



**GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE N° 10 CIENCIAS NATURALES**  
**6° BÁSICO**

Nombre \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**UNIDAD 2: EL SISTEMA REPRODUCTOR. LA PUBERTAD. VIDA SALUDABLE.**

**Objetivo de Aprendizaje:**

**O.A. 4: Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.**

**Instrucciones:**

1. Lee atentamente la guía y subraya lo más importante
2. Ingresa al link <https://www.youtube.com/watch?v=BkfsvlzQKIA> , en él encontrarás material para comprender mejor esta guía. Además, te sugiero que revises los videos que te indico más abajo.
3. Desarrolla las actividades sugeridas
4. Puedes escribir al siguiente email si tienes dudas [ciencias.6.smm@gmail.com](mailto:ciencias.6.smm@gmail.com)

“El desarrollo de las guías de autoaprendizaje puedes imprimirlas y archivarlas en una carpeta por asignatura o las puedes guardar digitalmente y responderlas en tu cuaderno de forma ordenada (escribiendo sólo las respuestas, debidamente especificadas, N° de guía, fecha y número de respuesta)”

**VIDEOS COMPLEMENTARIOS**

1.- Video sobre sistema reproductor femenino y masculino.

<https://www.youtube.com/watch?v=PHsd1TkAdAc>



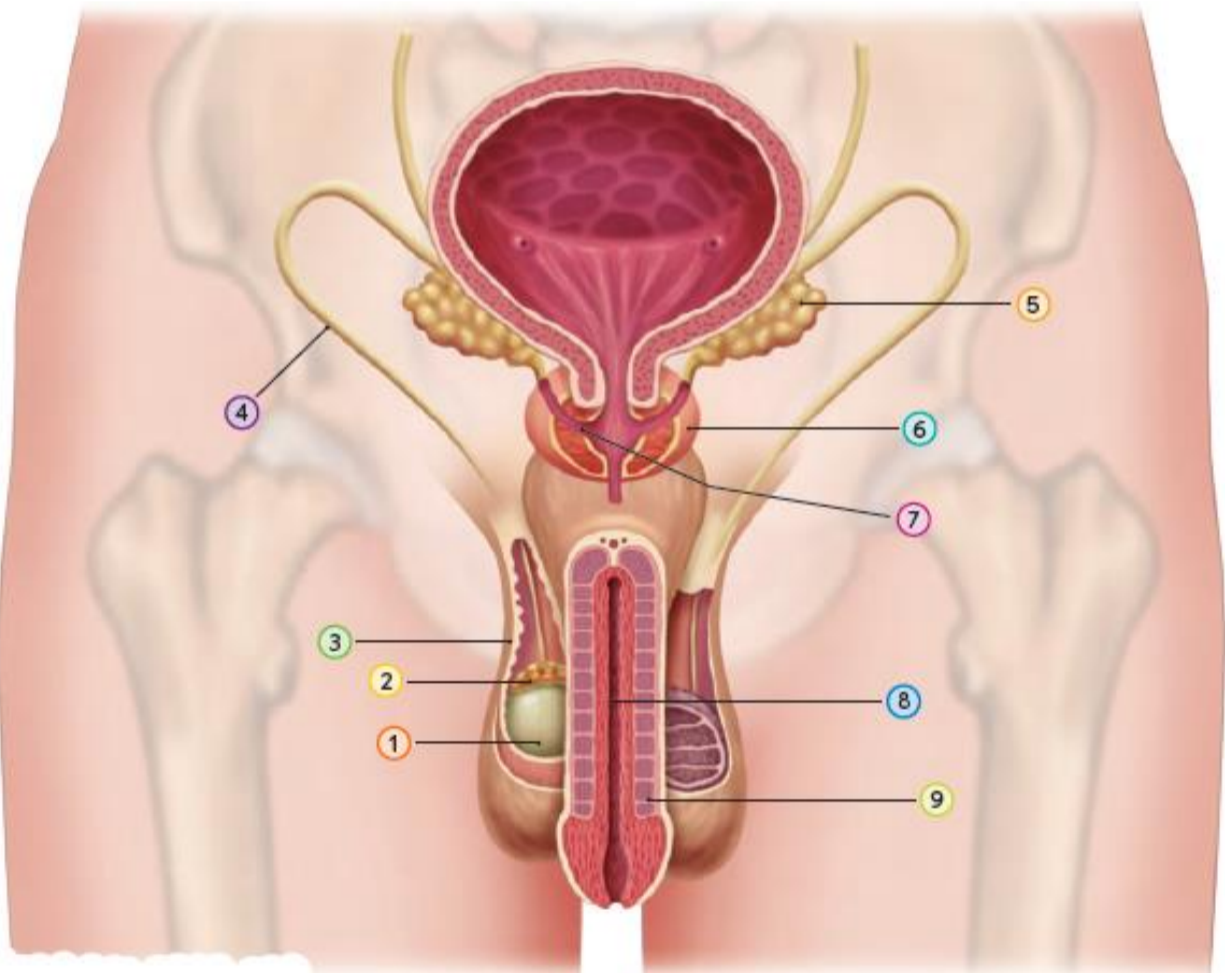
## EL SISTEMA REPRODUCTOR HUMANO

Uno de los cambios físicos clave durante la etapa de la pubertad consiste en alcanzar la madurez de los sistemas reproductores femeninos y masculinos, los que estarán capacitados para dar origen a un nuevo ser.

Recordemos que un sistema es un conjunto de órganos que trabajan coordinadamente para cumplir una función.

## SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO

El sistema reproductor masculino está especializado en la formación de las células sexuales llamadas **espermatozoides**, cuya producción se lleva a cabo en los **testículos**. Algunas de las estructuras que forman parte de este sistema producen sustancias químicas que proporcionan un medio ambiente acuoso, rico en agua y nutrientes, llamado **semen**, para que los espermatozoides puedan sobrevivir. Estudiemos estas estructuras a continuación:





### 1 Testículos

Gónadas masculinas y, por lo tanto, el lugar donde se producen los espermatozoides.

### 2 Epidídimo

Estructura con forma de saco, ubicada sobre los testículos. Formada por un tubo enrollado, de varios metros de longitud, es el lugar donde se almacenan y maduran los espermatozoides una vez que son producidos.

### 3 Escroto

Saco o bolsa de piel que protege a los testículos, los que se mantienen a una temperatura de entre 2 a 3 °C inferior a la del resto del cuerpo (37 °C), lo que es óptimo para el desarrollo de los gametos masculinos.

### 4 Conductos deferentes

Conductos musculares que transportan los espermatozoides desde el epidídimo hacia la uretra. Reciben las sustancias producidas por las vesículas seminales y la próstata.

### 5 Vesículas seminales

Estructuras que producen un líquido que contiene agua y sustancias nutritivas que requieren los espermatozoides. Participan en la formación del semen y aportan cerca del 60% de su volumen total.

### 6 Próstata

Estructura que produce un líquido que contiene agua y aporta sustancias nutritivas a los espermatozoides.

### 7 Conducto eyaculador

Pequeño conducto que mide 2 cm de largo, aproximadamente. Conduce el semen hacia la uretra pasando por la próstata.

### 8 Uretra

Conducto terminal que se extiende a lo largo del pene y conduce el semen hacia el exterior del cuerpo. La uretra también es la vía de salida de la orina.

### 9 Pene

Órgano a través del cual se produce la expulsión del semen hacia el exterior del cuerpo mediante la eyaculación.



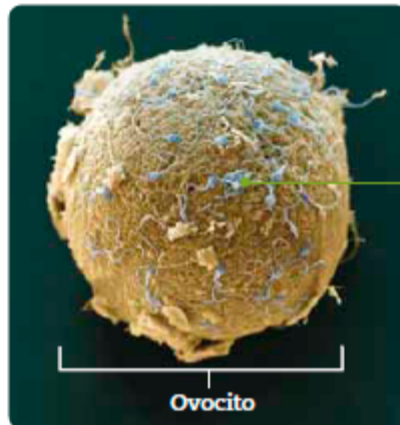
## Espermatozoides

Ya vimos que los ovocitos son gametos de forma esférica, sin movilidad propia, que comienzan a liberarse en la pubertad. En tanto, las características de los gametos masculinos, es decir, de los espermatozoides, son totalmente diferentes.

Si observas la imagen, podrás darte cuenta de que los espermatozoides tienen una forma alargada, son mucho más numerosos y a la vez más pequeños que los ovocitos, que pueden llegar a ser 500 veces más grandes que un espermatozoide.

¿Recuerdas dónde se producen estos gametos? Los espermatozoides son producidos en los testículos, específicamente en los túbulos seminíferos, donde diariamente se originan millones de espermatozoides. Estos gametos masculinos se forman en un proceso llamado **espermatogénesis**, que a diferencia de la ovogénesis, comienza en la pubertad y continúa durante **toda** la vida.

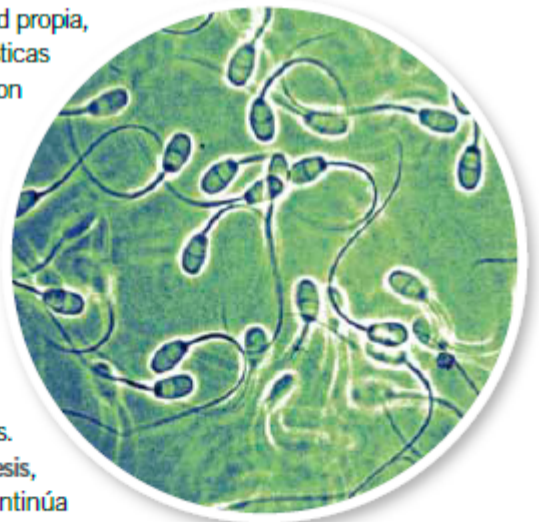
Después de ser producidos en los testículos, los espermatozoides se desplazan al epidídimo, donde se almacenan y adquieren mayor movilidad. En el epidídimo los espermatozoides permanecen por un período aproximado de cuatro semanas, tiempo durante el cual maduran alcanzando la forma y estructuras definitivas.



Los espermatozoides son células mucho más pequeñas y más numerosas que los ovocitos.

espermatozoide

Comparación entre el tamaño de un ovocito y los espermatozoides.



## OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPERMATOZOIDES

**Cabeza:** porción cubierta por una estructura denominada acrosoma. Contiene enzimas que facilitan la entrada del espermatozoide al ovocito a través de sus diferentes cubiertas.

**Pieza media:** zona que presenta una gran cantidad de estructuras denominadas mitocondrias, que proporcionan al espermatozoide la energía necesaria para desplazarse.



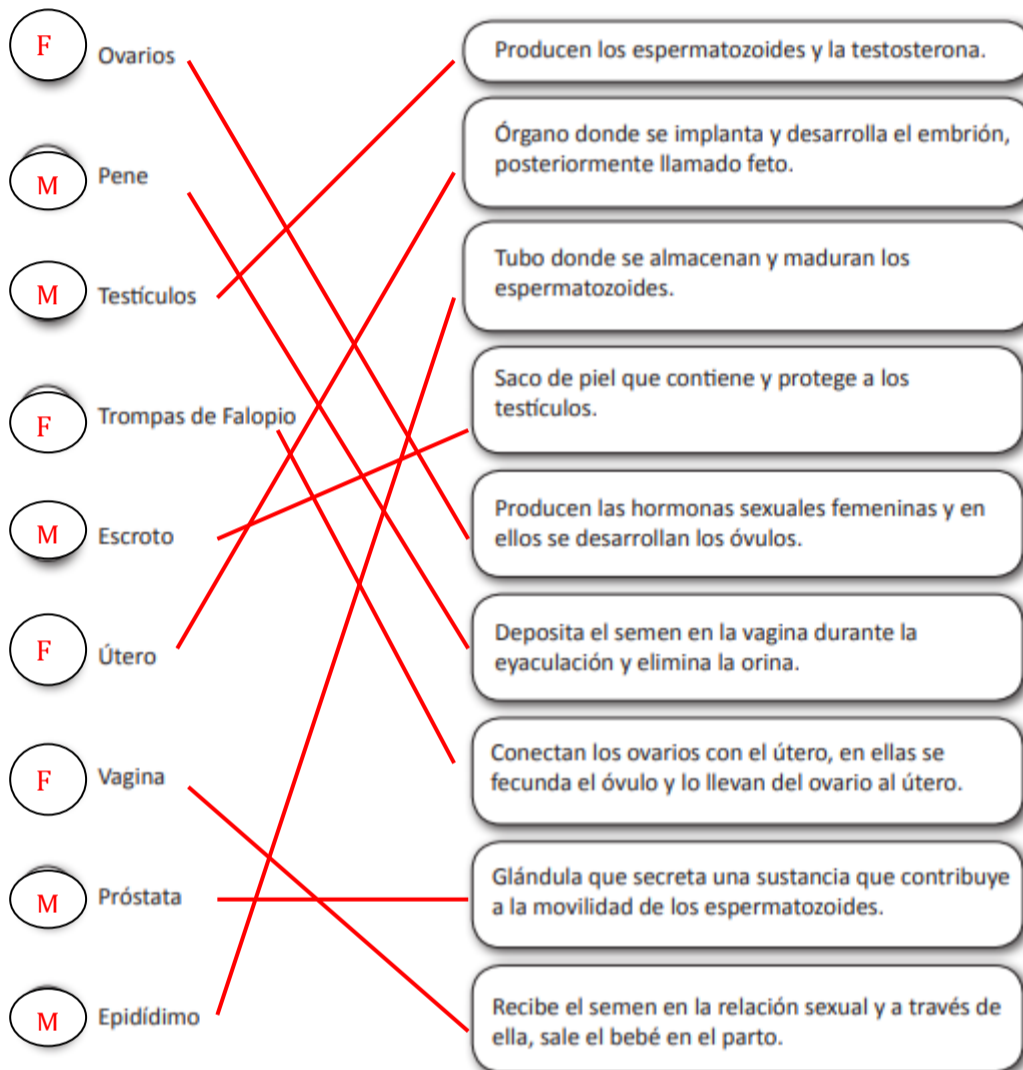
**Cola:** estructura responsable de que los espermatozoides se muevan y se desplacen por el sistema reproductor femenino para encontrar al ovocito y fecundarlo.



### ACTIVIDADES

Para el desarrollo de las siguientes actividades, además de analizar esta guía, necesitarás la guía de la clase anterior (guía 9: sistema reproductor femenino)

1.- Relaciona, uniendo con una línea, cada estructura con la función que realiza. Además, en cada ○ escribe una **F** si la estructura pertenece al sistema reproductor femenino o una **M**, si pertenece al sistema reproductor masculino.

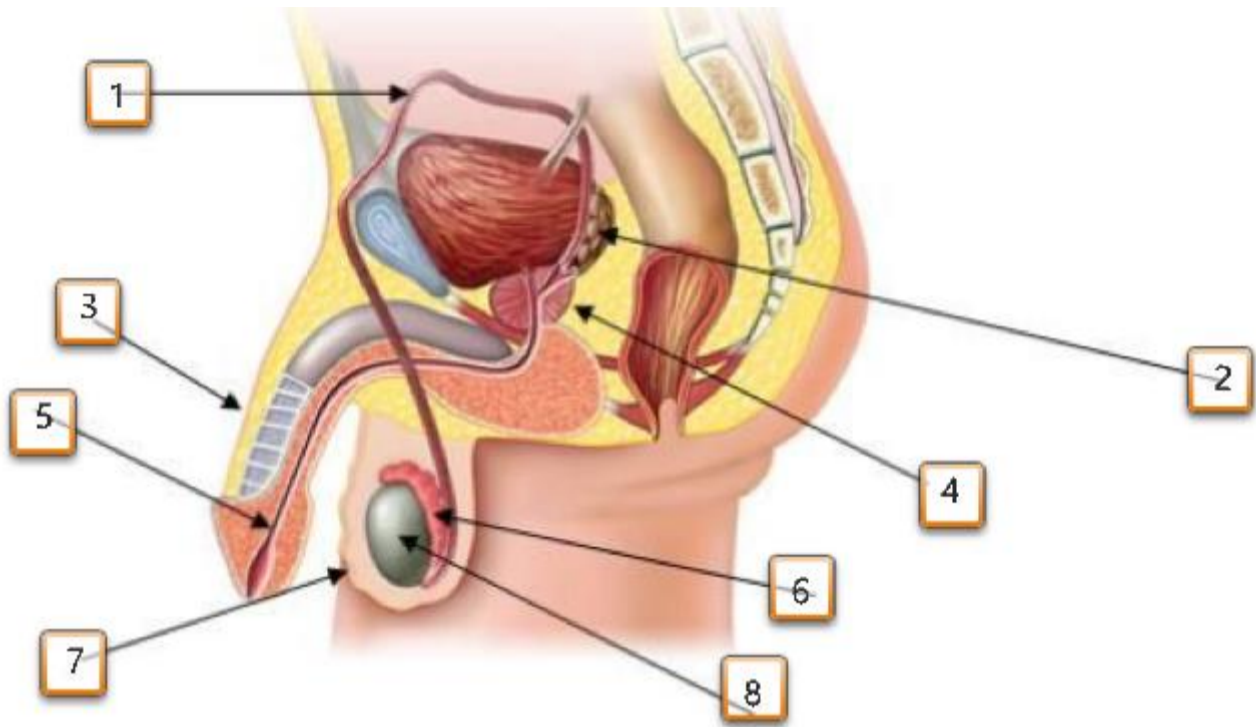


2.- En un estudio se observó que un grupo de espermatozoides, a pesar de poseer movilidad, no podían desplazarse con normalidad. ¿Qué estructura del sistema reproductor masculino podría no estar cumpliendo su función? Explica.

Las vesículas seminales no podrían estar cumpliendo su función, ya que están encargadas de secretar un líquido que les da movilidad a los espermatozoides.

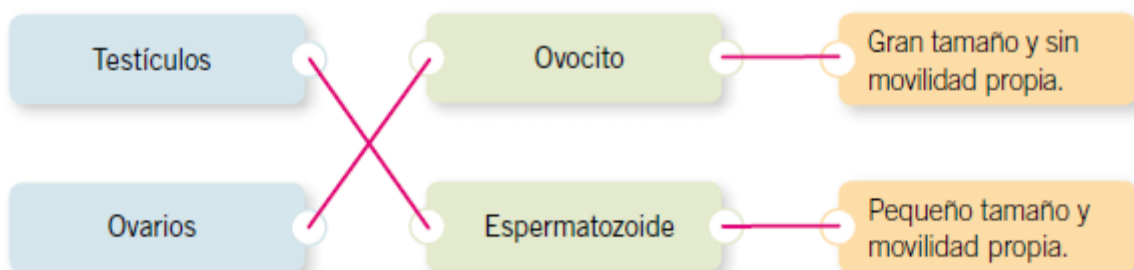


3.- Señala el nombre de las estructuras del sistema reproductor masculino.



	Nombre estructura
1	CONDUCTOS DEFERENTES
2	VESÍCULA SEMINAL
3	PENE
4	PRÓSTATA
5	URETRA
6	EPIDÍDIMO
7	ESCROTO
8	TESTÍCULO

4.- Une cada gónada (testículo, ovario) con su respectivo gameto (ovocito, espermatozoide) y sus características.





5.- Un grupo de científicos observó en el microscopio que los espermatozoides de un individuo no podían penetrar las capas de células foliculares que rodean al ovocito, por lo que no ocurrió la fecundación. ¿Qué estructura de los espermatozoides no estaría cumpliendo su función correctamente? Explica.

La estructura que no está cumpliendo correctamente su función es el acrosoma, la cual se encuentra en la cabeza del espermatozoide y secreta enzimas que le permiten penetrar las capas de células foliculares.

6.- Analiza las siguientes situaciones y responde:

¿Un hombre adulto tiene un daño en sus testículos, sin embargo, su próstata y sus vesículas seminales están normales. ¿Será posible encontrar espermatozoides en el semen del individuo?, ¿por qué?

¿Un médico conversa con su paciente y le comenta que sus testículos funcionan correctamente, pero existe un daño en sus epidídimos, por lo que la probabilidad de tener hijos es muy baja. ¿Crees que esta afirmación es correcta? ¿Por qué?

SI UN HOMBRE TIENE PROBLEMAS EN LOS TESTÍCULOS, LO MÁS PROBABLE ES QUE NO PRODUZCA ESPERMATOZOIDES, POR LO TANTO, NO SE ENCONTRARÁN ESPERMATOZOIDES EN EL SEMEN.

CORRECTO, PORQUE EN EL EPIDÍDIMO SE ALMACENAN Y MADURAN LOS ESPERMATOZOIDES, AL NO ESTAR MADUROS NO TIENEN LA CAPACIDAD DE FECUNDAR AL OVOCITO.

7.- Completa el siguiente cuadro comparativo.

	OVOCITO	ESPERMATOZOIDE
Movilidad propia (SI/NO)	NO	SI
Tamaño (en comparación con el otro)	GRANDE	PEQUEÑO
¿Cuándo se producen?	EN LA VIDA INTRAUTERINA	EN LA PUBERTAD
Forma	REDONDA	ALARGADA