



## INSULINA

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

**Código del Examen** : 481

**Nombres del Examen** : Insulina (muestra aislada)

**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** : Requiere ayuno mínimo de 8 horas antes de la recolección de la muestra.  
No existe restricción en la ingesta de agua.

**Muestra Requerida** <sup>1</sup>

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

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

**Estabilidad de la Muestra** <sup>1</sup>

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	4 horas	Sin información	No aplica
Suero	4 horas	2 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 NO / 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** <sup>1</sup>

	Unidades PUC (uU/mL)	Unidades SI (pmol/L)
Adultos	2.6 - 24.9	17.8 - 173

Factores de Conversión:

$$\text{uU/mL} \times 6.945 = \text{pmol/L}$$

$$\text{pmol/L} \times 0.144 = \text{uU/mL}$$

**Valor Crítico** :

No aplica.

**Parámetros de Desempeño** <sup>1,3</sup>

: Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:  
2.1 % para concentraciones de 22.1 uU/mL  
1.4 % para concentraciones de 49.7 uU/mL

Límite de detección:

0.4 uU/mL



Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

Límite de cuantificación:  
1.0 uU/mL

Intervalo de medición:  
0.4 - 1000 uU/mL

Información Clínica <sup>2,4</sup>

- : Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 21.1 %  
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 58.3 %

La insulina es una hormona proteínica sintetizada, almacenada y secretada por las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas. La insulina es responsable de la regulación de las concentraciones de glucosa en la sangre. En las células beta, la insulina inicialmente existe como una molécula de gran tamaño denominada preproinsulina. La preproinsulina se escinde para formar proinsulina, el precursor de la insulina y del péptido C. Ambos son liberados a la circulación en cantidades equimolares.

La insulina se libera en respuesta a la presencia de la glucosa en la sangre, habitualmente después de la ingestión de alimentos. Aproximadamente el 50 % de la insulina liberada a la circulación portal se elimina a través del hígado. La insulina se une a receptores celulares localizados principalmente en el tejido hepático, adiposo y muscular, reduciendo la glucosa en la sangre mediante la estimulación de la glucogenólisis en el hígado, la síntesis de triglicéridos en el tejido adiposo y la síntesis de proteínas en los músculos.

Indicaciones:

- Ayuda en el diagnóstico de diabetes tipo 2, caracterizada por la excesiva producción de insulina en relación a los niveles de glucosa sanguíneos.
- Ayuda en el diagnóstico de insulinoma.
- Diferenciar entre diabetes insulino resistente, en la cual los niveles de insulina son altos, y diabetes no insulino resistente, en el cual los niveles de insulina son bajos.
- Confirmar la hipoglicemia funcional, manifestada con niveles de insulina circulante apropiados para disminuir los niveles de glucosa sanguínea.
- Evaluar los estados de hipoglicemia de causa desconocida.
- Evaluar la diabetes insulino dependiente (tipo 1) no controlada.

Resultados:

*Aumentan en:*

- Acromegalia
- Alcoholismo
- Síndrome de Cushing
- Diabetes
- Excesiva administración de insulina
- Tumores secretores de insulina y proinsulina (insulinotas)
- Obesidad
- Enfermedad hepática severa
- Hipoglicemia reactiva en del desarrollo de diabetes

*Disminuyen en:*

- Disfunción de las células beta

Referencias

- : 1. Cobas. Elecsys Insulin. Inserto del Fabricante.  
2. Schnell Z., Leeuwen A., Kranpitz T. (2006). Davis's Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook with Nursing Implications. F.A. Davis Company.  
3. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab.  
4. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>