

TESTOSTERONA TOTAL

Actualizado en Diciembre 2023 por TM Jacqueline Parada.
Revisado y Aprobado por TM César González.

Código del Examen : 742

Nombres del Examen : Testosterona Total

Laboratorios de Procesamiento :

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

Preparación del Paciente : No requiere preparación. Se recomienda recolectar la muestra antes de las 11:00 AM hrs.

Pacientes que en las mañanas se apliquen terapia hormonal tópica (formulación gel), deben aplicarse el gel después de tomarse la muestra.

Se debe limpiar exhaustivamente la zona a puncionar.

Muestra Requerida :

■ Suero

Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa amarilla (con gel separador).

Si corresponde, consignar el tipo de terapia hormonal que recibe el paciente.

Muestra Opcional:

Suero de tubo tapa roja.

Estabilidad de la Muestra ^{1,2} :

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	1 día	Sin información	No aplica
Suero	5 días	14 días	6 meses

Condiciones de Envío al Laboratorio :

*Dentro de Santiago y en el día

Sangre Total: Ambiente SI / Refrigerada NO/ Congelada NO

Suero: Ambiente SI / Refrigerada SI/ Congelada SI

*Desde fuera de Santiago

Suero: 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

Intervalo de Referencia ¹ :

HOMBRES

Edad	Etapas de Tanner	Unidades PUC (ng/dL)	Unidades SI (nmol/L)
7 - 18 años	1	< 2.5	< 0.09
	2	< 2.5 - 432	< 0.09 - 15.0
	3	64.9 - 778	2.3 - 27.0
	4	180 - 763	6.2 - 26.5
	5	188 - 882	6.5 - 30.6

Edad	Unidades PUC (ng/dL)	Unidades SI (nmol/L)
20 - 49 años	249 - 836	8.64 - 29.0
≥ 50 años	193 - 740	6.68 - 25.7

MUJERES

Edad	Etapas de Tanner	Unidades PUC (ng/dL)	Unidades SI (nmol/L)
8 - 18 años	1	< 2.5 - 6.1	< 0.09 - 0.21
	2	< 2.5 - 10.4	< 0.09 - 0.36
	3	< 2.5 - 23.7	< 0.09 - 0.82
	4	< 2.5 - 26.8	< 0.09 - 0.93
	5	4.6 - 38.3	0.16 - 1.33

Edad	Unidades PUC (ng/dL)	Unidades SI (nmol/L)
20 - 49 años	8.4 - 48.1	0.29 - 1.67
≥ 50 años	2.9 - 40.8	0.101 - 1.42

Factores de Conversión:

$$\text{ng/dL} \times 0.0347 = \text{nmol/L}$$

$$\text{nmol/L} \times 28.82 = \text{ng/dL}$$

Valor Crítico

: No aplica.

Parámetros de Desempeño ^{1,4}

: Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:
 4.8 % para concentraciones de 151.7 ng/dL
 3.9 % para concentraciones de 561.9 ng/dL

Límite de detección:

2.5 ng/dL

Límite de cuantificación:

12 ng/dL

Intervalo de medición:

2.5 - 1500 ng/dL

Información Clínica ^{3,5}

: Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 9.3 %
 Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 22.1 %

La testosterona total es el principal andrógeno responsable de la diferenciación sexual. En hombres, la testosterona es sintetizada por las células de Leydig en los testículos y es responsable de la espermatogénesis y desarrollo de las características sexuales secundarias. En mujeres, el ovario y la glándula adrenal secretan pequeñas cantidades de esta hormona; sin embargo la mayoría de la testosterona proviene del metabolismo de la androstenediona. En hombres, un tumor testicular, adrenal, o hipofisiario pueden causar un exceso de testosterona, generando una pubertad precoz. En mujeres, los tumores adrenales, hiperplasia, y medicamentos pueden producir un exceso de esta hormona, resultando en una masculinización o hirsutismo.

Indicaciones:

- Ayuda en el diagnóstico de hipergonadismo.
- Ayuda en diagnóstico de probidad sexual masculina antes de los 10 años.

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

- Distinguir entre hipogonadismo primario y secundario.
- Evaluación de hirsutismo.
- Evaluación de la infertilidad masculina.

Resultados:

Aumentan en:

- Hiperplasia adrenal
- Tumores adrenocorticales
- Hirsutismo
- Hipertiroidismo
- Precocidad idiopática sexual
- Ovarios poliquísticos
- Síndrome de resistencia androgénica
- Tumores extragonadales o testiculares
- Tumores trofoblásticos de la gestación
- Tumor virilizante del ovario

Disminuyen en:

- Anulación
- Criptorquidismo
- Retrazo de la pubertad
- Síndrome de Down
- Excesiva ingesta de alcohol
- Insuficiencia hepática
- Impotencia
- Síndrome de Klinefelter
- Malnutrición
- Distrofia miotónica
- Orquiectomía
- Hipogonadismo primario y secundario
- Hipopituitarismo primario y secundario
- Uremia

Factores Interferentes:

- Drogas que pueden aumentar los niveles de testosterona incluyen: barbituratos, bromocriptina, cimetidina, flutamida, gonadotrofina, levonorgestrel, mifepristona, moclobemida, nafarelin (hombres), nilutamida, anticonceptivos orales, rifampicina, y tamoxifen.
- Drogas que pueden disminuir los niveles de testosterona incluyen: ciclofosfamida, ciproterone, danazol, dexametasona, dietilstibestrol, digoxina, D-Trp-6-LHRH, fenoldopam, goserelin, ketoconazol, leuprolide, sulfato de magnesio, medroxiprogesterona, metilprednisona, nandrolone, anticonceptivos orales, pravastatin, prednisona, piridoglutetimida, espironolactona, estanozolol, tetraciclina, y tioridazina.

Referencias

- :
1. Cobas. Elecsys Testosterone II. Inserto del Fabricante
 2. Heil W., Ehrhardt V. (2008). Reference Ranges for Adults and Children Pre-Analytical Considerations. ROCHE Diagnostic.
 3. Schnell Z., Leeuwen A., Kranpitz T. (2006). Davis's Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook-with Nursing Implications. F.A. Davis Company.
 4. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab Gold.
 5. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>