

PABLO ADOLFO JIMENEZ VAZQUEZ

**DRA: ARELY ALEJANDRA
AGUILAR VELASCO**

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

HORMONAS PLACENTARIAS

6

B

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 4 de Abril de 2025.

Introducción

Las funciones de las hormonas tiroideas La producción de hormonas esteroideas y proteínicas por el trofoblasto humano es mayor en cantidad y diversidad que la de cualquier tejido endocrino aislado en la fisiología de todos los mamíferos. se incluye un compendio de tasas de producción promedio de diversas hormonas esteroideas en mujeres embarazadas cerca del término y sin gestación

Las hormonas placentarias desempeñan un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento del embarazo, asegurando el bienestar tanto de la madre como del feto. Estas hormonas, producidas por la placenta, regulan múltiples procesos fisiológicos esenciales, como el crecimiento fetal, la adaptación materna al embarazo y la preparación para el parto y la lactancia. Entre las principales hormonas placentarias se encuentran la gonadotropina coriónica humana (hCG), el lactógeno placentario humano (hPL), la progesterona y los estrógenos, cada una con funciones específicas y complementarias. Comprender la función y la importancia de estas hormonas es clave para el estudio de la endocrinología del embarazo y para la identificación de posibles alteraciones que puedan afectar la gestación. En este ensayo, se abordará el origen, las funciones y la relevancia clínica de las principales hormonas placentarias, resaltando su impacto en la salud materno-fetal.

las alteraciones en la producción de hormonas esteroideas que acompañan al embarazo humano normal son singulares. La placenta humana también sintetiza una enorme cantidad de hormonas proteínicas y peptídicas que incluye casi 1 g de lactógeno placentario (hPL) cada 24 h, cantidades masivas de gonadotropina coriónica (hCG), adrenocorticotropina (ACTH), variante de la hormona de crecimiento (hGH-V), proteí na relacionada con la hormona paratiroidea (PTH-rP), calcitonina, relaxina, inhibinas, activinas y el péptido natriurético auricular.

Para que todo esto se se debe de realizar una biosíntesis es decir una creación de estas hormonas placentarias. Estas se dan mediante ambas cadenas, a y b, de la hCG se regula por sepa rado. Un solo gen localizado en el cromosoma 6 codifica la subuni dad a para hCG, LH, FSH y TSH. Hay siete genes separados en el cromosoma 19 para la familia b-hCG-b-LH.

Los estrógenos y la progesterona se producen en la placenta. La aldosterona se sintetiza en la suprarrenal materna en respuesta al estímulo de la angiotensina II. La desoxicorticosterona se libera en sitios hísticos extraglandulares a través de la 21-hidroxilación de la progesterona plasmática.

NOMBRE HORMONA	SITIO SÍNTESIS	FUNCIÓN	DÍA DETECTABLE EN PLASMA MATERNO
GONADOTROPINA CORIÓNICA HUMANA (HCG)	sincitiotrofoblasto y el citotrofoblasto también se sintetiza en el riñón fetal	estimula al cuerpo lúteo en el ovario para seguir produciendo progesterona, evitando la menstruación y asegurando la implantación del embrión en el endometrio.	siete a nueve días después de la secreción súbita de LH
LACTÓGENO PLACENTARIO HUMANO (HPL)	sincitiotrofoblasto de la placenta.	1-Lipólisis materna 2Una acciónantiinsulínica o diabétogena. 3-Una hormona angiogénica que puede tener participación notable en la formación de la vasculatura fetal	es demostrable en la placenta cinco a 10 días después de la concepción y se puede detectar en el suero materno en un momento tan temprano como la tercera semana
CORTICOTROPINA CORIÓNICA	sincitiotrofoblasto	Su función principal es regular la respuesta materna al estrés y participar en los mecanismos que inician el parto. Induce la producción de cortisol en las glándulas suprarrenales, lo que ayuda a la maduración pulmonar fetal.	desde el primer trimestre del embarazo, generalmente a partir de las 6 a 8 semanas de gestación.
RELAXINA	sesintetiza principalmente en la decidua Cuerpo lúteo Membranas fetales	1- inhibe las contracciones uterinas en las primeras etapas del embarazo para prevenir un parto prematuro. 2- Actúa en conjunto con la progesterona para reducir la excitabilidad del miometrio.	Desde 6ta a semana 8 Entre la semana 12 - 14 La decidua y la placenta comienzan a contribuir a su producción, manteniendo niveles elevados.

<p>HORMONA LIBERADO DE CORTICOTROPINA</p>	<p>sincitiotrofoblasto</p>	<p>La CRH placentaria estimula la liberación de ACTH (hormona adrenocorticotropa) en la hipófisis materna y fetal. desempeña un papel clave en la regulación del embarazo y el parto.</p>	<p>se puede detectar en el plasma materno desde las 8 a 12 semanas de gestación.</p>
<p>LEPTINA</p>	<p>Sincitiotrofoblasto y citotrofoblasto</p>	<p>actúa como hormona contra la obesidad y disminuye la ingestión de alimentos a través de su receptor hipotalámico. También regula el crecimiento óseo y la función inmunitaria</p>	<p>aproximadamente entre los 7 y 14 días post-fertilización (es decir, en la segunda semana de gestación).</p>
<p>NEUROPÉPTIDO Y</p>	<p>Citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto</p>	<p>Modificación de flujo sanguíneo en gestante Control emociones gestante Modifica apetito</p>	<p>desde la semana 18 a 20 de gestación</p>
<p>INHIBINA Y ACTIVINA</p>	<p>sincitiotrofoblasto</p>	<p>Inhibina: en la placenta tiene un papel en la regulación de la función hormonal materna y en la modulación de la respuesta del sistema inmune durante el embarazo. Y eleva FSH Activina: La activina está involucrada en la modulación de la respuesta inflamatoria y en la regulación de la producción de citoquinas. Y induce FSH</p>	<p>alrededor de la 4ª a 6ª semana de gestación</p>

CONCLUSIONES

los mecanismos celulares y moleculares implicados en su inicio. El miometrio es la capa muscular del útero que se encarga de llevar a cabo las contracciones durante el trabajo de parto. Se ha demostrado que existen múltiples factores que inducen la actividad contráctil del miometrio, tales como la inflamación, estímulos mecánicos, el estrés oxidante, el cortisol y las hormonas sexuales, entre otros. En este trabajo, nos centramos en el papel de las hormonas, E2, P4 y OXT en la actividad de las células y/o el tejido miometrial. En general, la P4 mantiene la quiescencia del miometrio durante el embarazo al regular la expresión de moléculas proinflamatorias y proteínas asociadas a la contracción, mientras que, al término del embarazo, el E2 induce la expresión de dichas moléculas. Por su parte, la OXT induce un aumento en la concentración de Ca^{2+} intracelular para llevar a cabo las contracciones de los miocitos uterinos.

Hasta el momento, no se han dilucidado por completo los mecanismos moleculares por medio de los cuales actúan estas hormonas en el miometrio humano, así como la relación que guardan entre sí al inicio del trabajo de parto. Las técnicas actuales de edición genómica serán de gran utilidad para establecer cuál es la participación de los receptores y moléculas señalizadoras que responden a estas hormonas. Asimismo, el estudio detallado de otros procesos celulares y moleculares, como el estrés del retículo endoplásmico y mecanismos epigenéticos su contribución a la activación del miometrio permitirá en un futuro identificar la compleja red de procesos que inducen el trabajo de parto, tanto fisiológico como patológico. En este sentido, el entendimiento de estos procesos será fundamental para la búsqueda de blancos terapéuticos y estrategias para la prevención de patologías muy frecuentes que ponen en riesgo la vida y calidad de vida de los neonatos y sus madres, tales como el parto pretérmino y la hemorragia posparto

Finalmente, tomando en cuenta que gracias a los estudios de célula única se conoce el atlas de las células que componen al miometrio, los cultivos tridimensionales serán de gran utilidad para comprender los procesos que ocurren en este tejido y la participación de las hormonas sexuales de una manera más integral y cercana al tejido *in vivo*.