

# Endocrinology Laboratory

## Estradiol

Esta hormona representa el principal estrógeno bioactivo. En el hombre se produce una pequeña parte en testículo, pero la mayor parte proviene de la aromatización periférica de la testosterona; en la mujer se produce principalmente en el ovario y tiene también origen adrenal.

Su dosaje permite fundamentalmente una evaluación de la función ovárica en la mujer. En el hombre su dosaje permite la evaluación de estados feminizantes. Se producen aumentos en los casos de tumores productores de estrógenos, y en ginecomastia; los niveles disminuidos se verifican en insuficiencia ovárica.

## Hormona Folículo Estimulante (FSH)

Es una hormona de características glicoprotéicas, y que es segregada por la hipófisis, bajo el control del factor estimulador de la liberación de gonadotropinas de origen hipotalámico. Esta hormona es utilizada en el diagnóstico de la disfunción gonadal. Se trata de un compuesto con actividad gonadotrófica, que en la mujer estimula la foliculogénesis, y en el hombre actúa regulando la espermatogénesis a través de la estimulación de la células de Sertoli.

Clínicamente se utiliza su dosaje para la evaluación de fallas gonadales primarias, tumores hipofisarios secretores de gonadotropinas, y en general las patologías que afecten al eje hipofiso-gonadal.

## Hormona Luteinizante (LH)

Esta hormona (de características glicoprotéicas), es segregada por la hipófisis, bajo estímulo del factor liberador de gonadotropinas de origen hipotalámico. Es una de las hormonas utilizadas en el diagnóstico de la disfunción gonadal. Actúa en las fases finales del crecimiento folicular para inducir la ovulación, y luego como estimulante de las células del cuerpo lúteo para inducir la formación de progesterona. En el hombre estimula la producción de testosterona por las células de Leydig. Se la puede encontrar elevada en disfunción gonadal primaria (por ejemplo hipogonadismos primarios), y también en menopausia. Está generalmente disminuida en hipogonadismos secundarios, y en algunos casos de stress de características severas.

## Progesterona

Esta hormona esteroide es sintetizada en el ovario, corteza adrenal y placenta a partir de su precursor  $\Delta^5$  pregnenolona, y su principal metabolito urinario es el pregnanodiol.

Clínicamente puede utilizarse para la evaluación de la función ovárica (suficiencia del cuerpo lúteo, y progresión del proceso ovulatorio), y placentaria, y en el diagnóstico de tumores productores de progesterona. En condiciones fisiológicas puede encontrársela elevada durante el embarazo y en la fase lútea del ciclo menstrual, y en condiciones patológicas en tumores adrenales y ováricos, y en hiperplasia adrenal congénita. Sus niveles están disminuidos en hipogonadismo primario y secundario, y en fases lúteas de corta duración.

## Prolactina

Es una hormona polipeptídica secretada por la hipófisis anterior bajo control hipotalámico. Sus funciones más importantes abarcan el desarrollo mamario, y la producción de leche tanto en el embarazo como en el post-parto.

Es importante hacer notar que los niveles de prolactina, no solamente están afectados por entidades clínicas (tumor benigno o maligno de la hipófisis, carcinomas pulmonares o renales, hipotiroidismo primario), sino también por efectos farmacológicos (bloqueadores de receptores para dopamina (fenotiazinas, metoclopramida), agentes que causan depleción de dopamina ( $\alpha$ -metildopa y reserpina); también los antidepresivos tricíclicos y los opiáceos causan aumento de prolactina.

Los niveles reducidos de prolactina, pueden ocurrir farmacológicamente por administración de L-dopa, apomorfina y bromoergocriptina. Clínicamente podrá verse una disminución de los niveles de prolactina en los hipopituitarismos.

## Testosterona

- Testosterona total
- Testosterona libre
- Testosterona biodisponible

Es el principal andrógeno sintetizado por las células de Leydig (células del intersticio del testículo), y también puede ser sintetizada (en una pequeña cantidad (5 %)), a partir de la androstenediona adrenal.

La medición de testosterona se utiliza para determinar la función gonadal en los hombres y establecer el diagnóstico de tumores masculinizantes en las mujeres.

Los niveles de testosterona en hombres, son anormalmente bajos en el hipogonadismo tanto primario como secundario. En los hombres, el hipergonadismo (con niveles altos de testosterona), se asocia habitualmente a un tumor testicular. En poliquistosis ovárica, es posible encontrar niveles de testosterona ligeramente elevados.

El termino testosterona total, abarca a la hormona conformando tres fracciones: testosterona libre (aproximadamente un 3 %), testosterona unida a GLAE (aproximadamente un 30 %), y testosterona unida a albúmina (alrededor de un 67 %); la medición de testosterona libre ofrece una aproximación mas real a los niveles de testosterona bioactiva; la testosterona biodisponible representa los niveles de: hormona libre + hormona unida a albúmina, y ambas pueden utilizarse rápidamente componiendo un pool de facil disponibilidad.



Este librete ha sido proporcionado por Advanced Fertility Services, P. C. para nuestros pacientes hispanos.