

Valoración de hemoglobina glucosilada obtenida en sangre capilar frente a la obtenida en sangre venosa

Assessment of glycosylated hemoglobin in capillary blood compared to venous blood

Sr. Director:

La diabetes mellitus es la alteración metabólica grave más frecuente. Su prevalencia se sitúa entre el 2 y el 6% de la población total¹, llega a aumentar a un 7 o a un 16% en los adultos de mediana edad en función del área geográfica y de los criterios diagnósticos utilizados². El control de su evolución es vital para prevenir complicaciones. El UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study)³ demostró que el estricto control glucémico se asociaba a la disminución de las complicaciones microvasculares y macrovasculares. Diversas sociedades científicas han marcado las cifras objetivo de control adecuado. Así, en el 2006 la American Diabetes Association⁴ incluyó de forma general en sus estándares una cifra inferior al 7% de hemoglobina glucosilada (HbA1C) especificando que el número de determinaciones anuales necesarias para pacientes que estén cumpliendo los objetivos del tratamiento y que poseen un control de la glucemia estable, debe ser (al menos) de 2 determinaciones. En pacientes en los que el tratamiento ha cambiado o que no están cumpliendo los objetivos glucémicos, se propone realizar una determinación trimestral de HbA1C. Así, la determinación de HbA1C aún es crucial en el manejo del paciente diabético aunque si su determinación es por venopunción y frecuente puede disminuirse la adherencia a los controles, facilitar la repetición innecesaria de otras analíticas («aprovechar el pinchazo») y dilatar en el tiempo las medidas para adecuar el tratamiento dietético o farmacológico. Por el contrario, la accesibilidad inmediata al resultado, el mínimo traumatismo y la facilidad de realización de la determinación de HbA1C en sangre capilar pueden significar una mejora en el logro de objetivos, así como en la calidad asistencial.

El objetivo del presente estudio consiste en valorar el grado de concordancia entre las determinaciones de HbA1C en sangre capilar y en sangre venosa (obtenida por venopunción), realizadas en los mismos sujetos, en las mismas condiciones y en el laboratorio central de referencia.

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre 53 pacientes a los que se les determinó la HbA1C en sangre venosa y de inmediato la misma determinación en sangre capilar. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años a los que durante 2 semanas del mes de noviembre de 2008 se les solicitó una extracción de sangre venosa para realizar una analítica que incluyera la HbA1C fuera por el motivo que fuere. El ámbito del estudio fue el Centro de Salud de Delicias Sur de Zaragoza. La muestra venosa extraída en el centro se envió de forma habitual al laboratorio del Hospital Clínico de Zaragoza. En el momento de la extracción venosa se entregaba una hoja informativa y se solicitaba consentimiento para realizar la punción capilar. El aparato empleado para la determinación en sangre capilar fue el Afinion[®] AS 100 Analyzer System. La punción

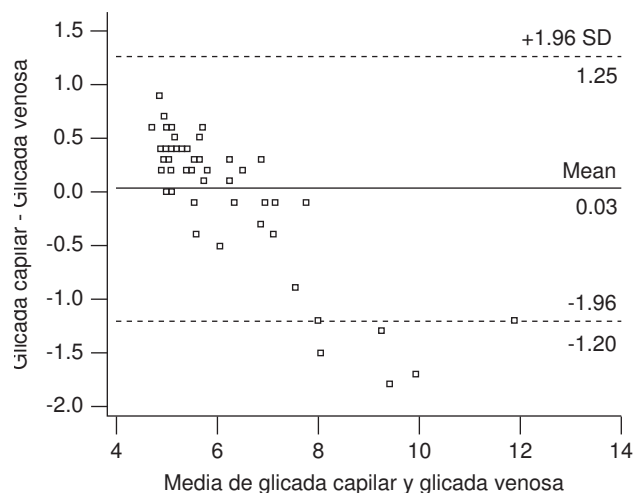


Figura 1 Gráfico de Bland-Altman para la valoración del grado de agrupación de los datos.

se realizaba mediante lanceta, preferentemente en la zona lateral del pulpejo del primer dedo de la mano derecha; se precisaba sólo 1,5 µl de sangre y se obtenía el resultado en 3 min. Tras comprobar el ajuste a la normalidad de las variables mediante el test de Kolmogorov-Smirnov se evaluaron las diferencias entre las medias mediante el test de la t de Student.

La muestra total fue de 53 pacientes (26 mujeres, 27 varones). La edad media \pm desviación estándar (DE) fue de $59,4 \pm 17$ años (intervalo de confianza [IC] del 95%: de 54,8 a 64,1). La media \pm DE en sangre venosa medida por el laboratorio fue de $6,07 \pm 1,76$ (rango de 4 a 13) (IC del 95%: de 5,59 a 6,53), mientras que en sangre capilar fue de $6,09 \pm 1,22$ (rango de 5 a 11,3) (IC del 95%: de 5,76 a 6,42), no hubo diferencias estadísticamente significativas entre éstas ($p = 0,76$). La media \pm DE de los valores iguales o por debajo del 7% de HbA1C fue de $5,62 \pm 0,56$ (IC del 95%: de 5,27 a 5,97) para la sangre capilar y de $5,35 \pm 0,68$ (IC del 95%: de 4,93 a 5,77) para la sangre venosa. La media \pm DE para los valores de más del 7% fue de $8,1 \pm 1,38$ (IC del 95%: de 7,25 a 8,96) para la sangre capilar y de $9,12 \pm 1,71$ (IC del 95%: de 8,06 a 10,17) para la sangre venosa. El gráfico de Bland-Altman muestra un adecuado acuerdo entre los valores de las 2 pruebas (fig. 1), aunque para los valores superiores al 8% se aprecia una tendencia a desviarse de la media. La correlación fue buena, con un $R^2 = 0,92$.

Se acepta que la determinación de HbA1C debe ser habitual para el control del paciente diabético⁵. Dada la alta prevalencia de esta enfermedad, cualquier mejora en su determinación puede ofrecer beneficios.

Sin embargo, hay que destacar las limitaciones del presente estudio. La primera limitación es el pequeño tamaño muestral, en el que influyó la dificultad para disponer del aparato, el tiempo necesario y el factor de aleatorización que determinó que en ese período de tiempo sólo hubiera un número determinado de casos.

En segundo lugar, el escaso número de pacientes con cifras superiores al 7% de HbA1C (alrededor del 20%) que indica que la mayoría son pacientes diabéticos bien controlados o incluso pacientes no diabéticos a los que se les había solicitado la analítica de forma habitual o diagnóstica. De forma indirecta puede afirmarse que hay

una dificultad para encontrar pacientes mal controlados, con cifras de HbA1C elevadas, ya que la mayoría de éstos cumplen los estándares previstos.

A pesar de esto, el estudio aporta una información valiosa. En el rango por debajo del 7%, el valor capilar tiende a ser levemente superior al venoso, y muestra además un acuerdo muy bueno entre ambos (diferencia entre medias de 0,3) e indica que el Analyzer podría resultar útil para pacientes diabéticos bien controlados, con sus concentraciones de glucemia habitual, o para aquellos que se estima que van a disponer de una HbA1C menor del 7%.

Para el rango superior al 7% la HbA1C venosa tiende a ser moderadamente superior a la capilar (diferencia de medias de 1).

Al estimar esta herramienta como útil en la práctica clínica se concluye que se requieren estudios posteriores con mayor tamaño muestral y con pacientes que presenten glucadas más altas (sólo con población diabética) para realizar una recomendación más amplia. También sería interesante realizar un análisis de coste-beneficio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener relación contractual ni haber recibido remuneración alguna (monetaria o en especie) de parte de la entidad que cedió el analizador Afinion®.

doi:10.1016/j.aprim.2009.03.013

Índice tobillo-brazo como método de cribado de arteriopatía periférica asintomática en atención primaria

Ankle-arm index as a screening method in Primary Care for silent peripheral arterial disease

Sr. Director:

Con el objetivo de valorar la utilidad de realizar un índice tobillo-brazo (ITB) a los pacientes diabéticos o fumadores para conocer la prevalencia de enfermedad arterial periférica (EAP) asintomática, se ha diseñado un estudio transversal y observacional en un centro de salud de ámbito rural. Participaron 637 pacientes incluidos en el Programa de Diabetes o Tabaquismo, con edades entre 50 y 79 años. Se seleccionó de forma aleatorizada a 86 pacientes; se excluyó a los que tenían diagnóstico previo de EAP. Se citó a los pacientes telefónicamente para que acudieran al Centro de Salud. Se realizó el test de Edimburgo y el ITB mediante una sonda Doppler y esfigmomanómetro de mercurio, se siguió el procedimiento considerado de elección¹ y se registraron los resultados de ambos miembros. También se registraron la edad, el sexo, la enfermedad asociada, el perímetro abdominal, la diabetes, el tabaquismo, la hipertensión, la dislipidemia y el tiempo de evolución.

Se observó a 61 varones con edad media (EM) de 65,8 años y 25 mujeres con EM de 66,5 años (diferencia no significativa

Bibliografía

1. Antón Sanz MC, Saiz Careaga MT, Tormos Pérez I, Pérez Torregrosa V, Sánchez Calso A. Evaluación del control oftalmológico del paciente diabético en atención primaria. *Atención Primaria*. 2000;26:30-4.
2. Arroyo J, Badía X, De la Calle H, Díez J, Estmathes E, Fernández I, et al. Tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria en España. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:166-72.
3. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *Lancet*. 1998;352:837-53.
4. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2006. *Diabetes Care*. 2006;29:S4-S42.
5. Nathan J. Hemoglobina glicosilada y grado de control de la diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1984;310:344-6.

José María Ferreras Amezcua*, Elisa Aldea Molina, Noelia Ortega Jiménez, Laia Guardia Sancho, María Antonia Gámez Gómez y Mariano Blasco Valle

Atención Primaria Área III, Centro de Salud Delicias Sur, Zaragoza, España

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: chemaferreras@hotmail.com (J.M. Ferreras Amezcua).

[n.s.], de los cuales 57 eran diabéticos (66%), 42 eran fumadores (48,8%), 19 eran exfumadores (22%), 44 eran dislipidémicos (51%) y 48 eran hipertensos (55%). El perímetro abdominal fue superior a 102 cm en 27 de los varones (44%) y superior a 88 cm en 20 de las mujeres (80%). El ITB fue inferior a 0,9 en 9 pacientes (10,4%), todos varones con EM de 70,5 años (EM en pacientes no afectados de 65,5 años; diferencia n.s.). Tres pacientes (3,4%) tenían arterias no comprensibles (índice mayor de 1,4). Entre los

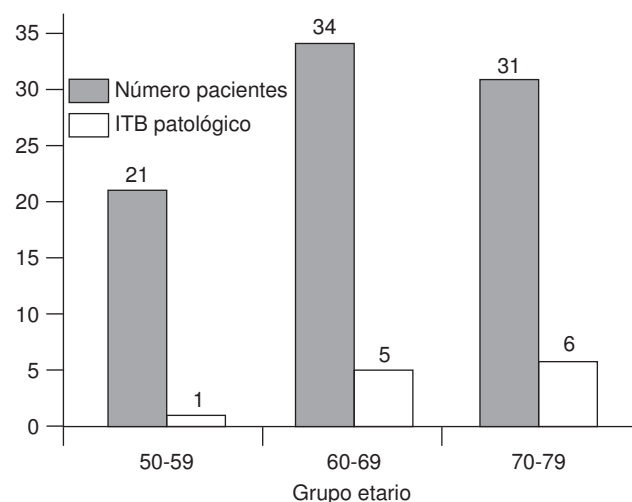


Figura 1 Resultados del test de Edimburgo y del índice tobillo-brazo de los participantes.