



**Nombre del alumno: Elvin Caralampio
Gómez Suárez.**

**Nombre del profesor: Arely Alejandra Aguilar
Velazco.**

Nombre del trabajo: Hormonas placentarias.

Materia: Ginecología y Obstetricia.

Grado: 6

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: "C"

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo, la fisiología del cuerpo humano sufre una transformación integral y coordinada, en la que intervienen numerosos órganos, tejidos y sistemas para garantizar el crecimiento y desarrollo adecuado del feto, así como la preparación del organismo materno para el parto y la lactancia. Dentro de esta compleja red de interacciones, la placenta desempeña un papel esencial no solo como órgano de intercambio de nutrientes, gases y productos de desecho entre la madre y el feto, sino también como un órgano endocrino de alta actividad, capaz de secretar múltiples hormonas con efectos locales y sistémicos.

La producción hormonal de la placenta es notable por su abundancia y diversidad. El trofoblasto, y en particular el sincitiotrofoblasto, es el responsable principal de la síntesis de una amplia gama de hormonas esteroideas, proteicas y peptídicas, cuya cantidad y variedad superan las de cualquier otro tejido endocrino aislado en la fisiología de los mamíferos. Entre estas hormonas destacan la gonadotropina coriónica humana (hCG), el lactógeno placentario humano (hPL), la relaxina, la adrenocorticotropina (ACTH), la calcitonina, la leptina, la hormona liberadora de corticotropina (CRH), el péptido natriurético auricular, la inhibina, la activina, y el neuropeptido Y, cada una con funciones fisiológicas especializadas y estrechamente vinculadas con el éxito del embarazo.

La hCG, por ejemplo, se detecta desde etapas muy tempranas de la gestación y es fundamental para el mantenimiento del cuerpo lúteo y, por ende, para la secreción continua de progesterona en las primeras semanas del embarazo. Su concentración se eleva progresivamente hasta alcanzar una meseta alrededor de la semana 36, reflejando su importancia durante todo el desarrollo fetal. Además, juega un papel importante en la diferenciación sexual del feto masculino, estimulando la producción de testosterona a través de las células de Leydig.

Por su parte, el hPL ejerce funciones metabólicas esenciales, como la movilización de ácidos grasos libres y la resistencia a la insulina en la madre, adaptando su metabolismo para maximizar el suministro de glucosa al feto en crecimiento. Su acción “diabetogénica” es una de las adaptaciones metabólicas más significativas del embarazo.

La relaxina, la CRH y otras hormonas como la leptina o las inhibinas y activinas, también tienen funciones críticas. La relaxina, por ejemplo, participa en la preparación del cuerpo materno para el parto, facilitando la relajación de las articulaciones pélvicas. La CRH, además de participar en la regulación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, parece desempeñar un papel central en la sincronización del parto, al promover la síntesis de prostaglandinas y la maduración del miometrio.

Adicionalmente, estas hormonas no solo cumplen funciones fisiológicas durante el embarazo, sino que su medición puede servir como herramienta clínica diagnóstica y pronóstica para distintas complicaciones obstétricas. Alteraciones en sus niveles pueden ser indicativas de patologías como embarazo ectópico, abortos espontáneos, preeclampsia, crecimiento intrauterino restringido, entre otras.

Por tanto, el estudio de las hormonas placentarias no se limita a un aspecto bioquímico o fisiológico, sino que abarca también una perspectiva clínica relevante que permite entender y vigilar de manera más efectiva el bienestar fetal y materno a lo largo de la gestación.

Hormonas placentarias

Nombre de la hormona	Sitio de síntesis	Función	Día detectable en plasma materno
Gonadotropina coriónica humana (HGC)	Sincitiotrofoblasto de la placenta	<ul style="list-style-type: none"> ○ Producción continua de progesterona ○ Promueve diferenciación sexual masculina ○ Promueve secreción de relaxina por el cuerpo amarillo 	7 a 9 días después de la oleada de LH
Lactogeno placentario humano (HPL)	Sincitiotrofoblasto de la placenta	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lipólisis materno ○ Formación de la vasculatura fetal 	Tercera semana
Corticotropina coriónica	Sincitiotrofoblasto de la placenta	<ul style="list-style-type: none"> ○ Controla maduración pulmonar fetal y momento del parto 	6 a 8 días después de la fecundación
Relaxina	Cuerpo amarillo, placenta y decidua	<ul style="list-style-type: none"> ○ Relajación del miometrio ○ Inmovilidad del útero ○ Regulación posparto 	Días: 32 y 57
Hormona liberadora de corticotropina (CRH)	Placenta	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interviene en el trabajo de parto 	Semana 8
Leptina	Sincitiotrofoblasto y citotrofoblasto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hormona contra la obesidad ○ Reguladora del apetito ○ Regula crecimiento óseo y función inmunitaria 	Primer trimestre

Neuropeptido Y	SNC y SNP	<ul style="list-style-type: none"> ○ Regula el apetito ○ Regula el estrés ○ Regula metabolismo energético ○ Regula la presión arterial 	Todo el tiempo
Inhibina	Ovarios y placenta	<ul style="list-style-type: none"> ○ Regula FSH ○ Marcador de pruebas prenatales 	Semana 15 y 22
Activina	Ovarios y placenta	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estimula secreción de FSH ○ Protege el embarazo ○ Angiogénesis ○ Proliferación celular 	Semana 22 y 28
Prolactina	Adenohipófisis	<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo mamario ○ Producción de leche 	Día: 2 y 5

CONCLUSIÓN

El embarazo es un estado fisiológico altamente regulado que depende de una comunicación bioquímica precisa entre la madre y el feto. La placenta, como órgano endocrino central en esta etapa, orquesta una compleja producción de hormonas que no solo asegura la continuidad del embarazo, sino que también modula una serie de procesos metabólicos, inmunológicos y estructurales que preparan tanto al feto para la vida extrauterina como a la madre para el parto y la lactancia.

Las hormonas placentarias, al ser tan diversas y especializadas, demuestran el grado de sofisticación que alcanza la fisiología materno-fetal. Desde la hCG, que asegura el ambiente hormonal ideal en las primeras semanas de gestación, hasta el hPL, que transforma el metabolismo materno para favorecer al feto, cada hormona cumple funciones esenciales y no reemplazables. Otras, como la CRH o la relaxina, participan en la preparación activa para el trabajo de parto, mientras que moléculas como la leptina y el neuropéptido Y vinculan al embarazo con sistemas tan complejos como el inmunológico y el neuroendocrino.

Estas hormonas son también indicadores funcionales de la salud placentaria y fetal. Por ejemplo, una producción deficiente de hPL o hCG puede alertar sobre una disfunción placentaria, mientras que un exceso anómalo puede sugerir patologías como enfermedades trofoblásticas gestacionales. Por tanto, su estudio no solo es de interés académico o fisiológico, sino también clínico, representando una herramienta diagnóstica y pronóstica valiosa.

Además, en un contexto más amplio, el conocimiento de las funciones endocrinas de la placenta permite entender mejor algunas de las complicaciones del embarazo, como el síndrome metabólico gestacional, la diabetes gestacional, los partos prematuros, las restricciones del crecimiento intrauterino o incluso trastornos del desarrollo fetal con repercusiones a largo plazo. Por eso, la endocrinología placentaria es una rama que se cruza con la medicina materno-fetal, la neonatología, la inmunología, la genética y la fisiopatología general.

En conclusión, la placenta no es simplemente un órgano de soporte físico y nutricional, sino un verdadero centro regulador de la gestación, cuya actividad hormonal garantiza el equilibrio dinámico y adaptativo que caracteriza el embarazo. Comprender las hormonas placentarias y sus múltiples funciones no solo amplía nuestro entendimiento de la biología reproductiva, sino que también mejora nuestra capacidad para prevenir, diagnosticar y tratar diversas condiciones que comprometen el curso normal del embarazo. A medida que avanzan las investigaciones en este campo, se abren nuevas oportunidades para desarrollar intervenciones terapéuticas que aseguren embarazos más saludables y resultados neonatales óptimos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., & Spong, C. Y. (Eds.). (2022). Williams obstetricia (23^a ed.). McGraw-Hill Education.