

HbA1c enzymatic

Lanzamiento 2012

Método enzimático *directo* para la determinación de HbA1c en sangre entera



Línea Líquida
 Línea Química Clínica



química clínica



automatizable



tri-reactivo



simple y preciso



reacción: 8'

Producto	Código	Presentación
HbA1C enzymatic	1999735	1 x 18 mL Reactivo A ₁ 1 x 8 mL Reactivo A ₂ 1 x 12 mL Reactivo B
HbA1c enzymatic Calibrator	1999727	2 x 0,5 mL
HbA1c enzymatic Control	1999728	2 x 0,5 mL
HbA1c enzymatic Lysis Buffer	1999729	1 x 50 mL

Características del método

- » Sistema tri-reactivo, líquido y listo para usar.
- » Método enzimático directo.
- » Muestra: sangre anticoagulada con EDTA.
- » Calibrador y controles propios.
- » Adaptaciones disponibles a distintos autoanalizadores.
- » Expresión de resultados en %HbA1c de acuerdo al sistema Diabetes Control and Complication Trial (DCCT) / National Glycosylation Standardization Program (NGSP).

Ventajas del método

- » Método simple, preciso y económico.
- » Excelente correlación con métodos tradicionales.
- » Calibración del método simple a 2 puntos.
- » Excelente proceso de control de calidad con pre-tratamiento de muestra.
- » Resultados en %HbA1c, sin necesidad de medir Hb total.

Fundamentos del método

HbA1c enzymatic es un método enzimático en el cual muestras de sangre entera lisadas son sometidas a una digestión proteica por medio de una proteasa. Este proceso libera aminoácidos, incluyendo valinas glicadas de las cadenas beta de hemoglobina. Las valinas glicadas actúan como sustratos de la enzima fructosil valina oxidasa (FVO). Esta enzima cliva específicamente valinas N terminales y genera peróxido de hidrógeno. Este último a su vez, es cuantificado en una reacción catalizada por la peroxidasa (POD) en presencia de un cromógeno. No es necesaria una medida separada de la hemoglobina total (Hb). Método válido para concentraciones de Hb total en el rango de 9 g/dl a 21 g/dl.

La concentración de HbA1c se expresa directamente como %HbA1c.



Muestra o Calibrador



A_{1,2} 160 µL



Incubar durante 300 segundos a 37°C



Leer a 700 nm



Reactivo B 70 µL



Incubar durante 180 segundos a 37°.



Leer a 700 nm

HbA1c enzymatic

Método enzimático *directo* para la determinación de HbA1c en sangre entera

Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, que comprende un conjunto de desórdenes del metabolismo de los hidratos de carbono que cursan con una manifestación común: la hiperglicemia.

El control glicémico periódico permite prevenir los trastornos agudos y reducir el riesgo de las complicaciones tardías de la enfermedad (retinopatía, nefropatía, neuropatía y enfermedades cardiovasculares).

Las hemoglobinas glicosiladas son producidas dependiendo de la concentración de glucosa y ocurre a través de un proceso no enzimático post-traduccionnal llamado glicación, en donde el azúcar es unido a los grupos amino de las moléculas de hemoglobina.

La hemoglobina glicosilada tiene varias fracciones y, de ellas, la más estable, la que tiene una unión con la glucosa más específica es la fracción HbA1c.

La HbA1c no se ve alterada por cambios agudos o recientes de las glucemias y depende de la concentración de glucosa del entorno y de la vida media de los glóbulos rojos en el organismo. Como la vida media de estos hematíes es aproximadamente de 90-120 días, conocer como están "marcados" por la glucosa que circula junto con ellos indica como ha sido el control metabólico durante ese lapso de tiempo.

Reactivos provistos

A₁. Reactivo A₁: buffer de Goods 5 mM, pH 7,0, Tritón X-100 0,5% y proteasas 4 kU/ml.

A₂. Reactivo A₂: buffer de Goods 1 mM, pH 6,3.

B. Reactivo B: buffer Tris 15 mM, pH 8,0, FVO > 10 U/mL, POD 90 U/mL y cromógeno 0,8 mM.

Reactivos no provistos

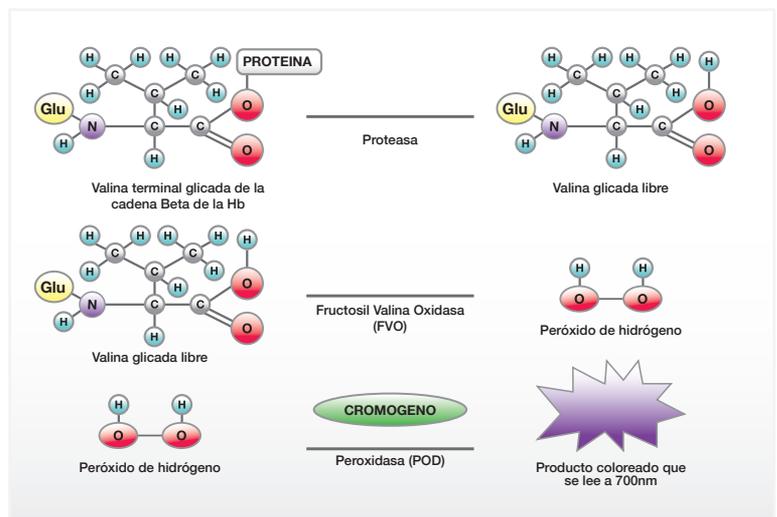
- HbA1c enzymatic Lysis Buffer de Wiener lab.
- HbA1c enzymatic Control de Wiener lab.
- HbA1c enzymatic Calibrator de Wiener lab.
- Agua desmineralizada.

Parámetros generales para analizadores automáticos capaces de trabajar con 2 reactivos.

Nombre del test	HbA1c
Tipo de reacción	punto final
Long. de onda primaria	700 nm
Long. de onda secundaria	800 nm
Temperatura	37° C
Volumen de muestra	25 ul
Volumen de Reactivo A _{1,2}	160 uL
Incubación de Reactivo A _{1,2}	300 seg.
Volumen de Reactivo B	70 ul
Incubación de Reactivo B	180"
Calibración	2 puntos
Calibradores	1 y 2

Parámetros generales para analizadores automáticos capaces de trabajar con 3 reactivos

Nombre del test	HbA1c
Tipo de reacción	punto final
Long. de onda primaria	700 nm
Long. de onda secundaria:	800 nm.
Temperatura	37° C
Volumen de muestra	25 ul
Volumen de Reactivo A ₁	112 ul
Incubación de Reactivo A ₁	120"
Volumen de Reactivo A ₂	48 ul
Incubación de Reactivo A ₂	300
Calibración	2 puntos
Calibradores	1 y 2



Adaptaciones para distintos instrumentos disponibles en: www.wiener-lab.com.ar ó marketing@wiener-lab.com.ar

Línea Líquida
Línea Química Clínica Turbitest AA

Apo A-I Turbitest AA

Producto	Código	Presentación
Apo A-I Turbitest AA	1009361	1 x 50 ml Reactivo A
		1 x 10 ml Reactivo B

NUEVO PRODUCTO

Wiener lab. presenta su nuevo producto Apo A-I Turbitest AA

La apolipoproteína A-I (Apo A-I) es el principal componente de las lipoproteínas de alta densidad (HDL). Es sintetizada en intestino delgado, hígado y un pequeño porcentaje en riñones y gónadas. Su rol fisiológico es ser cofactor de la lecitina colesterol acil transferasa (LCAT) y además extrae el colesterol libre de las células. Adicionalmente la Apo A-I posee un rol de estabilización de las prostaciclina y por lo tanto mejora la vasodilatación e inhibe la agregación plaquetaria. Estas funciones son importantes en la protección contra la aterosclerosis.

Los niveles de Apo A-I se encuentran aumentados en la hiper alfa-lipoproteinemia familiar, durante terapia estrogénica, embarazo y en enfermedad hepática. Un aumento en los niveles de Apo A-I se asocia con una disminución del riesgo de aterosclerosis.

Los niveles de Apo A-I se encuentran disminuidos en la hipo alfa-lipoproteinemia familiar, en la enfermedad de angier, colestasis y sepsis.



Línea Líquida
Línea Química Clínica

LDH-L

Wiener lab. introduce LDH-L en su línea de reactivos de química clínica para la determinación de lactato deshidrogenasa en suero, plasma y líquido cefalorraquídeo

Utilidad clínica

Por ser la LDH una enzima intracelular, su elevación es índice de daño tisular con la consecuente liberación de ésta a circulación (traumática, infecciosa o neoplásica), por lo que su elevación en el suero es un signo inespecífico de organicidad de un proceso, es decir, que un órgano o tejido ha sido lesionado. También es un índice de proliferación en el seguimiento de una neoplasia y es valiosa para el diagnóstico y seguimiento del infarto agudo de miocardio (IAM).

En el infarto agudo de miocardio, la actividad de LDH total (junto con las CK y AST), constituye un elemento importante de diagnóstico.

Perfil cardíaco

CK: aumenta: 3 - 6 hs, pico: 24 - 36 hs, normaliza: 3 - 4 días.

GOT: aumenta: 8 hs, pico: 24 - 48 hs, normaliza: 4 - 6 días.

LDH: aumenta: 12 - 24 hs, pico: 48 - 72 hs, normaliza: 8 - 14 días.

Además se encuentran alterados sus valores en:

- Hepatopatías: En hepatitis, hepatopatía tóxica, obstrucción de las vías biliares. (se evalúa su aumento junto a las transaminasas)
- Enfermedades malignas: como leucemias y linfomas.
- Enfermedades hematológicas: como anemia perniciosa y megaloblástica, crisis hemolíticas

y eritroblastosis fetal.

- Dermatomiositis y accidentes cerebrovasculares.
- En diversas infecciones: malaria o paludismo, SIDA, especialmente si coexiste con tuberculosis o neumocistosis.
- Otros: tromboembolismo pulmonar, neumonías, insuficiencia renal aguda, infarto renal, hipotiroidismo, ejercicio muscular muy violento, fiebre tifoidea, tratamiento con medicamentos hepatotóxicos, alcoholismo.

Fundamento del método

El método se basa en el siguiente esquema de reacción:



La velocidad de formación de NADH es directamente proporcional a la actividad catalítica de la LDH y se determina midiendo el aumento de absorbancia a 340 nm.

Las concentraciones de ensayo están optimizadas de acuerdo a los procedimientos de referencia para la medición de la actividad catalítica de las enzimas a 37°C descrito por la Federación Internacional de Química Clínica (IFCC).

Calibración

El método LDH-L fue estandarizado frente a la

Producto	Código	Presentación
LDH-L Multipropósito	1999726	1 x 100 ml Reactivo A 1 x 20 ml Reactivo B
LDH-L CB series/BT3000 plus	1009213	2 x 50 ml Reactivo A 2 x 10 ml Reactivo B
LDH-L CT series/Konelab	1009364	2 x 60 ml Reactivo A 2 x 15 ml Reactivo B

NUEVO PRODUCTO

Trazable al método de referencia primario recomendado por la IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine)



fórmula original del IFCC usada como referencia.

El Calibrador A plus es procesado de la misma manera que las muestras y a partir de él se calcula el factor correspondiente. Se recomienda usar calibración a dos puntos después de cambiar lote de reactivo y cuando el control de calidad lo requiera.

Método de control de calidad

Procesar 2 niveles de un material de control de calidad (Standatrol S-E 2 niveles) con actividades conocidas de lactato deshidrogenasa, con cada determinación.

Valores de referencia

Adultos 135 -240 U/l
Niños (2 - 15 años) 120 -300 U/l
Recién nacidos (4 a 20 días) 240 - 600 U/l
Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia, teniendo en cuenta sexo, edad, hábitos alimenticios, medicación y otros factores de su población.

Línea Líquida
Línea Química Clínica Turbitest AA

Apo B Turbitest AA

Wiener lab. introduce su nuevo producto Apo B Turbitest AA.

La apolipoproteína B (Apo B) representa cerca del 95% de las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Es también el componente proteico de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y de los quilomicrones.

Apo B es esencial en la formación y liberación al plasma de las lipoproteínas.

Interactúa con los receptores de LDL presentes en las células lo que resulta en la remoción y degradación de las LDL.

Niveles elevados de Apo B se encuentran en pacientes con hipercolesterolemia familiar, hiperapobetalipoproteinemia familiar, síndrome nefrótico, obstrucción biliar, hiperlipidemia tipo II.

Niveles disminuidos de Apo B se encuentran en pacientes con hipobeta lipoproteinemia familiar, abetalipoproteinemia, anemia crónica, enfermedad hepática y degeneración neuromuscular.

Niveles aumentados de Apo B se asocian con riesgo aumentado de aterosclerosis.

Producto	Código	Presentación
Apo B Turbitest AA	1009362	1 x 50 ml Reactivo A 1 x 10 ml Reactivo B

NUEVO PRODUCTO



Línea Líquida
Línea Química Clínica Turbitest AA

Apo Calibrator Turbitest AA

Apo Calibrator Turbitest AA está diseñado para ser usado en la calibración de la determinación de apolipoproteínas A-I y B con los reactivos inmunturbidimétricos Apo A-I Turbitest AA y Apo B Turbitest AA.

El calibrador está formulado a base de suero humano liofilizado que contiene apolipoproteínas A-I y B.



NUEVO PRODUCTO

Producto	Código	Presentación
Apo Calibrator Turbitest AA	1999722	1 x 1 ml

Línea Líquida

Lipid Control



Lipid Control es un control líquido, diseñado para el estudio de precisión en la determinación de lípidos en suero o plasma. Dos viales, nivel 1 y nivel 2, preparados a partir de suero humano conteniendo dos niveles diferentes de: Apolipoproteína A-I, Apolipoproteína B, Colesterol, HDL Colesterol, LDL Colesterol y Triglicéridos.

NUEVO PRODUCTO

Producto	Código	Presentación
Lipid Control	1999740	2 x 3 ml

Línea Líquida
Línea Química Clínica

Homocysteine

Marcador y predictor de riesgo cardiovascular

Producto	Código	Presentación
Homocystein	1009365	1x50 mL + 1x5 mL
Homocysteine Control	1999733	2x1 mL
Homocysteine Calibrator	1999732	2x1 mL

NUEVO PRODUCTO

Wiener lab. introduce en el mercado un kit para la cuantificación de Homocisteína en suero o plasma.

Significación clínica

La homocisteína es un producto derivado de la desmetilación de la metionina.

En cantidades pequeñas la homocisteína no es dañina para el organismo pero cuando se acumulan grandes cantidades en circulación, puede dañar arterias, y la inflamación resultante causa eventualmente el bloqueo de la circulación sanguínea hacia el corazón. Concentraciones elevadas de homocisteína en sangre tiene un valor predictivo de riesgo de enfermedad coronaria similar al efecto que ocasiona un nivel elevado de colesterol.

Método enzimático

Las formas oxidadas de homocisteína son reducidas a homocisteína libre que luego reacciona con serina en una reacción catalizada por la enzima cistationina β-sintetasa (CBS) formando L-cistationina. El ciclo hace que la cistationina vuelva a homocisteína por la enzima cistationina β-liasas (CBL) formando piruvato y amonio. Esta secuencia cíclica aumenta la sensibilidad del método aproximadamente 10 veces. El piruvato es detectado usando lactato deshidrogenasa (LDH) con NADH. El grado de conversión de NADH a NAD⁺ es directamente proporcional a la cantidad de homocisteína en la muestra.

Características diferenciales:

- » Marcador y predictor de riesgo cardiovascular.
- » Técnica de fácil y rápido procesamiento.
- » Excelente sensibilidad y precisión.
- » Menor costo que otras técnicas.

