

LA FERTILIDAD Y SU VALOR

La fertilidad es la capacidad de dar vida. En las personas, es la capacidad de dar vida a otra persona humana: única e irrepetible. **La fertilidad es cosa de dos**, es decir que implica que los dos —varón y mujer— sean fértiles al mismo tiempo. Para que ocurra la fecundación, es necesario que **un hombre fértil y una mujer fértil** —que se encuentre en el periodo fértil de su ciclo menstrual— **tengan relaciones sexuales**. Y aun así, no ocurrirá siempre, ya que depende de distintos y complejos factores masculinos y femeninos: la fertilidad depende tanto del varón como de la mujer, y de la relación entre ambos.

La **fecundación** es la unión de un óvulo con un espermatozoide y marca el **inicio de una nueva vida humana y del embarazo de la mujer**. El óvulo debe encontrarse con el espermatozoide en el **tercio externo de la trompa de Falopio**. Sólo un espermatozoide logra penetrar en el óvulo, perforando su membrana. Una vez en el interior, el espermatozoide pierde la cola, y su núcleo se acerca al núcleo del óvulo hasta que se produce la fusión de ambos núcleos. Allí se forma el embrión, una persona nueva con un cuerpo unicelular y con una identidad genética diferente a la de sus progenitores. Será un niño, si el espermatozoide fecundante lleva el cromosoma "Y"; o una niña, si el espermatozoide fecundante lleva el cromosoma "X".

- No todas las relaciones sexuales son fértiles.
- La fertilidad hace posible una nueva vida humana.
- Durante la ovulación, el óvulo sobrevive entre 12 y 24 horas. Aún así, la pareja es fértil entre 7 y 10 días al mes, ya que los espermatozoides pueden sobrevivir unos días "esperando" en el cuello del útero, antes de la ovulación.
- En el interior del óvulo y del espermatozoide se encuentra la herencia genética de la madre y del padre: la fertilidad hace posible la maternidad y la paternidad.



➔ LAS HORMONAS Y EL DESARROLLO

Las hormonas son sustancias químicas muy complejas producidas por el organismo para regular numerosas funciones corporales. Hay de muchos tipos. En esta sección daremos los primeros pasos en el estudio de unas hormonas muy especiales: las **hormonas sexuales**.

Desde el momento de la fecundación somos sexuados, mujer o varón, pero es en la pubertad cuando se inicia la actividad de los órganos reproductores. Las hormonas sexuales, producidas en el cerebro y llevadas por la sangre, son las responsables de:

- El desarrollo del sistema genital.
- La aparición de los caracteres sexuales secundarios.

Gracias a las hormonas sexuales, en la pubertad se da la primera menstruación en las chicas y la primera eyaculación espontánea en los chicos. Ambas situaciones son manifestaciones claras de salud y de estar madurando correctamente. Las hormonas sexuales permiten las transformaciones físicas y psicológicas que llevan a la persona, lenta, gradual y personalmente, de la infancia a la edad adulta.

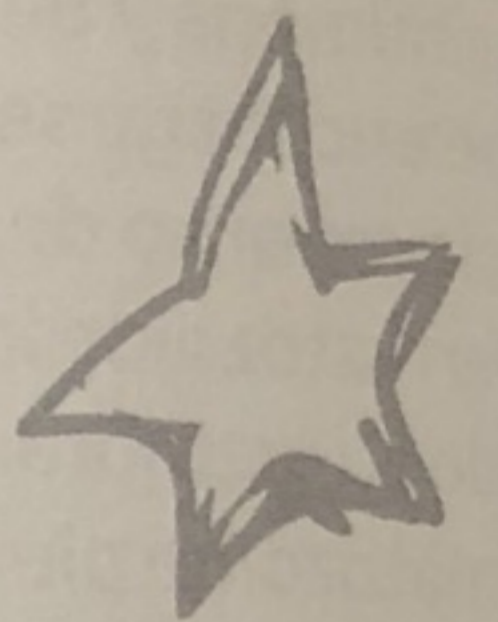
Aunque tu cuerpo, potencialmente, podría ya ser fértil, no significa que estés en condiciones de entregarte totalmente, recibir la vida de otra persona y formar una familia. La invitación o la presión para mantener relaciones sexuales, aunque parezca emocionante y cariñosa, no siempre es una manifestación de amor. Puede ser un tipo de violencia que debe ser rechazado.

■ MÁS SOBRE CHICAS: UN CICLO IMPRESIONANTE

El aparato genital femenino funciona como un reloj, un complejo ciclo menstrual que empieza en la pubertad y se repite mes a mes, hasta la menopausia (aproximadamente a los 50 años). La menopausia marca el final de esta repetición cíclica y de la vida fértil de la mujer.

Este ciclo, como su nombre lo indica, es **cíclico**. Se repite una y otra vez. **Es una sucesión de cambios fisiológicos periódicos en todo el organismo de la mujer.** Es perfecto y muy preciso, pero también delicado y enormemente personalizado. Cada mujer es distinta, su ciclo es "el suyo propio" (suele durar un mes pero son normales las variaciones) y lo puede llegar a conocer muy bien.

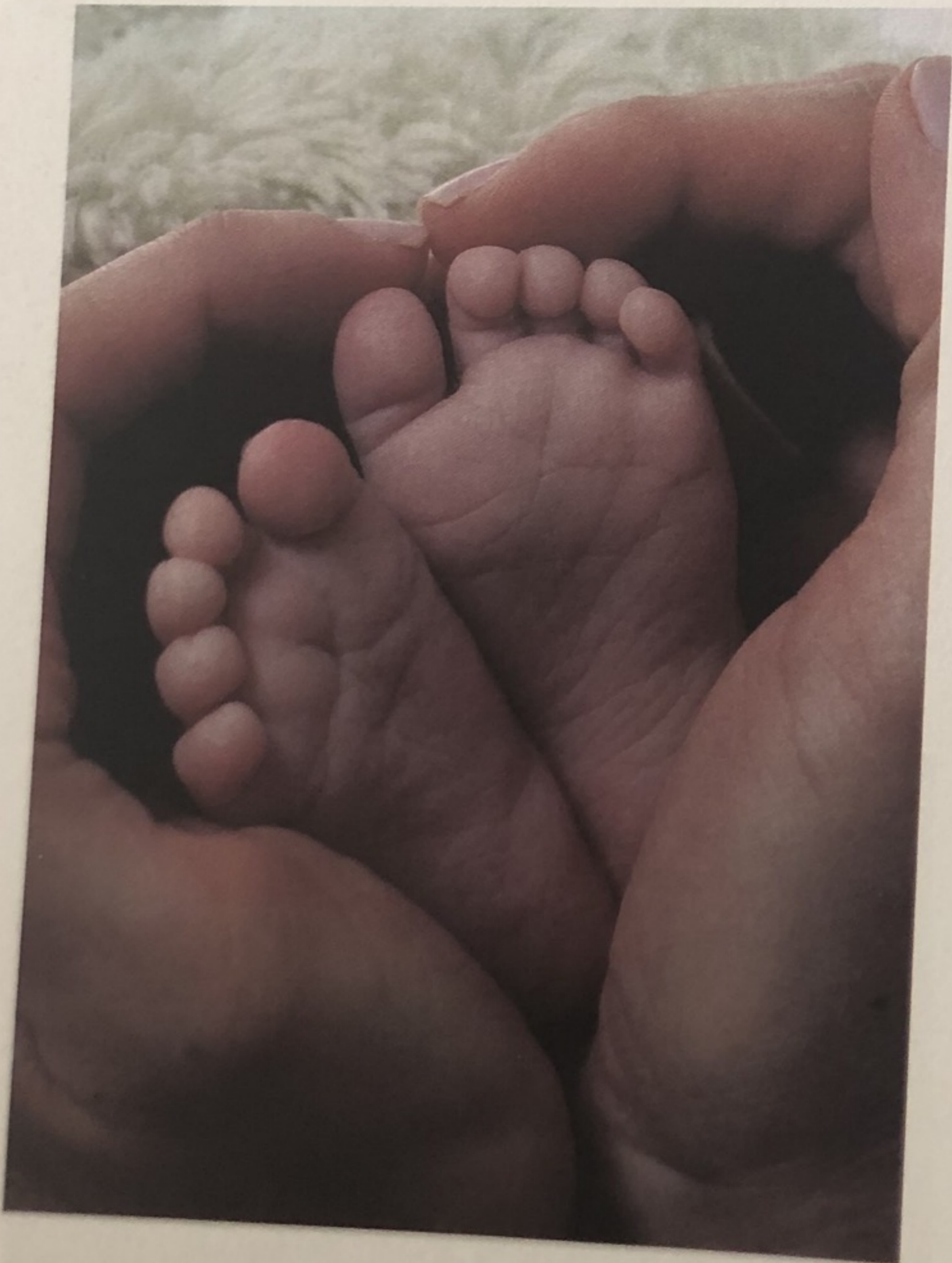
El ciclo menstrual está controlado por la interacción de hormonas provenientes del hipotálamo, la hipófisis y los ovarios. Los dos primeros son glándulas que se encuentran en el cerebro. A través de la sangre, el hipotálamo envía hormonas que estimulan a la hipófisis, para que esta a su vez envíe sus propias hormonas a los ovarios.

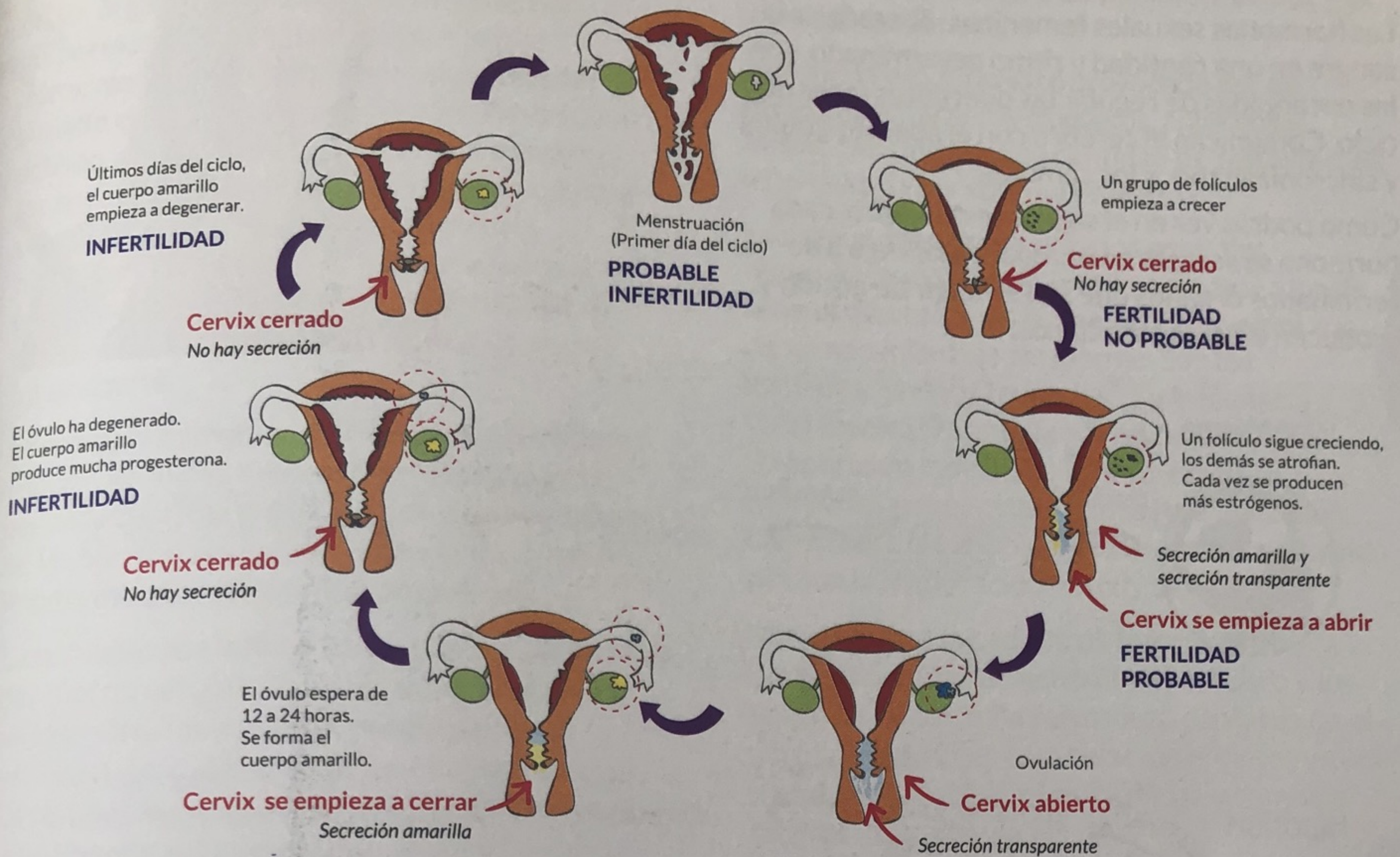


Gracias a estas hormonas:

- **Los ovarios** maduran sus folículos (dentro de los cuáles se hallan los óvulos).
- El útero se recubre por dentro con una capa de tejido llamada **endometrio**.
- En el **cuello del útero** se produce una secreción importantísima que favorecerá la fertilidad.

Aunque en el ovario crecen varios folículos, sólo uno de ellos madura y libera un óvulo que pasa a la trompa de Falopio. A este proceso se lo llama **ovulación**. El óvulo espera cerca de 24 horas en el tercio externo de la trompa de Falopio. Si en ese tiempo y lugar llegan los espermatozoides, y uno de ellos se une al óvulo, se produce la **fecundación** y el inicio de una nueva persona humana. Si esto no ocurre, el óvulo se desintegra y muere. El endometrio, cuya función es la de recibir al embrión, ya no es necesario, y por esta razón se desprende y se elimina en la menstruación. Todo este proceso se llama **ciclo menstrual**.





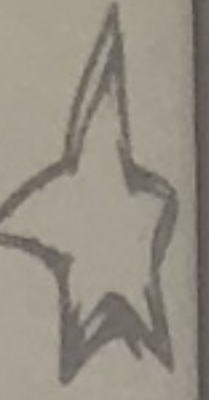
CONOCIENDO MÁS A FONDO

- El ciclo menstrual conlleva una serie de cambios que ocurren regularmente en cada una de las partes del sistema genital femenino: en el ovario, en el endometrio, en las trompas y en el cuello del útero. Los cambios, regulados por las hormonas, se repiten siempre en el mismo orden, cada 28 o 30 días aproximadamente.
- El primer día de la menstruación es el primer día del ciclo. El último día de cada ciclo es el día anterior a la nueva menstruación.
- La menstruación no es una enfermedad: es la renovación permanente del tejido que albergará la vida cuando esta es concebida.
- La menstruación o regla dura entre 3 y 5 días. La cantidad de sangrado y algunas molestias dependen de cada mujer.
- El momento central y más importante del ciclo es la ovulación. En este día podría comenzar la vida de una nueva persona humana.
- El ciclo presenta períodos infértiles y un período fértil en torno al día de la ovulación. La secreción cervical transparente, fluida y elástica que ves y sientes en este período fértil te indica que la ovulación está próxima a ocurrir y que eres potencialmente fértil.
- El ciclo se divide en dos fases: antes de la ovulación (fase pre-ovulatoria) y después de la ovulación (fase pos-ovulatoria).
- Todos estos cambios son una preparación para la ovulación, la fecundación y la implantación del embrión. Favorecen que pueda haber una nueva persona humana en el mundo.

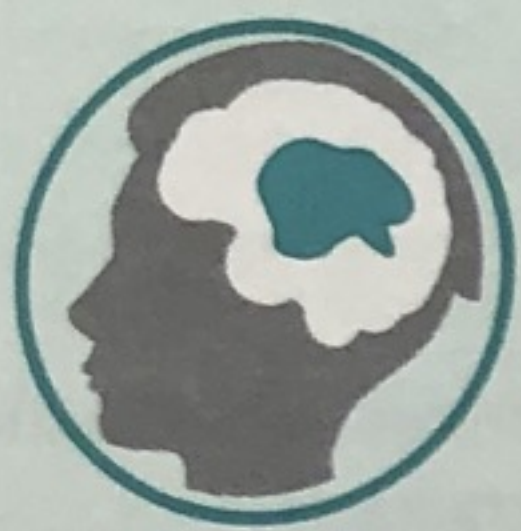
CONOCIENDO LAS HORMONAS SEXUALES FEMENINAS

Las hormonas sexuales femeninas, liberadas a la sangre en una cantidad y ritmo determinado, son las encargadas de regular las diferentes fases del ciclo. Comunican el cerebro con el aparato genital y sincronizan todos los cambios.

Como podrás ver en el siguiente recuadro, cada hormona se secreta en una glándula, viaja a determinados órganos que son su lugar de acción y producen efectos específicos.



Hipotálamo



produce

Hormona del Hipotálamo

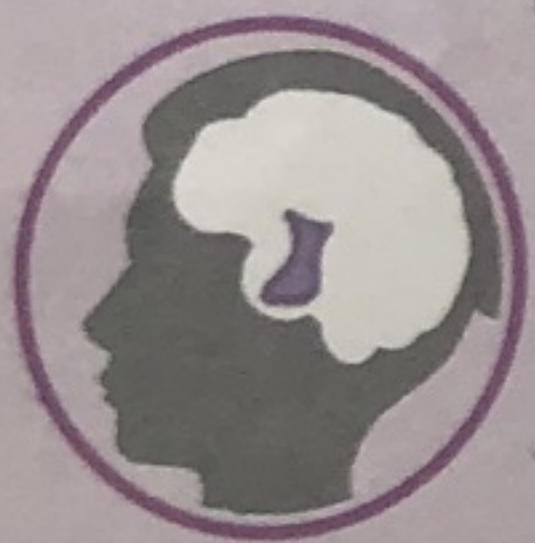
estimula a

Hipófisis

efecto

Estimula la liberación de las hormonas de la hipófisis.

Hipófisis



produce

Hormona folículo estimulante

estimula a

Ovarios

efecto

Estimula el desarrollo de los óvulos (que están dentro de los folículos) y la secreción de hormonas producidas por el ovario: estrógeno y progesterona.

produce

Hormona luteinizante

estimula a

Ovarios

efecto

Estimula la ovulación y favorece el desarrollo del folículo vacío.

Ovarios



produce

Estrógenos

estimula a

Todo el cuerpo

efecto

Estimula el crecimiento de los órganos sexuales en la pubertad. Estimula el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios.

Estructuras reproductivas

efecto

Madura el óvulo. Prepara mensualmente, al endometrio para el embarazo. Favorece la secreción del cuello uterino.

produce

Progesterona

estimula a

Útero

efecto

Completa la preparación del endometrio para el embarazo. Provoca cambios en la secreción del cuello uterino.

MÁS SOBRE CHICOS: ALGO PERFECTO

También en el varón, el crecimiento y función de los órganos genitales está dirigido por las hormonas. Cuando el varón cumple aproximadamente 10 años, el **hipotálamo**, situado en el cerebro, produce hormonas que activan a la **hipófisis** para que esta produzca las suyas. Así, bajo la influencia de los centros coordinadores superiores del cerebro, hipotálamo e hipófisis, se liberan igual que en la mujer dos hormonas muy importantes: la hormona **folículo estimulante** y la hormona **luteinizante**.

Mientras la primera mantiene la formación de espermatozoides dentro de los testículos, la segunda controla el funcionamiento del resto de las hormonas sexuales masculinas. La más importante de todas es la **testosterona**.

La testosterona influye en casi todos los tejidos del cuerpo varonil. Actúa de manera directa en los músculos y huesos produciendo el estirón del crecimiento típico de la pubertad. Es responsable del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, como el crecimiento de

la barba, el vello corporal, el cambio de voz y la estructura corporal.

Aunque la erección esté provocada por un conjunto de factores psíquicos, anímicos y biológicos, una mínima cantidad de testosterona es necesaria para que se produzca.

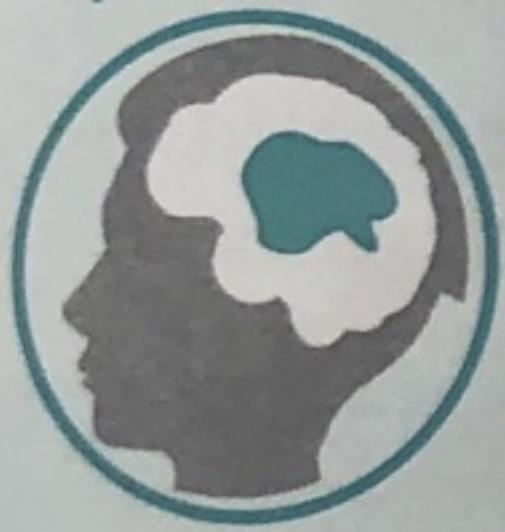
La maduración de los órganos genitales masculinos es gradual, lenta y personal. Una de sus manifestaciones es la emisión involuntaria de semen mientras se duerme. Son los llamados "sueños húmedos". Su frecuencia varía mucho durante la adolescencia. Su aparición indica que la producción de hormonas y espermatozoides ha empezado. La frecuencia variada entre los chicos es normal porque la maduración es muy personal.

Mientras que la cadena de información hormonal entre los centros del cerebro y los testículos ocurre de forma casi continua en el varón, en la mujer esta relación está sometida a bastantes oscilaciones rítmicas y cambios cíclicos más complejos.



CONOCIENDO LAS HORMONAS SEXUALES MASCULINAS

Hipotálamo



produce

Hormona del Hipotálamo

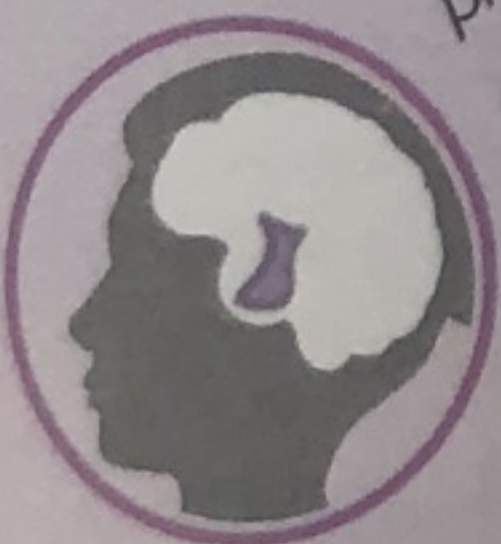
estimula a

Hipófisis

efecto

Estimula la liberación de las hormonas de la hipófisis.

Hipófisis



produce

Hormona folículo estimulante

estimula a

Testículos

efecto

Estimula la producción de espermatozoides.

produce

Hormona luteinizante

estimula a

Testículos

efecto

Estimula la producción de testosterona.

Testículos



produce

Testosterona

estimula a

Todo el cuerpo

efecto

Antes del nacimiento: desarrolla los órganos sexuales. En la pubertad: produce el estirón de crecimiento, desarrolla los órganos genitales y los caracteres sexuales secundarios. En el adulto: mantiene los caracteres sexuales secundarios y estimula la formación de espermatozoides.