

INTERFERENCIAS POR FÁRMACOS EN ANÁLISIS CLÍNICOS
DEPARTAMENTO EDUCATIVO BIOSYSTEMS
BOLETÍN NUMERO 26**Hb A1c**

En este vigésimo sexto ejemplar del Boletín de Interferencias por fármacos en análisis clínicos analizaremos los efectos que causan los compuestos más importantes que interfieren con la prueba de la Hemoglobina A1C en sangre total.

La hemoglobina glicosilada (o glicada) (*hemoglobina A1c*, Hb_{1c} , Hb_{A1c} o Hg_{A1c}) es una forma de hemoglobina usada principalmente para identificar la concentración plasmática de glucosa a lo largo del tiempo. Su nombre abreviado habitual es *A1C*. La glicosilación de la hemoglobina tiene relación con la [diabetes mellitus](#), la [nefropatía](#) y la [retinopatía](#).

En el periodo normal de vida media de un eritrocito de 120 días, las moléculas de glucosa se unen a la hemoglobina formando la hemoglobina glicosilada. En pacientes diabéticos con un mal control de su enfermedad se nota un incremento claro de la hemoglobina glicosilada. Si una molécula de hemoglobina se glicosila permanece de esta manera ya que es una unión estable. Los depósitos de hemoglobina glicosilada dentro de los eritrocitos reflejan una concentración media de la glucosa que ha entrado en contacto con estos eritrocitos durante su ciclo celular. La medición de hemoglobina glicosilada evalúa la efectividad de la terapia de control a largo plazo de la concentración plasmática de glucosa. El nivel de Hb_{A1c} es proporcional a la concentración media de glucosa en sangre de las previas 4 a 12 semanas aproximadamente.

SIGNIFICADO CLINICO

Los valores normales (hallados en individuos sanos) es de 4% a 6% de $HbA1C$ (método DCCT/NGSP). Personas con [diabetes mellitus](#) tienen a menudo niveles elevados de Hb_{A1c} . Los diferentes métodos para el tratamiento de pacientes diabéticos incluyen un valor diana para valores de $HbA1C$. Un paciente diabético con un buen control de su enfermedad tiene valores muy próximos a los valores de referencia de individuos sanos. La *International Diabetes Federation* y el *American College of Endocrinology* recomiendan valores de Hb_{A1c} inferiores a 6.5%, mientras que el rango recomendado por la [American Diabetes Association](#) se eleva al 7%. Un valor elevado de Hb_{A1c} representa un mal control de glucosa en sangre

INTERFERENCIAS POR MÉTODO

METODO TURBIDIMETRICO

La lipemia (triglicéridos 8 g/L), el factor reumatoide (<750 IU/mL) y la bilirrubina (50 mg/dL) no interfieren.

INTERFERENCIAS POR MEDICAMENTOS

INTERFERENCIAS FISIOLÓGICAS (DECREMENTO)

ACARBOSA

En 14 diabéticos tipo I la administración de 300 mg/d durante tres meses además de insulina causó un descenso de la concentración media 9.6% a 8.3%.

En 20 pacientes con DMNID* la administración de 300 mg/d causó un descenso de la concentración basal de 6.6% a 6.2% tras 12 semanas y al 6.4% tras 24 semanas.

BENFLUOREX

Efecto significativo después de un mes de tratamiento administrando 150 mg diarios en pacientes diabéticos tipo 2 hipertrigliceridémicos.

CILAZAPRIL

Descenso de concentración de 8.67% a 7.75% en 12 pacientes hipertensos con tolerancia anormal a la glucosa tratados durante un periodo medio de 6.4 meses.

DEFEXORAMINA

En 9 pacientes con DMNID el tratamiento con 10 mg/Kg. intravenosos 2 veces por semana por un periodo mínimo de 6 semanas causó una reducción significativa de $9.3 \pm 0.7\%$ a $8.8 \pm 0.7\%$.

ENALAPRIL

En 50 pacientes con DMNID e hipertensión el tratamiento con un máximo de 40 mg/día durante 12 semanas causó una reducción significativa del 0.49%.

INSULINA

En 14 pacientes con DMNID la concentración basal de $7.7 \pm 0.3\%$ se redujo significativamente a $6.1 \pm 0.2\%$ después de 1 mes, 5.3 ± 0.2 después de 3 meses y 5.1 ± 0.2 después de 6 meses.

METFORMINA

Reducción significativa observada en 6 pacientes con DMNID tratados con 1700 mg/d durante 4 semanas sin cambio en la concentración de Insulina.

NISOLDIPINA

Cambio de 14.7 a 14.0 g/dL en 14 pacientes con DMNID con hipertensión media a moderada.

RAMIPRIL

Reducción ligera pero significativa de la concentración basal de 10.0% a 9.7% en 21 pacientes con DMNID e hipertensos administrados durante 12 semanas con una dosis media de 5 mg/día.

INTERFERENCIAS FISIOLÓGICAS (AUMENTO)

ATENOLOL

En 25 pacientes con hipertensión esencial el tratamiento con 50 mg una vez al día durante 12 semanas incrementó la concentración un 4%.

β-BLOQUEANTES

En 10 pacientes con DMNID e hipertensión el tratamiento con β-bloqueantes incrementó la concentración media en $0.5 \pm 0.09\%$ después de 1 mes, $0.99 \pm 0.249\%$ después de 3 meses, y $1.12 \pm 0.19\%$ después de 6 meses.

GLIMEPIRIDE

En 455 diabéticos tipo 2 el tratamiento con Glimepiride durante 12 meses causó un incremento de la concentración basal de 8.03% a 8.39%.

HIDROCLOROTIAZIDA

Incremento del 6% en 14 pacientes masculinos con diabetes tipo 2 e hipertensión en tres semanas: efecto aumentado con la coadministración de Propranolol

LOVASTATINA

Incremento medio del 7.2% en 49 pacientes con DMNID con hipercolesterolemia primaria tratados durante 24 semanas con 20 mg diarios.

NIACINA

Incremento medio del 21% observado en 13 pacientes con DMNID dislipémicos tratados durante 4 semanas con 4.5 g/día.

ÁCID NICOTÍNICO

Incremento medio del 21% observado en 13 pacientes con DMNID dislipémicos tratados durante 8 semanas con 4.5 g/d.

PROPRANOLOL

En 14 hombres hipertensos con diabetes tipo tratados durante tres semanas, aumento destacado cuando se coadministra Propranolol

FÁRMACOS NO INTERFERENTES

Los siguientes fármacos no interfieren a concentraciones terapéuticas:

Acipimox, Amiodarona, Anticonceptivos Orales, Beclobrato, Bezofibrato, Bunazosin, Captopril, Carvedilol, Cilostazol, Epalrestat, Hidralazina, Lisinopril, Heparina BPM, Hidróxido de Magnesio, Metoprolol, Nicardipina, Nifedipina, Perindopril, Somatotropina, Somatrem, Urapidil y Verapamil.

DMNID*: Diabetes Mellitus No InsulinoDependiente