

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

UDS



SEMESTRE:

3er SEMESTRE

NOMBRE:

Yajaira gpe. Méndez Guzmán

DOCENTE:

DR . samuel Esaú Fonseca

FECHA:

10/09/2022

La reproducción comienza con el desarrollo de los óvulos en los ovarios. En la mitad de cada ciclo menstrual, al día 14, se expulsa desde el folículo ovárico, un solo óvulo hacia la cavidad abdominal junto a los extremos fimbriados de las trompas de Falopio. Atraviesa una de las dos trompas y llega al útero, si ha sido fecundado, se implantará en el útero para convertirse en un feto, una placenta y membranas fetales y en un recién nacido. -Durante la vida fértil de la mujer, aproximadamente entre los 13 y los 46 años, de 400 a 500 de los folículos se desarrollarán lo suficiente como para expulsar sus óvulos, uno cada mes; el resto se generan (atrésicos). Al final de la época reproductora, solo quedan en los ovarios unos pocos folículos primordiales que se degeneran poco tiempo después. Consta de tres grupos hormonales: -Una hormona liberadora hipotalámica, Hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) -Hormonas adenohipofisarias, Hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH), ambas secretadas como respuestas a un estímulo de GnRH del hipotálamo -Hormonas ováricas, Estrógeno y progesterona, secretadas por los ovarios en respuesta a las dos hormonas sexuales femeninas adenohipofisarias. Estas diversas hormonas se secretan en ritmos muy distintos.

Los años fértiles de la mujer se caracterizan por variaciones rítmicas mensuales en la secreción de las hormonas y cambios físicos en los ovarios y órganos sexuales femeninos. (La duración de cada ciclo es alrededor de 28 días, pudiendo variar en menos o más días., El ciclo sexual tiene dos consecuencias importantes: solo se libera un único óvulo cada mes, de manera que solo puede crecer un solo feto cada vez el endometrio se prepara para la implantación del ovulo fecundado en el momento preciso del mes, Las alteraciones de los ovarios durante cada ciclo dependen por completo de las hormonas gonadotropas adenohipofisarias LH y FSH. Los ovarios no estimulados por estas hormonas, permanecen inactivos, como por ejemplo en la niñez donde su secreción es casi nula. -A partir de los 9-12, la adenohipófisis comienza a secretar cada vez más LH y FSH, comenzando los ciclos menstruales entre los 11 y los 15. Este periodo de cambio se denomina: pubertad, y el momento de aparición del primer ciclo menstrual, menarquía. Mecanismo de acción: La FSH y la LH estimular a su celular efectoras en los ovarios, combinándose con receptores específicos de membranas de células efectoras ováricas. Los receptores activados, fomentan el ritmo de secreción y el crecimiento/proliferación de las células. Casi todos estos efectos estimuladores deben a la activación del sistema de segundo mensajero del monofosfato de adenosina cíclico en el citoplasma células, que promueve la formación de proteína cinasa y múltiples fosforilaciones de enzimas esenciales que inducen la síntesis de hormonas sexuales.

En la niña recién nacida, cada óvulo está rodeado por una única capa de células de la granulosa, conjunto al que se denomina folículo primordial. Durante la niñez se cree que estas células de la granulosa tienen dos funciones -nutrirá al ovulo -secretar un factor inhibidor de la maduración del ovocito que lo mantiene en su estado de reposo en la profase de la división meiótica.

En la pubertad, al comenzar a aumentar las secreciones de LH y FSH, algunos de estos folículos comienzan su crecimiento. -Lo primero que ocurre es que el ovulo aumenta su tamaño, después, algunos de los folículos comienzan a desarrollar nuevas capas de células de la granulosa

folículo primario. -Durante unos pocos días al comienzo de cada ciclo sexual femenino, las concentraciones de FSH y LH secretadas en la adenohipófisis experimentan un aumento, el ascenso de FSH es algo mayor y precede en unos días al de la LH. La FSH induce el crecimiento de 6 a 12 folículos primarios cada mes. Su efecto inicial es la proliferación rápida de las células de la granulosa, multiplicándose dichas capas. Además, las células del intersticio, se agrupan formando por fuera, las células de la teca que se divide en dos capas. La teca interna: desarrollan capacidad de secretar hormonas sexuales esteroideas adicionales (estrógenos y progesterona) y La teca externa: reviste el folículo en desarrollo, muy vascularizada. -Tas la fase proliferativa, las células de la granulosa secreta un líquido folicular que contiene una elevada cantidad de estrógenos, dicha acumulación de este líquido provoca que aparezca el anto en el interior de las células de la granulosa.

El crecimiento inicial del folículo primario depende sobre todo de la FSH. Posterior, comienza un crecimiento acelerado que forma folículos más grandes antrales o vesiculares. Este crecimiento acelerado hace que las células de la granulosa formen cantidades crecientes de receptores de FSH y producen retroalimentación positiva haciendo que las células de la granulosa sean más sensibles a la FSH. 2)la FSH hipofisaria y los estrógenos se asocian para estimular a los receptores de LH en las células de la granulosa, permitiendo así la estimulación de estas células por la LH, además de por la FSH, e induciendo a un rápido incremento de la secreción folicular. 3)la cantidad creciente de estrógenos del folículo, más el

aumento de LH actúan para inducir la proliferación de las células tecaes del folículo y promover su secreción. Cuando el folículo crece rápidamente, el ovulo queda sepultado en un cumulo de células de la granulosa situadas en un polo del folículo. -Solo un folículo madura por ciclo, los demás sufren atresia. Antes que se produzca la ovulación, uno de los folículos comienza a crecer más que los demás, por lo que sus altas cantidades de estrógenos actúan rápidamente sobre el hipotálamo para reducir la secreción de FSH por la adenohipófisis y bloquear el desarrollo de los demás folículos. Esto permite que solo uno de los folículos crezca y se expulse un ovulo, evitando que se desarrolle más de un feto en cada embarazo. OVULACION: es un evento que tiene lugar el día 14. -El líquido viscoso contenido dentro del folículo es vertido hacia afuera al romperse el estigma (capsula folicular) llevando consigo al ovulo y a las células de la granulosa que conforman la corona radiada. Es necesario un pico de LH para que se produzca la ovulación: Unos dos días antes de la ovulación, los niveles de secreción de LH aumentan. La FSH también aumenta. Ambas hormonas actúan de forma sinérgica para que el folículo se hinche con rapidez los días previos antes de la ovulación. La LH tiene la función de convertir las células de la granulosa y de la teca en secretoras de progesterona. Al aumentar los niveles de progesterona, disminuyen los de estrógenos.

Tras las primeras horas de la ovulación, las células de la granulosa y de la teca se convierten en células luteicas, aumentando su tamaño y llenándose de inclusiones lipídicas que le dan un aspecto amarillento Luteinización. (POR EFECTO DE LA LH) (se forma el cuerpo lúteo). -Células de la granulosa del cuerpo lúteo forman progesterona y estrógeno (predominando la progesterona) -Células de la teca producen principalmente andrógenos: androstenediona y testosterona en vez de hormonas sexuales, pero son convertidas a estrógenos por la enzima aromatasa.

El cuerpo lúteo alcanza su estadio de desarrollo hasta 7 días después de la ovulación. Después, comienza a involucionar y termina perdiendo su función secretora y transformándose en el cuerpo albicans. Por otro lado, en el embarazo, existe una hormona parecida a la LH, la gonadotropina coriónica que puede actuar sobre el cuerpo lúteo para prolongar su vida durante los primeros meses de gestación.

Regresión del cuerpo lúteo El cuerpo lúteo secreta la hormona inhibina, la cual inhibe la secreción de la adenohipófisis, especialmente de FSH. Como consecuencia, la pérdida de estas hormonas, hace que el cuerpo lúteo se degenere por completo hasta dos días antes de la menstruación, en este momento la interrupción brusca de estrógenos, progesterona e inhibina elimina la inhibición hacia la hipófisis, permitiendo que comience de nuevo la secreción creciente de FSH Y LH. Que inician nuevamente el crecimiento de los folículos.

Existen dos tipos de hormonas importantes que son el estradiol y el gestágeno. Su base es de colesterol/grasa y se transportan en la sangre unidos a proteínas plasmáticas. Estradiol

estrógenos: promueven el desarrollo de la mayoría de los caracteres sexuales secundarios Gestágeno

progesterona: preparar al útero para la gestación, y a las mamas para la lactancia.

Estrógenos: -Secretados por los ovarios y en menor parte por la corteza suprarrenal, en la pubertad hay un brote de estrógenos que convierten los órganos sexuales infantiles en los de una mujer adulta. Creciendo los ovarios, las trompas de Falopio, el útero, y los genitales externos, aumenta la masa ósea y cierre de las epífisis. Inhiben la actividad osteoclástica. Fomentan la fusión temprana de las epífisis con las diáfisis de los huesos largo, redistribución de la grasa corporal, desarrollo de caracteres secundarios femeninos.

FASE PROLIFERATIVA: Ocurre antes de la ovulación. Luego de la fase menstrual, solo persiste una fina capa de endometrio. Bajo la influencia de los estrógenos, secretados en grandes cantidades por el ovario durante la primera fase del ciclo mensual ovárico, las células del estroma y epiteliales proliferan con rapidez. Se reepiteliza entre 4 y 7 días tras el comienzo de la menstruación. Antes de que ocurra la ovulación, el endometrio ya ha aumentado mucho de espesor. Las glándulas endometriales, sobre todo las de la región cervical secretan un moco denso y filante donde esos filamentos de moco se alinean a lo largo del endocérvix formando canales que ayudan a guiar a los espermatozoides en dirección adecuada, desde la vagina al útero. FASE SECRETORA: Ocurre después de la ovulación El cuerpo lúteo secreta grandes cantidades de progesterona y estrógenos. Los estrógenos producen una proliferación adicional del endometrio y la progesterona provoca el desarrollo secretor del endometrio. Las glándulas se vuelven más tortuosas. -El objetivo final de estas

modificaciones es producir un endometrio muy secretor capaz de ofrecer unas condiciones adecuadas para la implantación del ovulo fecundado.

Menstruación: Se produce en ausencia de fecundación, el cuerpo lúteo involucre, y la secreción de las hormonas ováricas, disminuye a valores muy bajos. Se cae la capa funcional del endometrio. Durante cada menstruación se pierden alrededor de 49,50ml.

A nivel del hipotálamo, existen neuronas del área medio basal que ordenan que el factor hipotalámico sea cíclico. La GnRH se secreta de forma pulsátil en periodos de 5-25m cada 1 a 2 hs. Esto estimula la secreción de FSH y LH en la adenohipófisis. Además, múltiples centros neuronales del sistema límbico, (sistema de control psíquico) transmiten señales a núcleos infundibulares que pueden modificar la intensidad de liberación de GnRh y la frecuencia de los pulsos, ofreciendo a si una explicación de por qué los factores psicológicos pueden modificar la función sexual femenina. EFECTOS DE RETROALIMENTACION NEGATIVA DE LOS ESTRÓGENOS Y PROGESTERONA PARA DISMINUIR LA SECRECION DE LH Y FSH. - Los estrógenos en cantidades pequeñas ejercen un poderoso efecto inhibitor de la producción de LH y FSH. Además, cuando existe progesterona, el efecto inhibitor de los estrógenos se multiplica. Esto, parece operar sobre la adenohipófisis y en menor medida sobre el hipotálamo, para disminuir la secreción de GnRH, alterando en especial la frecuencia de los pulsos. La inhibina del cuerpo lúteo inhibe la secreción de FSH y LH, esto puede establecer relación con la disminución de la secreción de las mismas al final del ciclo mensual sexual femenino. Erección y lubricación femenina: En las primeras fases de la estimulación sexual, señales parasimpáticas dilatan las arterias de los tejidos eréctiles, quizá como resultado de la liberación de acetilcolina, óxido nítrico y péptido intestinal vasoactivo (VIP) en las terminaciones nerviosas. Esto permite una rápida acumulación de sangre en el tejido eréctil, de forma que el introito tenso en torno al pene; esto, a su vez, ayuda mucho al varón a lograr la estimulación sexual suficiente para que se produzca la eyaculación. Las señales parasimpáticas también se dirigen a las glándulas de Bartolino, situadas bajo los labios menores, para provocar la secreción de moco inmediatamente por dentro del introito. Este moco es el responsable de buena parte de la lubricación durante el coito, aunque también el epitelio vaginal secreta moco en gran cantidad y otra pequeña parte procede de las glándulas uretrales masculinas. Orgasmo femenino: durante el orgasmo, los músculos perineales de la mujer se contraen rítmicamente, lo que se debe a reflejos de la médula espinal similares a los que causan la eyaculación en el varón. Es posible que estos mismos reflejos aumenten la motilidad del útero y de las trompas de Falopio durante el orgasmo, favoreciendo así el transporte de los espermatozoides en sentido ascendente, a través del útero y hacia el óvulo; parece que el orgasmo produce una dilatación del canal cervical durante un período de hasta 30 min, lo que facilita el ascenso de los espermatozoides

BIBLOGRAFIA:

TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA 12 EDICION

Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica 13 EDICION

Barros RP, Gustafsson JÅ. Estrogen receptors and the metabolic network. Cell Metab. 2011;14:289.

Beltramo M, Dardente H, Cayla X, Caraty A. Cellular mechanisms and integrative timing of neuroendocrine control of GnRH secretion by kisspeptin. Mol Cell Endocrinol. 2014;382:387.

Blaustein JD. Progesterone and progestin receptors in the brain: the neglected ones. Endocrinology. 2008;149:2737.

Bulun SE. Uterine fibroids. N Engl J Med. 2013;369:1344.