

# UDS

PASIÓN POR EDUCAR



*Nombre del Alumno: Tania Elizabeth Martinez Hernandez*

*Nombre del tema: Cuadro comparativo de hormonas placentarias*

*Nombre de la Materia: Ginecología y obstetricia*

*Nombre del docente: Dra. Arely Guadalupe Aguilar Velasco*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana*

*Parcial: 2do.*

*Grado y grupo: 6-B*

*Semestre: 6°*

## Introducción

En el siguiente apartado hablaremos de la importancia de la secreción de algunas hormonas a cargo del trofoblasto, en especial el sincitiotrofoblasto que produce péptidos comunes y hormonas tiroideas y la mayoría se pueden encontrar a inicios del embarazo, como por ejemplo la hormona gonadotropina coriónica humana (hCG) que aparece al inicio de la gestación o pueden aparecer después de la gestación por ejemplo el lactógeno placentario humana (hPL). La producción de estas hormonas están a cargo del eje del hipotálamo que sintetiza las siguientes hormonas GnRH, hCG, hPL, pituitaria o GH y a nivel del aparato reproductor femenino; los ovarios producen progesterona, estrógenos; así como el sincitiotrofoblasto produce activinas e inhibinas. También veremos lo importante que es conocer sus funciones, así como sus concentraciones plasmáticas, ya que son muy importante saber diferenciarlas para entender los procesos de un embarazo y porque aparecen y para que precisamente se dan en ese momento, además hay hormonas que nos puede indicar un embarazo con ayuda de las pruebas de laboratorio, un claro ejemplo de ello es la hCG que esta se encuentra elevada a principios de 7-9 días después de la fecundación y por eso puede dar un positivo a una prueba de embarazo, la función de la hCG es el mantenimiento del cuerpo amarillo, así como la diferenciación del sexo fetal (Testículos), así como la promoción de relaxina del cuerpo amarillo, así también otra de las hormonas importantes es la hPL que tiene entre sus funciones la de brindar nutrientes y también para el metabolismo fetal, ayuda la angiogénesis de la vascularización fetal, también inhibe la secreción de la inhibina, elevación de concentraciones de insulina. La relaxina es la encargada de relajar ligamentos y músculos en el trabajo de parto, la leptina su función es la de regular crecimiento óseo, contribuye a la función inmunitaria del feto y promueve la proliferación del trofoblasto y una de las mas importantes es controlar la obesidad, y así existen más hormonas que también son importantes pero que por lo pronto nos quedaremos con las siguientes.

Nombre de la hormona	Donde se produce	Semivida	Sitio de biosíntesis	Detección en plasma	Función
<b>Gonadotropina coriónica humana (hCG)</b>	Exclusivamente en placenta y también en riñón fetal	36 horas	<5 SDG se encuentra en sincitiotrofoblasto y citotrofoblasto; cuando cifras séricas alcanzan el punto máximo se da por completo en citotrofoblasto. Exclusivamente en placenta y también en riñón fetal	7-9 días después de secreción súbita de LH a mitad de ciclo que precede de ovulación, aumentan cada 2 días y cifras máximas en 8-10 días	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rescate y mantenimiento de la función del cuerpo amarillo (Producción de progesterona)</li> <li>-Estimula secreción de testosterona por testículo fetal</li> <li>-La glándula tiroides recibe estimulación de hCG</li> <li>-Promoción de relaxina por cuerpo amarillo</li> <li>-Estimulación de cel. de Leydig</li> <li>-Hipótesis de vasodilatación uterina y relajación de musculo liso miometrial</li> </ul>
<b>Lactógeno placentario humano (hPL)</b>	Se concentraba en sincitiotrofoblasto	En plasma materno de 10-30 min	En cel. del citotrofoblasto <6 semanas	Se detecta en placenta 5-10 días de concepción en suero materno (3SDG). Las concentraciones plasmáticas aumentan hasta 34-36 SDG (5-10 $\mu\text{g/ml}$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lipólisis materna (Fuente de energía para metabolismo materno y nutrición fetal)</li> <li>-Inhibe secreción de leptina</li> <li>-Elevación de concentraciones de insulina materna</li> </ul>

					-Formación de vasculatura fetal
<b>Corticotropina coriónica</b>	De extractos placentarios	7-12 minutos	La ACTH placentaria se libera hacia circulación materna y fetal		-Estimula síntesis de liberación de la ACTH coriónica -Controlar maduración pulmonar fetal y momento del parto
<b>Relaxina</b>	Expresión en cuerpo amarillo, decidua, placenta humana	240 minutos	Por el sincitiotrofoblasto	En circulación materna se observa aumento en etapa temprana del embarazo, su concentración se asemeja a hCG	-Actúa en miometrio para relajación e inmovilidad del útero en etapa temprana del embarazo -Regulación posparto de degradación de matriz extracelular
<b>Hormona liberadora de corticotropina (CRH)</b>		7-12 minutos	Sintetizada en placenta, membranas y la decidua	Durante el embarazo 100pmol/L en 3er trimestre y 500 pmol/L de 5-6 semanas	-Inducción de relajación del musculo liso en tejidos vasculares y miometriales y la inmunosupresión -Inducción de contracciones miometriales
<b>Leptina</b>	Los adipocitos la secretan	75 minutos	El citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto sintetizan leptina		-Hormona contra obesidad y disminuye ingestión de alimentos por receptor hipotalámico -Regula crecimiento óseo -Función inmunitaria -Correlación positiva al nacer -Desarrollo y crecimiento fetal

					-Inhibe apoptosis y promueve liberación del trofoblasto
<b>Neuropéptido Y</b>	En neuronas simpáticas que inerva AC, AR, AD, AGU	20-35 minutos	Se ha aislado de placenta y se encuentra en citotrofoblasto		-Receptores de neuropéptido Y en trofoblasto -Tratamiento de cel. placentarias -Secreción de CRH
<b>Inhibina/Activina</b>	Inhibina: -El testículo humano y cel. de granulosa ovárica (Cuerpo amarillo) Activina: -Su receptor se expresa en placenta y amnios	-Inhibina: 3 minutos -Activina: 20 minutos	El trofoblasto produce sus tres subunidades, específicamente en sincitiotrofoblasto	Inhibina: -Las cifras séricas maternas alcanzan su máximo a término Activina: No detectable en sangre fetal antes del parto, pero presente en sangre del cordón umbilical después del inicio del trabajo de parto y declinan rápido después de esto	Inhibina: -Inhibe secreción hipofisiaria de FSH (por tanto, la ovulación durante gestación) -Regula síntesis placentaria
<b>Prolactina decidual</b>	Por el sincitiotrofoblasto	50 min	Por el hipotálamo y endometrio	En líquido amniótico son altas y alcanza 10000 $\mu\text{g/ml}$ durante las semanas 20-24	-Regulación y mantenimiento del vol. De líquido amniótico -angiogénesis -Inmunidad

## Conclusión

La placentación humana se caracteriza por una invasión del trofoblasto en la decidua y el miometrio, lo que le hace contactar con la sangre materna. La célula trofoblástica es la célula esencial de la placenta. Después de la fase de implantación, el trofoblasto se diferencia, por una parte, en trofoblastos vellosos que se encargan de los intercambios fetomaternos y de la función endocrina de la placenta. Es muy importante conocer la función de estas hormonas, ya que cada una juega un papel muy importante antes, después y durante el embarazo; hemos concluido la gran importancia del sincitiotrofoblasto ya que esta secreta inmensa y diversos tipos de hormonas placentarias. Entre las más comunes que la placenta produce son los neuropéptidos como la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), que modularía la secreción de hCG al comienzo de la gestación. Asimismo, durante el embarazo se observa un aumento de las concentraciones circulantes maternas de hormona liberadora de corticotropina (CRH) y un aumento de la corticotropina coriónica (ACTH) así como la importancia de conocer sus concentraciones plasmáticas y saber cuando es el momento indicado para encontrar estas hormonas en plasma y así poder ayudar con una prueba de laboratorio y saber interpretar si los niveles hormonales son normales o no.