

Nivel educativo	IIº Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	12
Objetivo de Aprendizaje	Analizar las características de la regulación hormonal de los sistemas reproductores de ambos sexos.

## Fisiología de Sistema Reproductor

**Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:**

<https://www.youtube.com/watch?v=Fnk0vJMLvkU>

*Regulación Hormonal de la reproducción (Octubre, 2013), YoEstudio. Youtube.*

### En síntesis...

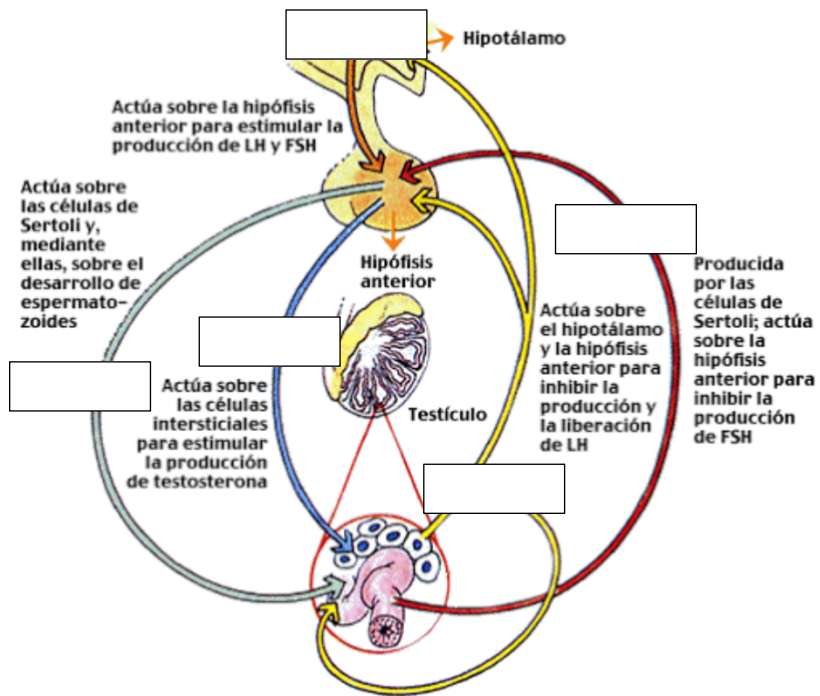
La reproducción en casi todas las especies animales está regulada por un mecanismo neuro-humoral en ambos sexos que debe estar sincronizado pues se inicia con cambios químicos en varias partes y que empieza a manifestarse en el cortejo. Las hormonas más conocidas son la foliculoestimulante (FSH) y luteinizante (LH), presentes tanto en hombres como mujeres.

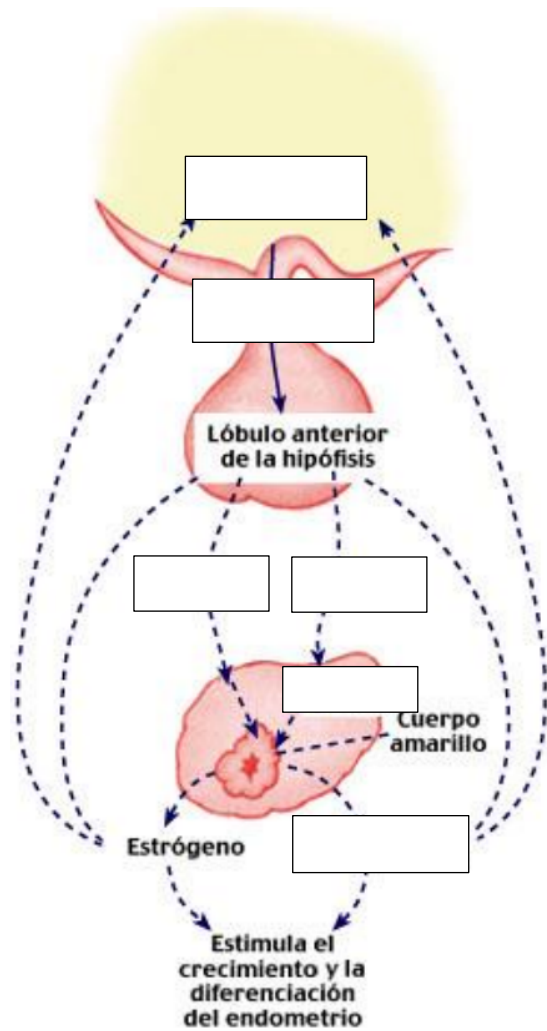
La producción de las hormonas sexuales masculinas como la testosterona está regulada por un sistema en el que participan el testículo, la hipófisis anterior y el hipotálamo. La hormona luteinizante (LH) estimula la producción de testosterona por las células de Leydig ubicadas en el espacio intersticial de los túbulos seminíferos del testículo. Un aumento excesivo de esta hormona produce por retroalimentación negativa a nivel del hipotálamo una reducción de la secreción de GnRH (factor liberador de hormona luteinizante) y una reducción en la secreción de LH por la hipófisis.

En mujeres, La LH y la FSH promueven la ovulación y estimulan la secreción de las hormonas sexuales estradiol (un estrógeno) y progesterona desde los ovarios. Estas, Estimulan los órganos diana del aparato reproductor (mamas, útero, vagina). En general inhiben, pero en ciertas situaciones (por ejemplo, en el momento de la ovulación) pueden estimular la secreción de gonadotropina.

## Ahora ejercitemos

1. Completa los siguientes esquemas, considerando las hormonas involucradas y las glándulas donde se secretan:



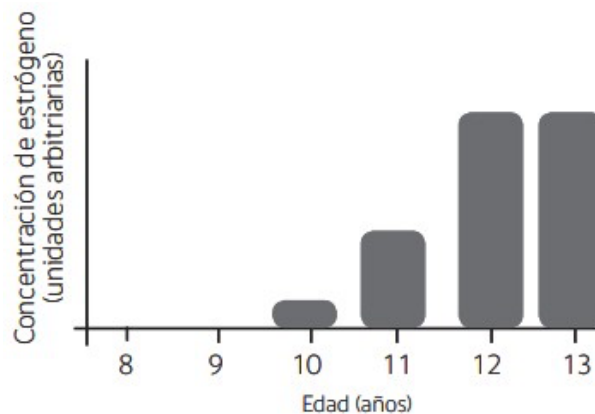


2. Completa el siguiente cuadro comparativo, sobre los efectos de la LH y la FSH en hombres y mujeres.

Hormona	Efectos en el Hombre	Efectos en la Mujer
LH		
FSH		

## Completa tu ticket de salida

- En los mamíferos la extirpación de los ovarios en una hembra recién fecundada impide la:
  - Segmentación del huevo
  - Llegada del embrión al útero
  - Implantación del embrión
  - Solo I
  - Solo II
  - Solo III
  - Solo I y II
- En un hospital les tomaron muestras de sangre a grupos de niñas de diferentes edades y se les midió la concentración de estrógeno. Los resultados se indican en el siguiente gráfico:



¿Qué pregunta se puede responder con este experimento?

- ¿Cuántas niñas de 12 años producen estrógenos?
- ¿Hasta qué edad producen estrógenos las mujeres?
- ¿A qué edad comienzan a producir estrógeno las niñas?
- ¿Qué tipo de hormonas sexuales producen las mujeres?

3. ¿Qué podría suceder con el funcionamiento del aparato reproductor femenino, si no se secreta la hormona FSH en la hipófisis?
- a) No madurarían los folículos y aumentarían los niveles de hormona LH
  - b) No se desarrollarían los folículos en el útero y por ende no habría ovulación
  - c) No se desarrollarían los folículos en los ovarios y por ende sería imposible la ovulación
  - d) No se producirían progesterona en los ovarios ya que funcionan en conjunto con la LH
4. La acción de feedback negativo (retroalimentación negativa) de la testosterona se ejerce sobre
- a) Las Células de Leydig y de Sertoli
  - b) La hipófisis y el hipotálamo
  - c) El hipotálamo y las Células de Sertoli
  - d) La hipófisis y las células de Leydig
5. ¿Cuál (es) de las siguientes relaciones entre una hormona y su principal órgano blanco en el hombre es (son) correcta(s)?
- I. GnRH → Hipotálamo
  - II. LH → Testículos
  - III. FSH → Testículos
- a) Solo I
  - b) Solo II
  - c) Solo I y III
  - d) Solo II y III

## Solucionario

1	C
2	C
3	C
4	B
5	D