

**Jesús Moreno Fernández**

S. Endocrinología y Nutrición. Departamento de Ciencias Médicas.  
Hospital General Universitario de Ciudad Real. Universidad CLM.

# La utilización de la monitorización continua de glucosa en personas con pre-diabetes tipo 1 y tipo 2:

## EL MEJOR ALIADO

**L**a monitorización de la glucosa ha sido recientemente revolucionada con la introducción en la práctica clínica habitual de diferentes sistemas de monitorización continua. Actualmente, la mayoría de los dispositivos son mínimamente invasivos permitiendo cuantificar la concentración de glucosa en el tejido celular subcutáneo (espacio intersticial) mediante la implantación de un sensor que debe ser renovado regularmente. De esta forma, la auto-monitorización de los niveles de glucosa ha evolucionado desde una visión estática, basada en determinaciones puntuales de sus valores mediante las clásicas punciones capilares, a una visión dinámica, basada en la información de manera continuada a lo largo de las 24 horas del día junto a la información de las tendencias de glucosa.

La monitorización continua de glucosa (MCG) ha demostrado de manera contundente una serie de beneficios sobre la salud de las personas con diabetes que la utilizan. Su uso se asocia, fundamentalmente, a una mejora del clásico

parámetro de control glucémico, la hemoglobina glicosilada, junto a una reducción en la frecuencia de las temidas hipoglucemias.

Este beneficio, sumado al abaratamiento progresivo de sus costes, justifica que los sistemas de MCG sean cada vez más habituales en la consulta y que, día a día, más personas con diabetes se benefician de su utilización. De hecho, diferentes sistemas públicos de salud y aseguradoras privadas van incorporado progresivamente la financiación de los dispositivos de escaneo intermitente (Flash) para personas con diabetes mellitus tipo 1, embarazadas, pacientes con problemas de visión o con dificultad para la expresión de los síntomas de las hipoglucemias.

Pero la aplicación de la MCG no quedará limitada exclusivamente a estos grupos de pacientes. Las compañías biotecnológicas buscan sistemas cada vez más pequeños, baratos, exactos y fáciles de usar (incluyendo que no necesiten calibración por el usuario) para ampliar su uso a personas con diabetes mellitus tipo 2.



Uno de los campos de mayor desarrollo actual de los sistemas de MCG es su utilidad como herramienta para el diagnóstico precoz de la diabetes, especialmente en grupos de alto riesgo para esta enfermedad como son las personas con obesidad, de cara a poder plantear modificaciones del estilo de vida o instaurar tratamientos que retrasen el desarrollo de la diabetes.

Tradicionalmente, las personas con diabetes mellitus son diagnosticadas tras detectar valores anormalmente elevados de glucosa en sangre en ayunas o tras la ingesta de una cantidad determinada de glucosa por vía oral (sobrecarga oral de glucosa). Además, el diagnóstico de diabetes puede realizarse al encontrar valores altos de hemoglobina glicosilada.

Las oscilaciones anormalmente elevadas de la glucemia intersticial podrían ser una manifestación previa a las alteraciones analíticas típicamente utilizadas para el diagnóstico tradicional de diabetes mellitus. Así, la MCG ha demostrado ser de utilidad para detectar valores anormalmente elevados de glucosa intersticial

entre personas sin diabetes atendiendo al concepto clásico de normalidad glucémica durante la sobrecarga oral de glucosa. En un estudio clásico relacionado realizado en China, He LP y colaboradores, describieron que cuatro de cada cinco pacientes tenían valores elevados de glucemia intersticial pese a observarse una sobrecarga oral de glucosa normal (1).

Las manifestaciones del metabolismo hidrocarbonado en personas con formas preclínicas de diabetes mellitus tipo 1 son bien conocidas, mostrando intolerancia oral a la glucosa y defectos en la secreción de insulina de forma progresiva. Este grupo de pacientes muestran valores elevados de los diferentes anticuerpos contra componentes de la célula beta del páncreas, relacionados con el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 1. En estas fases iniciales de la diabetes mellitus tipo 1 pueden detectarse mediante MCG valores anormalmente elevados de glucosa en sangre, tanto en sus valores medios diarios como en diferentes momentos del día (típicamente por la tarde y tras la cena), así como mayor variabilidad glucémica (2).





» La presencia de obesidad es el factor de riesgo más frecuentemente asociado al desarrollo de diabetes tipo 2. El uso de la MCG detectó, en adolescentes con obesidad, un 25% más de casos de pacientes con fases previas de alteraciones del metabolismo hidrocarbonado (pre-diabetes) que cuando se usó la sobrecarga oral de glucosa o la hemoglobina glicosilada (3). Estos resultados de la MCG son comparables a los observados entre familiares de primer grado de personas con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad (4).

Además, la MCG es una herramienta para detectar de manera precoz situaciones de pre-diabetes en personas sanas.

■ En un estudio realizado en Galicia en 254 sujetos se observó como la MCG fue superior a la hemoglobina glicosilada o a la glucemia en ayunas para detectar alteraciones del metabolismo hidrocarbonado previas a la diabetes. De hecho, en 3 de cada 4 personas con valores de hemoglobina glicosilada o glucemia en ayunas normales mostraron alteraciones en los valores de glucosa (>140 mg/dL) durante el registro mediante la MCG (5).

■ El estudio realizado por el grupo español de Colas en 209 pacientes adultos con hipertensión arterial demostró que la MCG permite mejorar la categorización del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a medio plazo comparado con el riesgo estimado mediante la hemoglobina glicosilada o con los valores de glucemia en ayunas (6).

Por último, la MCG podría jugar un papel para prevenir el desarrollo de la diabetes mellitus (especialmente en la tipo 2). Las intervenciones dirigidas a la modificación del patrón alimentario para hacerlo más sano, aumentar la actividad física y la visualización del efecto de estas medidas sobre la

