

ADRENOCORTICOTROFINA

Actualizado en Enero 2025 por TM Jacqueline Parada.
Revisado y Aprobado por TM César González.

Código del Examen : 1218

Nombres del Examen : ACTH, Corticotrofina

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Inmunoquímica)	Lunes a Sábado	1 día hábil

Preparación del Paciente ² : Requiere reposo de al menos 30 minutos antes de la recolección de la muestra. La muestra debe recolectarse antes de las 10:00 AM hrs.

Muestra Requerida ¹ : ■ Plasma - EDTA.
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa lila (EDTA) mantenido entre 2 y 8 °C. Centrifugar la muestra inmediatamente en frío, y separar el plasma en un tubo plástico. Refrigerar.

Muestra Opcional: No aplica.

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total - EDTA	Inestable	Sin información	No aplica
Plasma - EDTA	Inestable	8 horas	1 mes

Condiciones de Envío al Laboratorio : *Dentro de Santiago y en el día
Sangre Total - EDTA: Ambiente NO / Refrigerada NO/ Congelada NO
Plasma - EDTA: Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

*Desde fuera de Santiago
Plasma - EDTA: Ambiente NO / Refrigerada NO / Congelada SI

**Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.*

Método Utilizado : Inmunoensayo Quimioluminiscente de fase sólida / IMMULITE® 2000 XPi SIEMENS

Nota: Se prevé que el compuesto asfotasa alfa (STRENSIQ®), una forma recombinante de fosfatasa alcalina, interfiera con los ensayos de diagnóstico in vitro que utilizan sistema de detección de dicha proteína. Las muestras de pacientes que tomen asfotasa alfa se deben analizar con una metodología de fosfatasa no alcalina (Aviso WGENNONPMA20240603 Siemens).

Unidades PUC (pg/mL)	Unidades SI (pmol/L)
10 - 60	2.22 - 13.32

Factores de Conversión:
 $\text{pg/mL} \times 0.222 = \text{pmol/L}$
 $\text{pmol/L} \times 4.50 = \text{pg/mL}$

Valor Crítico

: No aplica.

Parámetros de Desempeño ^{1,5}

: Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:
8.0 % para concentraciones de 30.0 pg/mL
6.0 % para concentraciones de 382.3 pg/mL

Sensibilidad Analítica:
5.0 pg/mL

Intervalo de medición:
5.0 - 1250 pg/mL

Información Clínica ^{4,6}

: Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: sin información
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: sin información

El factor hipotalámico liberador de hormona adrenocorticotrofina, estimula al lóbulo anterior de la hipófisis para que se secrete la hormona adrenocorticotrofina (ACTH). Esta hormona estimula a la corteza adrenal para que secrete glucocorticoides, andrógenos, y en menor grado, mineralocorticoides. La angiotensina II es otro importante estimulador de la corteza adrenal. El cortisol es el principal glucocorticoide secretado por la corteza adrenal. Las mediciones de ACTH y cortisol son evaluados en conjunto debido a que normalmente el cambio en uno produce normalmente un cambio en el otro. La secreción de ACTH es estimulada por la insulina, metirapone, y vasopresina. Su secreción se ve disminuida por la dexametasona. EL exceso de cortisol desde cualquier fuente es denominado Síndrome de Cushing. El exceso de cortisol resultante del exceso de ACTH producido por la hipófisis es llamado Enfermedad de Cushing. Los niveles de ACTH exhiben una variación diurna, alcanzado un peak entre las 6:00 y 8:00 AM, y una disminución entre las 6:00 y 11:00 PM horas. Los niveles de cortisol también varían diurnamente, con niveles más bajos durante la mañana, y con peaks que suceden durante la tarde.

Indicaciones:

- Determinar la adecuación o reemplazo de la terapia en la hiperplasia adrenal congénita.
- Determinar la disfunción adrenocortical.

Resultados:

Aumentan en:

- Enfermedad de Addison (hipofunción adrenocortical primaria)
- Síndrome carcinoide
- Hiperplasia adrenal congénita
- Enfermedad de Cushing
- Depresión
- Tumores ectópicos productores de ACTH
- Cáncer pulmonar
- Menstruación
- Síndrome de Nelson (tumores hipofisarios productores de ACTH)
- Diabetes no insulino dependientes
- Embarazo
- Sepsis
- Shock séptico
- Stress

Disminuyen en:

- Adenoma adrenal
- Cáncer adrenal
- Hiperfunción adrenocortical
- Exceso de glucocorticoides
- Hemocromatosis
- Hipopituitarismo
- Insuficiencia adrenocortical secundaria

Factores Interferentes:

- Drogas y sustancias que pueden aumentar los niveles de ACTH incluyen: aminoglutetimida, anfetaminas, gluconato de calcio, estrógenos, insulina, levodopa, metoclopramida, metirapone, mifepristona (RU 486), pirógenos, espironolactona, y vasopresina.
- Drogas que pueden disminuir los niveles de ACTH incluyen: corticosteroides adrenales, dexametasona, etanol, y carbonato de litio.
- Excesiva actividad física puede producir elevados niveles.
- La realización de escáner o exposición a radiaciones dentro de una semana antes de la realización del examen puede interferir en los resultados donde el método utilizado es por radioinmunoensayo.

Referencias

1. Immulite 2000 XPi. ACTH. Inserto del Fabricante
2. Did A., Leleu D., Lemaire S. et al. (2025). Is the stability of ACTH in whole blood a genuine concern during the preanalytical phase? A systematic review. *Biochem Med (Zagreb)* 35(1): 010502.
3. Mayo Medical Laboratories. Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH), Plasma.
4. Schnell Z., Leeuwen A., Kranpitz T. (2006). *Davis's Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook-with Nursing Implications*. F.A. Davis Company.
5. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab.
6. <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>