

CORTISOL, RITMO DE 3 MUESTRAS DE SANGRE

Actualizado en Diciembre 2024 por TM César González.
Revisado y Aprobado por TM Jacqueline Parada.

Código del Examen : 1777

Nombres del Examen : Ritmo circadiano de Cortisol

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

Preparación del Paciente ¹ : **Primera Muestra a las 09:00 AM hrs:**
Requiere ayuno de 10 a 12 horas y reposo de al menos 30 minutos antes de la recolección de la muestra. No existe restricción en la ingesta de agua.

Segunda Muestra a las 16:00 PM hrs:
Requiere ingerir un almuerzo liviano a las 12:30 hrs y de reposo de al menos 30 minutos antes de la recolección de la muestra.

Tercera Muestra a las 23:00 PM hrs:
Requiere reposo de al menos 30 minutos antes de la recolección de la muestra.

Para otros tiempos de recolección, proceder según indicación médica.

Muestra Requerida : ■ Suero
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa amarilla (con gel separador), en cada muestreo. Consignar el horario de cada recolección.

Muestra Opcional: Suero de tubo tapa roja.

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	7 días	Sin información	No aplica
Suero	7 días	7 días	3 meses

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

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

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

Método Utilizado : Inmunoensayo Electroquimioluminiscente/ Cobas/ Roche

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

Intervalo de Referencia ^{1,2}

	Horario	Unidades PUC (µg/dL)	Unidades SI (nmol/L)
Adultos ²	9:00	6.02 - 18.4	166 - 507
Adultos ²	16:00	2.68 - 10.5	74 - 289
¹	23:00	< 50 % del valor de las 09:00 hrs.	

Factores de Conversión:

$$\mu\text{g/dL} \times 27.55 = \text{nmol/L}$$

$$\text{nmol/L} \times 0.0363 = \mu\text{g/dL}$$

Valor Crítico

: No aplica.

Parámetros de Desempeño ^{2,7}

: Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:
3.4 % para concentraciones de 2.4 µg/dL
2.7 % para concentraciones de 22.2 µg/dL

Límite de detección:

0.054 µg/dL

Límite de cuantificación:

0.109 µg/dL

Intervalo de medición:

0.054 - 63.4 µg/dL

Información Clínica ^{3,4,5}

: Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 20.9 %
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 45.6 %

En respuesta a estímulos tales como el stress, el hipotálamo secreta la hormona liberadora de corticotropina. Esta hormona estimula la secreción de la hormona adrenocorticotrofina (ACTH) por el lóbulo anterior de la hipófisis. La ACTH estimula la corteza adrenal para la liberación de hormona glucocorticoide, cortisol. La hormona liberadora de corticotropina es liberada de modo cíclico por el hipotálamo, resultando un peak diurno entre las 6:00 y 8:00 AM hrs, y uno nocturno a las 11:00 PM hrs de ACTH y cortisol plasmáticos.

El cortisol tiene varias funciones, entre las que destacan: estimular la formación de glucosa (gluconeogénesis), estimulación del metabolismo de grasas, proteínas, y carbohidratos, reducción de la inflamación y función inmune, estimulación de la secreción de ácidos gástricos.

Indicaciones:

- Estudio de la función de la glándula suprarrenal e hipofisiaria.

Resultados:

Aumentan en:

- Adenoma adrenal
- Síndrome de Cushing
- Producción ectópica de ACTH
- Hiperglicemia
- Embarazo
- Stress

Disminuyen en:

- Enfermedad de Addison

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

- Síndrome Adrenogenital
- Hipopituitarismo

Factores Interferentes:

- Drogas y sustancias que pueden aumentar los niveles de cortisol incluyen: anfetaminas, anticonvulsivantes, clomipramina, corticotropina, cortisona, CRH, AMP cíclico, éter, fenfluramina, hidrocortisona, insulina, litio, metadona, metoclopramida, naloxona, opiáceos, anticonceptivos orales, prednisolona, ranitidina, espironolactona, tetracosactrin, y vasopresina.
- Drogas y sustancias que pueden disminuir los niveles de cortisol incluyen: barbituratos, beclometasona, clonidina, danazol, desoximetasona, desoxicorticosterona, dexametasona, efedrina, etomidato, fluocinolona, ketoconazol, levodopa, litio, metilprednisolona, metyrapone, midazolam, morfina, óxido nítrico, oxazepam, fenitoína, ranitidina, y trimipramina.
- El stress y la excesiva actividad física pueden producir elevados niveles de cortisol.

Referencias

1. Burtis Carl., Ashwood Edward., Bruns David. (2006). Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Elsevier Saunders.
2. Cobas. Elecsys Cortisol II. Inserto del Fabricante
3. Schnell Z., Leeuwen A., Kranpitz T. (2006). Davis's Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook-with Nursing Implications. F.A. Davis Company.
4. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>
5. Wilson D. (2008). Manual of Laboratory & Diagnostic Test. McGraw-Hill's.
6. W. Heil, V. Ehrhardt. (2008). Reference ranges for adults and children, Pre-analytical considerations. Roche.
7. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab.