

## TIROXINA LIBRE (FT4)

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

**Código del Examen** : 908

**Nombres del Examen** : FT<sub>4</sub>, T<sub>4</sub>L, FrT<sub>4</sub>

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

**Muestra Requerida** : ■ Suero  
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa amarilla (con gel separador).

*Muestra Opcional:*  
*Suero de tubo tapa roja.*

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	8 horas	Sin información	No aplica
Suero	5 días	7 días	1 mes (congelar sólo una vez)

**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

	Unidades PUC (ng/dL)	Unidades SI (pmol/L)
1 - 4 días	2.20 - 5.30	28 - 68
5 días - 1 mes	0.90 - 2.30	12 - 30
1 mes - 1 año	0.80 - 1.80	10 - 23
1 - 5 años	0.80 - 2.10	10 - 27
5 - 10 años	1.00 - 2.10	13 - 27
10 - 15 años	0.80 - 2.00	10 - 26
15 - 20 años	0.80 - 2.00	10 - 26
20 - 99 años	0.93 - 1.70	12 - 22

Factores de Conversión:  
ng/dL x 12.872 = pmol/L  
pmol/L x 0.078 = ng/dL

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

Valor Crítico <sup>7</sup>

Parámetro	Valor
T4 libre en Recién nacido*	< 0.8 ng/dL

\*Se considera RN hasta 28 días

Parámetros de Desempeño <sup>1,5</sup>

- : Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:  
 3.2 % para concentraciones de 0.91 ng/dL  
 3.4 % para concentraciones de 2.77 ng/dL

Límite de detección:

0.04 ng/dL

Límite de cuantificación:

0.1 ng/dL

Intervalo de medición:

0.04 - 7.77 ng/dL

Información Clínica <sup>4,6</sup>

- : Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 5.7 %  
 Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 12.1 %

La tiroxina (T<sub>4</sub>) es una hormona producida y secretada por la glándula tiroides. La mayoría de la T<sub>4</sub> en el suero (99.97 %) está unida a la globulina transportadora de tiroxina (TBG), prealbúmina, y albúmina. El remanente (0.03 %) circula libre, no unido a proteínas. Esta fracción libre es la forma biológicamente activa. Los niveles de T4 libre son proporcionales a los niveles de T<sub>4</sub> total. La ventaja de medir la T<sub>4</sub> libre en vez de la total es que, a diferencia de las mediciones de T<sub>4</sub> total, los niveles de T<sub>4</sub> libre no se ven afectados por las fluctuaciones en los niveles de TBG; como resultado, los niveles de T<sub>4</sub> son considerados el indicador más exacto de T<sub>4</sub> y su actividad tirometabólica. Las mediciones de T<sub>4</sub> libre son útiles en la evaluación de la enfermedad tiroidea cuando los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) proveen insuficiente información. Los niveles de T<sub>4</sub> libre y TSH son inversamente proporcionales.

Indicaciones:

- Evaluar signos de hipotiroidismo o hipertiroidismo.
- Monitorear la respuesta a la terapia para hipotiroidismo o hipertiroidismo.

Resultados:

*Aumentan en:*

- Hipertiroidismo
- Hipotiroidismo tratado con T<sub>4</sub>

*Disminuyen en:*

- Hipotiroidismo
- Hipotiroidismo tratado con triiodotironina (T<sub>3</sub>)
- Embarazo

Factores Interferentes:

- Drogas que pueden aumentar los niveles de T<sub>4</sub> libre incluyen: ácido acetilsalicílico, amiodarone, halofenato, heparina, ácido iopanoico, levotiroxina, metimazole, y agentes radiográficos.

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

- Drogas que pueden disminuir los niveles de  $T_4$  libre incluyen: amiodarone, esteroides anabólicos, asparaginasa, metadona, metimazole, anticonceptivos orales, y fenilbutazona.

Referencias

1. Cobas. Elecsys FT4 IV. Inserto del Fabricante
2. Fisher Delbert A. (1996). Physiological variations in thyroid hormones: physiological and pathophysiological considerations. *Clinical Chemistry* 42:1, 135-139.
3. Heil W., Ehrhardt V. 2008. Reference Ranges for Adults and Children Pre-Analytical Considerations. ROCHE Diagnostic.
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 Gold.
6. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>
7. Servicio de Laboratorios Clínicos Pontificia Universidad Católica de Chile. Procedimiento Valores Críticos Centro Médico San Joaquín. Documento Interno.

