



**Erivan Robely Ruiz Sánchez.**

**Dra. Arely Alejandra Aguilar Velasco**

**Hormonas placentarias**

**Ginecología y obstetricia.**

**Sexto “A”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 07 de abril del 2025.

## **Introducción**

Como sabemos las hormonas placentarias son un grupo diverso de sustancias químicas que incluyen proteínas, esteroides y péptidos. Cada una de ellas tiene funciones específicas, pero todas trabajan juntas para crear un ambiente óptimo para el desarrollo fetal.

Desde el momento en que el embrión se implanta en el útero, la placenta comienza a producir una variedad de hormonas que modulan y ayudan a casi todos los sistemas del cuerpo materno. Estas hormonas no solo mantienen el embarazo, sino que también preparan a la madre para el parto y la lactancia.

La placenta es un órgano con una amplia superficie que facilita el transporte de sustancias entre la madre y el feto, permitiendo el intercambio gaseoso, de nutrientes y la eliminación de los productos de desecho. Tiene una función protectora contra algunos agentes infecciosos como virus y bacterias e impide el rechazo del sistema inmunológico de la madre hacia el feto.

La placenta también se considera un órgano endocrino, ya que produce diversas hormonas como gonadotropina coriónica humana, estrógenos, progesterona, lactógeno placentario, entre otras.

En la formación de la placenta participan el tejido fetal y el tejido materno.

El feto contribuye a su formación mediante las vellosidades corionicas, la contribución materna está representada por la decidua basal.

La placenta comienza su formación desde el momento que el trofoblasto hace contacto con el endometrio, posteriormente el trofoblasto lo invade y prolifera en su interior destruyendo el tejido y formándose lagunas trofoblásticas

La importancia de las hormonas placentarias radica en su capacidad para mantener el embarazo y asegurar el desarrollo fetal adecuado. Sin estas hormonas, el embarazo no podría progresar. Algunas de las funciones clave de las hormonas placentarias incluyen:

Mantenimiento del Embarazo: Las hormonas placentarias, especialmente la hCG y la progesterona, son esenciales para mantener el embarazo en sus primeras etapas.

Adaptación Materna: Las hormonas placentarias inducen cambios fisiológicos en la madre para satisfacer las necesidades del feto en crecimiento. Esto incluye cambios en el metabolismo, el sistema cardiovascular y el sistema inmunológico.

Desarrollo Fetal: Las hormonas placentarias influyen directamente en el crecimiento y desarrollo del feto, asegurando que reciba los nutrientes y el oxígeno necesarios.

Preparación para el Parto y la Lactancia: Las hormonas placentarias preparan el cuerpo de la madre para el parto y la lactancia, facilitando la transición a la maternidad.

A continuación, se presenta una tabla con las hormonas placentarias, donde se sintetizan y la función dentro de la gestante y el producto:

# Hormonas placentarias

Hormona	Lugar donde se sintetiza	Función gestante/producto	
Gonadotropina Coriónica Humana (hCG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sincitiotrofoblasto (<u>mayor concentración</u>).</li> <li>Citotrofoblasto</li> <li>Riñón fetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene el cuerpo lúteo durante el primer trimestre, asegurando la producción de progesterona.</li> <li>Estimula la producción de esteroides ováricos.</li> <li>Promoción a la secreción de la relaxina.</li> <li>Estimula la tiroides materna</li> <li>se cuantifica en el plasma el embarazo dentro 7 a 9 días</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimula la producción de testosterona en el feto masculino.</li> <li>Diferenciación sexual</li> </ul> 
Relaxina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuerpo lúteo y la placenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección del útero en el embarazo</li> <li>Relaja los ligamentos pélvicos, facilitando el parto.</li> <li>Promueve la angiogénesis y el flujo sanguíneo renal.</li> <li>Inhibe las contracciones uterinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crea un entorno óptimo influyendo en un buen desarrollo fetal</li> </ul>
Lactógeno Placentario Humano (hPL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sincitiotrofoblasto</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifica el metabolismo materno para proporcionar nutrientes al feto.</li> <li>Promueve la lipólisis.</li> <li>Contribuye a la resistencia a la insulina.</li> <li>Prepara las glándulas mamarias para la lactancia(lactogénesis)</li> <li>Angiogénica en la formación de vasculatura fetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayuda a asegurar que el feto reciba los nutrientes necesarios</li> </ul> 
Corticotropina Coriónica (hCC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa en la regulación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal materno.</li> <li>Ayuda a la producción de estrógenos vía DHEA-S.</li> <li>Influye en el inicio del parto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimula el cortisol fetal (madura pulmones, hígado y otros órganos).</li> <li>Desarrollo de enzimas hepáticas.</li> </ul>
Hormona Liberadora de Corticotropina (CRH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipotálamo materno</li> <li>Placenta: sintetiza CRH placentaria 2-3 trimestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reloj biológico del parto</li> <li>Relaja musculo liso</li> <li>Adaptación al estrés fetal( aumento de CRH para aceleración fetal)</li> </ul> 	Producción de cortisol fetal <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo pulmonar (síntesis de surfactante).</li> <li>Maduración intestinal y cerebral.</li> <li>Regulación del sistema cardiovascular fetal.</li> <li>Vasodilatación placentaria</li> </ul>
Leptina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sincitiotrofoblasto</li> <li>Citotrofoblasto</li> <li>Adipocitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regula el apetito y el metabolismo materno.</li> <li>Participa en la regulación de la función inmune.</li> </ul>	Factor de crecimiento fetal, especialmente en: <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo neuronal y la angiogénesis.</li> <li>Maduración de surfactante.</li> <li>Favorece la osteogénesis.</li> <li>Relación con el peso al nacer</li> </ul>
Neuropéptido Y (NPY)	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNC</li> <li>SNP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumenta las reservas energéticas maternas</li> <li>Regula metabolismo energético</li> <li>Modula flujo sanguíneo placentario (aumenta flujo sanguíneo)</li> <li>Contracciones uterinas en interacción con oxitocina</li> <li>Regulación de apetito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promueve la absorción de nutrientes</li> <li>Protección de hipoxia por redistribución de recursos</li> <li>Neurogénesis</li> <li>Vascularización placentaria</li> </ul>
Inhibina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sincitiotrofoblasto</li> <li>Cuerpo lúteo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suprime la producción de FSH (hormona folículo-estimulante)</li> <li>Mantiene el cuerpo lúteo en el primer trimestre</li> <li>Tolerancia inmunológica hacia el feto</li> <li>Mantiene la progesterona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regula negativamente el crecimiento excesivo de tejidos fetales</li> </ul>
Activina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placenta</li> <li>Glándulas deciduales</li> <li>Feto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimula la liberación de hCG y progesterona en la placenta.</li> <li>Promueve la invasión del trofoblasto</li> <li>Tolerancia inmunológica hacia el feto.</li> <li>Colaborando con la CRH placentaria para inducir: Contracciones uterinas (por prostaglandinas). Maduración cervical.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factor de crecimiento para órganos fetales. (pulmón, hígado y sistema nervioso.)</li> </ul>
Prolactina (PRL) <ul style="list-style-type: none"> <li>Decidual</li> <li>Hipofisiaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adenohipófisis materna.</li> <li>Decidua uterina</li> <li>Placenta</li> </ul>	<b>Prolactina Hipofisiaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo mamario</li> <li>Induce la síntesis de caseína y lactosa</li> <li>Lactogénesis</li> <li>Suprime la respuesta inmune materna al feto</li> <li>Regulación de líquidos amnióticos</li> <li>Asociada con la conducta de anidación postnatal</li> <li>Participa en la regulación de la implantación y de la placentación.</li> <li>Inhibe la ovulación durante la lactancia, contribuyendo al período de infertilidad posparto.</li> </ul>	<b>Prolactina Decidual:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo pulmonar</li> <li>Angiogénesis</li> <li>Neurogénesis</li> <li>Maduración de sistema inmune</li> <li>Regulación del metabolismo</li> </ul>

## Conclusión.

Es de importancia de conocer y saber la función de cada una de las hormonas placentarias, pues estas representan una red compleja de mensajeros químicos que median la adaptación materna al embarazo y apoyan el crecimiento y desarrollo fetal. Una correcta y buena interacción asegura el buen progreso del embarazo, este culminando en el nacimiento de un recién nacido sano. Desde la implantación o concepción, la placenta se establece como una fuente hormonal activa que es importante para el mantenimiento y el progreso del embarazo. según Williams Obstetricia , la placenta es un órgano endocrino transitorio pero extremadamente complejo, que desempeña un papel crucial en el mantenimiento del embarazo y en la modulación de la fisiología materna y fetal. Como ya se mencionó anteriormente Su producción hormonal es esencial para:

- Mantenimiento del embarazo
- Adaptaciones maternas
- Desarrollo fetal:
- Preparación para el parto

A consideración propia la gonadotropina coriónica humana (hCG), juega un papel fundamental y es una hormona inicial. Sintetizada por el sincitiotrofoblasto en mayor concentración, el citotrofoblasto y el riñón fetal, su función primordial es preservar el cuerpo lúteo, asegurando la producción sostenida de progesterona, esencial para la decidualización y el mantenimiento del entorno uterino para el embrión en desarrollo, así mismo la importancia de sus niveles expresados podemos encontrar:

Niveles altos de hCG	Niveles bajos de hCG
Esto se puede traducir en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Embarazo múltiple</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Embarazo prematuro</li><li>• Embarazo ectópico</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Eritoblastosis fetal asociada con la anemia hemolítica fetal.</li><li>• Enfermedad trofoblástica gestacional</li></ul>	
--	--

Es por eso que considero una de las hormonas con importancia porque sin ella no se mantendría el cuerpo lúteo, aunque todas son de suma importancia esta al tener niveles bajos de hCG pueden indicar un mayor riesgo de complicaciones del embarazo, como aborto espontáneo o embarazo ectópico.

A medida que avanza el embarazo, la placenta asume la producción de progesterona y estrógenos, hormonas esteroides que ejercen una multitud de efectos. La progesterona, producida en abundancia, mantiene la quiescencia uterina, previniendo contracciones prematuras y apoyando el desarrollo de las glándulas mamarias. Los estrógenos, por otro lado, estimulan el crecimiento uterino, el desarrollo del sistema ductal mamario y modulan el metabolismo materno.

## **Bibliografía**

- Gary Cunningham, F. (2019). *Williams obstetricia*.
- M. Purizaca-Benítez. La placenta y la barrera placentaria. *Rev Per Ginecol obstet*, 54 (2008), pp. 270-278