

INTERFERENCIAS POR FÁRMACOS EN ANÁLISIS CLÍNICOS
DEPARTAMENTO EDUCATIVO BIOSYSTEMS
Nº 25 **TEST DE EMBARAZO (hCG)**



En este ejemplar del boletín de “Interferencias por fármacos en análisis clínicos” vamos a analizar los posibles efectos que pueden causar los principales interferentes para la prueba de embarazo (hCG: Hormona Gonadotropina Coriónica Humana).

En este apartado consideramos los métodos más frecuentemente utilizados para la detección precoz del embarazo:

- enzimoimmunoensayo en nitrocelulosa cualitativo.
- enzimoimmunoensayo en microplaca cualitativo.

Como complemento a estos interferentes se tratarán también las interferencias o reacciones cruzadas debidas a otras hormonas u otros agentes interferentes.

FISIOLOGÍA Y SIGNIFICADO CLÍNICO.

La Hormona Gonadotropina Coriónica Humana (hCG) es una glicoproteína sintetizada en la placenta y que está formada por dos subunidades polipeptídicas α y β .

La fracción α (alfa) es común a otras hormonas (LH, TSH y FSH) mientras que la fracción β (beta) es distinta para cada una de ellas siendo responsable de su distinta estructura global y distinta funcionalidad.

Durante el proceso del embarazo la placenta incrementa los niveles de segregación de la hormona con acción luteinizante hacia el folículo del ovario. Su principal función es mantener la actividad del cuerpo lúteo durante la fase inicial del embarazo (aprox. 2 meses) estimulando la producción de esteroides hasta que la placenta llega a obtener la funcionalidad hormonal suficiente.

La correcta evolución de su concentración en el tiempo es un claro indicativo de la buena evolución del embarazo, mientras que en caso contrario aumenta el riesgo de existencia de aborto.

En la primera semana de embarazo la concentración de hormona hCG llega hasta 30 mIU/mL incrementándose aproximadamente el doble cada 72 horas llegando a su valor máximo hacia la novena semana sobre 300.000 mIU/mL.

La concentración desciende entonces hasta el sexto mes a partir del cual aumenta nuevamente hasta llegar al noveno mes.

INTERFERENCIAS POR OTRAS HORMONAS.

Para distintos test de embarazo, las concentraciones interferentes de otras hormonas dependen básicamente de la combinación de anticuerpos empleados para el diseño del producto así como de algunos otros componentes.

Como referencia, indicamos a continuación los valores hasta los cuales no existe interferencia que se presentan en algunos de los mejores tests de embarazo existentes en el mercado.

Muestras: Orinas y sueros humanos positivos y negativos, sin y con concentraciones crecientes de interferente.

- *HORMONA LUTEINIZANTE (LH):*
En caso de interferencia producen habitualmente resultados falsos positivos. No interfiere en algunos casos hasta 2.000 mUI/mL.
- *HORMONA ESTIMULANTE DE LA TIROIDES (TSH):*
En caso de interferencia producen habitualmente resultados falsos positivos. No interfiere en algunos casos hasta 2.000 μ UI/mL.
- *HORMONA FOLÍCULOESTIMULANTE (FSH):*
En caso de interferencia producen habitualmente resultados falsos positivos. No interfiere en algunos casos hasta 1.000 mUI/mL.

INTERFERENCIAS POR OTROS AGENTES.

Es interesante destacar también la existencia de algunos otros agentes interferentes de relevante importancia:

- *FACTOR REUMATOIDEO:*
En muchos casos conduce a resultados falsos positivos debido a que realizan efecto puente en la reacción antígeno-anticuerpo posibilitando la reacción. En algunos tests no se presenta interferencia hasta 1.200 UI/mL.
- *ANTICUERPOS HETEROFÍLICOS:*
Los Anticuerpos Heterofílicos son anti anticuerpos de origen animal (tipo IgG/IgM) desarrollados por el organismo como respuesta a la presencia de anticuerpos de origen animal. Estos pueden ser adquiridos por contacto con animales o por administración de preparados con anticuerpos animales.

ALGLUCERASA

Su administración puede causar resultados positivos falsos debido a que es un fármaco que puede contener valores de hCG derivado de la placenta humana.

BUTAPERAZINA

Puede producir valores positivos falsos en caso de retrasos menstruales y de la ovulación.

CLORDIAZEPOXIDO

En uno de los tests de embarazo ensayados produjo valores positivos falsos.

CLORPROMAZINA

Puede producir valores positivos falsos en tests de embarazo.

CLORPROTIXENO

Puede provocar valores positivos falsos por anormalidad en el sistema endocrino.

FLUPENAZINA

Pueden producirse falsas recciones con fenotiazinas. Puede producir valores positivos falsos.

METADONA

En algunos de los test de embarazo ensayados provocó una alta incidencia de valores positivos falsos.

PENTILENETETRAZOL

En un paciente produjo valores positivos falsos en uno de los tests de embarazo ensayados.

PERPENAZINA

Su administración puede producir valores positivos falsos en tests de embarazo.

PIPERACETAZINA

Puede producir valores positivos falsos en tests de embarazo. Se asocia con desordenes del sistema endocrino.

TIORIDAZINA

Con algunos tests ensayados produjo resultados positivos falsos.

TIOTIXENO

Su administración puede producir resultados positivos falsos que se atribuyen a algunas fenotiazinas.

TRIFLUOPERAZINA

Su administración puede producir resultados positivos falsos que se atribuyen a algunas trifluoperazinas.