

# IMPORTANCIA EN LA TOMA DE MUESTRA EN LOS ANALISIS DE HORMONAS

*Dra. María Consuelo Moreno'*

La determinación cuantitativa de los niveles hormonales circulantes, es una importante herramienta de diagnóstico en el campo de la endocrinología.

Teniendo en cuenta que las concentraciones de hormonas en el suero son bajísimas y su variación según la hora (Cortisol y ACTH), el día del ciclo menstrual (LH, FSH, Progesterona, Estradiol y 17-Hidroxiprogesterona) y las condiciones fisiológicas (Insulina, Hormona de Crecimiento y Gastrina), es fundamental efectuar la toma de muestra en las mejores condiciones registrando la fecha y hora. La Paratohormona y la ACTH, son hormonas muy lábiles, requieren el uso de EDTA como estabilizante y una vez separado el plasma, debe congelarse a la mayor brevedad.

El material en que se recoge y almacena la muestra debe estar perfectamente limpio y seco, no es aconsejable guardar pequeñas cantidades de suero en frascos muy grandes, porque la muestra se evapora y se concentra lo cual da lugar a resultados inexactos.

## PRUEBAS DINAMICAS

Muchas veces se solicitan pruebas de estímulo o freno con drogas, las más frecuentes son:

### PRUEBA DE ESTIMULO DE HORMONA DECRECIMIENTO

1. Citar el paciente en ayunas
2. Dejar el paciente media hora en reposo
3. Muestra basal
4. Administrar 75 a 150 mcg de Clonidina, vía oral.
5. Tomar muestras a los 30, 60 y 90 minutos post-Clonidina.

### RESULTADO

Aumento en el nivel de Hormona de Crecimiento a partir de la muestra de 60 minutos.

*Química Universidad Nacional  
Especializada en Hormonas,  
Wilhelms Universitaet (Alemania)*

### PRUEBA DE FRENO DE HORMONA DECRECIMIENTO

1. Citar el paciente en ayunas
2. Muestra basal
3. Administrar 100 g de Glucosa, vía oral
4. Tomar muestras a la 30, 60, 120 y 180 min Ubs postglucosa

#### RESULTADO

Disminución a menos de 1 ng/ml a los 180 minutos post-glucosa

### PRUEBA DE ESTIMULO DEL HYFSH

1. Citar el paciente en ayunas
2. Muestra basal
3. Aplicar 100 meg de LH-RH sintética I.V.
4. Muestras 30 y 60 minutos post-LH-RH

#### RESULTADO

Aumento en los niveles de LH y FSH a partir de 30 minutos post-LH-RH.

### PRUEBA DE FRENO DE CORTISOL

1. Muestra basal a las 8:00 a.m.
2. Muestra a las 4:00 p.m.
3. Administrar Dexametasona a las 11:00 p.m.
4. Muestra post-Dexametasona a las 8:00 a.m. del día siguiente

#### RESULTADO

Disminución de Cortisol a niveles no detectables

### PRUEBA DE ESTIMULO DE TSH

1. Citar el paciente en ayunas
2. Muestra basal
3. Administrar 200 meg de TRH I.V.
4. Tomar muestra a los 30 minutos post-TRH

#### RESULTADO

Aumento de 4 a 20 uU/ml con respecto al valor basal.

### PRUEBA DE ESTIMULO DE CORTISOL

1. Citar el paciente en ayunas a las 8:00 a.m.
2. Tomar muestra a las 8:00 a.m.
3. Aplicar 0,25 mg de ACTH inmediato I.V.
4. Muestras 30 60 y 120 minutos post-ACTH

#### RESULTADO

Aumento considerable de cortisol y otras hormonas de las suprarrenales a partir de los 30 minutos.

### PRUEBA DE ESTIMULO DE INSULINA

Se toman las muestras como si fuera una curva de tolerancia a la Glucosa, pero se mide en los sueros insulina, además de Glucosa.

#### RESULTADO

Pico de Insulina a los 30 minutos post-Glucosa, descenso a los valores basales en 2 a 3 horas.

### CONCENTRACIONES DE LAS HORMONAS EN EL SUERO

1 microgramo (UG)	0.001 miligramos
1 nanogramo (ng)	0.000001 miligramos
1 picogramo (pg)	0.000000001 miligramos

### IMPORTANCIA DE LOS ANALISIS DE HORMONAS

ANALISIS MAS FRECUENTES	VALOR DIAGNOSTICO
IH FSH PROIACTINA	ENDOCRINOLOGIA
TESTOSTERONA TOTAL	DE LA REPRODUCCION
TESTOSTERONA UBRE	
PROGESTERONA ESTRADIOL	
GONADOTROPINA CORIONICA	
ACTH CORTISOL	SUPRARRENALES
DHEA - 504	
17-HIDROXIPROGESTERONA	
TSH T3 TOTAL T3 UBRE	TIROIDES
T4 TOTAL T4 UBRE	
CAPTACION DE T3	
INSULINA	PANCREAS
PARATHORMONA	PARATIROIDES
HORMONA DE CRECIMIENTO	HIPOFISIS
GASTRINA	CELULAS GASTROINTESTINALES

### TIPO DE MUESTRA

SUERO

CONSERVAR  
LA MUESTRA CONGELADA

INSULINA  
GASTRINA  
HORMONA DE CRECIMIENTO  
TESTOSTERONA UBRE  
T4 UBRE  
T3 UBRE

NO USAR  
ANTICOAGULANTES

### TIPO DE MUESTRA

SUERO

IH  
FSH  
PROIACTINA  
ESTRADIOL  
GONADOTROPINA CORIONICA  
TESTOSTERONA TOTAL  
PROGESTERONA  
TSH  
T3 TOTAL  
T4 TOTAL  
CAPTACION DE T3  
CORTISOL

NO USAR ANTICOAGULANTES