

## HEMOGLOBINA GLICOSILADA

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

**Código del Examen** : 415

**Nombres del Examen** : Hemoglobina glicosilada; HbA<sub>1c</sub>

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

**Preparación del Paciente** : No requiere preparación

**Muestra Requerida** : ■ Sangre total  
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa lila (EDTA)

*Muestra Opcional: No aplica.*

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre total con EDTA	1 día	7 días	7 días

**Condiciones de Envío al Laboratorio** : \*Dentro de Santiago y en el día  
Sangre total: Ambiente SI/ Refrigerada SI/ Congelada SI

\*Desde fuera de Santiago  
Sangre total: Ambiente SI/ Refrigerada SI/ Congelada SI

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

**Método Utilizado** <sup>1</sup> : Cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC)

HbA <sub>1c</sub> Unidades NGSP	HbA <sub>1c</sub> Unidades IFCC
< 5,7%	< 39 mmol/mol hemoglobina

NGSP: National Glycohemoglobin Standardization Program  
IFCC: International Federation of Clinical Chemistry

**Fórmula de conversión de unidades NGSP a IFCC:**

$$\text{HbA}_{1c} \text{ mmol/mol} = \frac{\text{HbA}_{1c} (\%) - 2,152}{0,09148}$$

**Además, se informa Glucosa promedio estimada (GPe):**

$$\text{GPe (mg/dL)} = (28,7 \times \text{HbA}_{1c} \%) - 46,7$$

**Valor Crítico** : No aplica.

**Parámetros de Desempeño** <sup>1,2</sup> : Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:  
1.6 % para un promedio de 5.1 % HbA<sub>1c</sub>  
1.2 % para un promedio de 10.0 % HbA<sub>1c</sub>

Rango Reportable:

3.5 - 20.0 % HbA<sub>1c</sub> (15 - 195 mmol/mol HbA<sub>1c</sub>)

**Información Clínica** <sup>1,3</sup>

: La Diabetes mellitus es una condición caracterizada por hiperglicemia como resultado de la incapacidad del organismo de utilizar la glucosa sanguínea para energía. En la diabetes tipo 1, el páncreas ya no puede producir insulina y por lo tanto, la glucosa en sangre no puede ingresar a las células para ser usada como energía. En la diabetes tipo 2, el páncreas no puede producir suficiente insulina o el organismo es incapaz de utilizarla correctamente. Los efectos directos e indirectos de la hiperglicemia sobre el sistema vascular son la mayor fuente de morbilidad y mortalidad en diabetes tipo 1 y 2. Estos efectos incluyen complicaciones macrovasculares (nefropatía, neuropatía y retinopatía diabética). La diabetes mellitus afecta aproximadamente al 7% de la población mundial.

La terapia para la diabetes requiere la mantención por largo tiempo de los niveles de glucosa en la sangre tan cercanos como sea posible al nivel normal, para minimizar el riesgo de las consecuencias vasculares a largo tiempo. La medición de HbA<sub>1c</sub> cada 2 o 3 meses ha sido aceptada como una medida del control glicémico en el cuidado y tratamiento de pacientes con diabetes mellitus.

La hemoglobina A<sub>1c</sub> (HbA<sub>1c</sub>) es el resultado de la unión no enzimática de una molécula de hexosa al extremo N-terminal de la molécula de hemoglobina. La unión de la molécula de hexosa se produce continuamente durante toda la vida útil de los eritrocitos y es dependiente de la concentración de glucosa en sangre y la duración de la exposición de los eritrocitos a la glucosa en sangre. Por lo tanto, el nivel de HbA<sub>1c</sub> refleja la concentración media de glucosa durante el período anterior (aproximadamente 8 - 12 semanas, dependiendo de la persona) y proporciona una indicación del control glicémico a largo plazo. Los pacientes diabéticos con concentraciones en sangre muy altos de glucosa tienen de 2 a 3 veces más de HbA<sub>1c</sub> que los individuos normales.

Los niveles de HbA<sub>1c</sub> permiten calcular una glucosa promedio estimada.

**Referencias**

1. BIO-RAD. D-100™ HbA<sub>1c</sub> Instrucciones For Use.
1. Software para el manejo del Control de Calidad Interno. Modulab Gold.
2. Mayo Medical Laboratories. Hemoglobin A<sub>1c</sub>, blood. Mayo Clinic.
3. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. Volume 38, supplement 1, January 2015.