

EL OVARIO

El ovario es un cuerpo ovoide ligeramente aplanado que mide unos 3 cm de largo, 2 cm de ancho y 1 cm de grueso. Forma parte del aparato reproductor femenino que comprende, además de los ovarios, los conductos genitales (trompas de Falopio, útero y vagina) y los genitales externos.

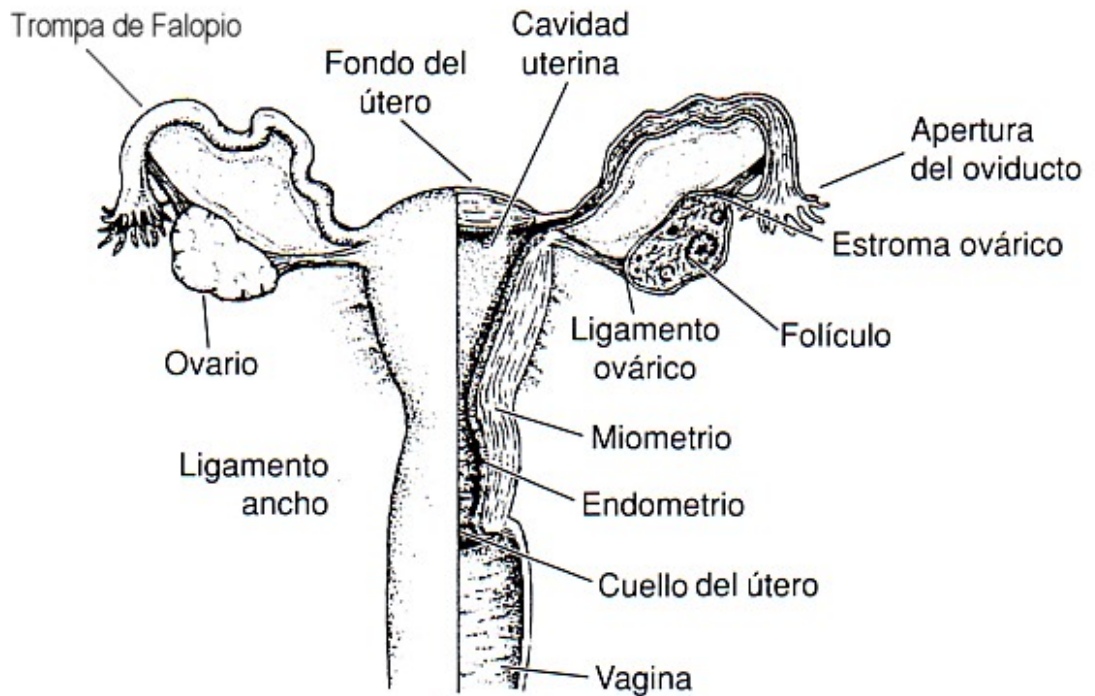


Figura: Órganos reproductores de la mujer.

El ovario es una glándula doble dado que produce secreciones tanto exocrinas (liberan células sexuales al exterior) como endocrinas (producen hormonas que vierten a la sangre). En su interior se encuentran, en distintas etapas de desarrollo, los folículos ováricos, estructuras globulares que alojan un ovocito.

A diferencia de otras glándulas del cuerpo la actividad del ovario es cíclica. En la mujer el ciclo ovárico se denomina ciclo menstrual y en él pueden identificarse varias etapas: folicular, ovulatoria, luteal y menstrual. Los acontecimientos que tienen lugar durante cada una de ellas son peculiares y diferentes a las de las otras etapas.

Fase folicular

Durante la fase folicular inician su desarrollo varios folículos ováricos bajo la influencia de las gonadotropinas hipofisarias LH y FSH (primero se libera FSH y LH después). La FSH se dirige a las células del folículo e inician su transformación en células de la granulosa. La LH, en cambio, actúa sobre las células del estroma ovárico cercanas a las células foliculares y las transforma en células de la teca. La misión principal de estas células recién creadas es la síntesis de hormonas; concretamente, las células de la granulosa sintetizan estrógenos y las de la teca progesterona y andrógenos. Casi la totalidad de la progesterona y andrógenos creados por la teca en esta fase es utilizada como precursor del estrógeno en la granulosa.

El estrógeno sintetizado durante esta fase ejerce en el folículo en desarrollo varias acciones. Aumenta el número de receptores para la FSH en las células de la granulosa (que se hacen más sensibles a ella) y junto a esta hormona adenohipofisaria (estrógeno + FSH) estimula el desarrollo de receptores para la LH ahora también en la granulosa (permitiendo que estas células respondan también a ella y aumente así la secreción folicular). Junto con la LH, el estrógeno aumenta también la proliferación y la secreción de las células tecales.

Estos efectos producen un incremento notable en los niveles de hormonas sexuales en sangre que ejercen un feedback negativo al cerebro disminuyendo la secreción de las gonadotropinas hipofisarias. Ante esta caída solo el folículo que se había desarrollado más rápidamente consigue mantener su crecimiento y los restantes degeneran (se cree que un folículo necesita entre 10 y 14 días para madurar). El folículo maduro se conoce como folículo de De Graaf y mide unos 10 mm de diámetro.

Fase ovulatoria

Unos dos días antes de la ovulación, por mecanismos no del todo conocidos, las hormonas hipofisarias se liberan de manera masiva a la sangre (la LH multiplica sus niveles por 6 y la FSH los

duplica). La LH que ahora posee receptores también en la granulosa favorece la síntesis de progesterona cuyos niveles empiezan a incrementarse (y los de estrógeno a decrecer). Estos cambios inducen la rotura del folículo maduro y la liberación del óvulo que inicia su andadura hacia la trompa de Falopio. El óvulo libre conserva la capacidad de ser fertilizado sólo durante unas 24 horas.

Fase luteal

Una vez liberado el óvulo las células del folículo (granulosas y tecales) se transforman en células luteales. Estas células se especializan en la síntesis fundamentalmente de progesterona que se libera masivamente al torrente circulatorio (también estrógeno). Esta hormona induce cambios en todo el organismo y especialmente en el endometrio del útero. Aquí prepara los tejidos para una posible implantación del cigoto.

Cuando los niveles de progesterona (y estrógeno) en sangre superan un umbral se ejerce un feedback negativo al cerebro que consecuentemente disminuye los niveles de FSH y LH liberadas. Si la fecundación finalmente no se produce el cuerpo lúteo degenera (unos 10-12 días después de su formación) y los niveles de progesterona en sangre disminuyen drásticamente. Poco a poco el cuerpo lúteo se transforma en una cicatriz blanca conocida como el corpus albicans.

Fase menstrual

Ante la caída de progesterona en sangre los tejidos que se habían formado en el útero no pueden mantenerse y terminan desprendiéndose dando lugar a la menstruación. El cerebro reacciona ante la disminución de hormonas sexuales en sangre liberando de nuevo FSH y LH iniciándose así un nuevo ciclo.

