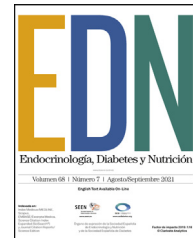




# Endocrinología, Diabetes y Nutrición

www.elsevier.es/endo



## DOCUMENTO DE CONSENSO

# Documento de consenso SED-SEEN-SEMERGEN-SEMFyC-SEMG sobre el uso de la monitorización continua de glucosa en personas con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina basal

Elsa Fernández-Rubio<sup>a</sup>, Jessica Ares Blanco<sup>b,\*</sup>, Laura Guerrero Casanova<sup>c</sup>, Isabel María Peral Martínez<sup>d</sup>, Montserrat Granados Pérez<sup>e</sup>, María Eva Sáez Torralba<sup>f</sup>, Margarita A. Roldán Ruano<sup>g</sup>, Cintia González Blanco<sup>h</sup> y Francisco Javier Ampudia-Blasco<sup>i</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, Bizkaia, España. Biobizkaia Health Research Institute. En representación de la Sociedad Española de Diabetes (SED)

<sup>b</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España. En representación de la Sociedad Española de Diabetes (SED)

<sup>c</sup> Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud Puerto Lumbreras, Puerto Lumbreras, Murcia, España. En representación de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)

<sup>d</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias. Grupo ENDO Instituto de Investigación sanitaria del Principado de Asturias. Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, España. En representación de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)

<sup>e</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic, Barcelona, España. En representación de la Sociedad Española de Diabetes (SED)

<sup>f</sup> Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria, Centro de Salud Buenavista, Toledo, España. Coordinadora Regional de Formación Sanitaria Especializada Castilla-La Mancha. Miembro del Grupo de Cardiovascular y Diabetes SEMG. En representación de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)

<sup>g</sup> Profesor de la Universidad Fernando Pessoa Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, España. Secretaria del GdT Diabetes SEMFYC. Coordinadora GdT Diabetes y Nutrición SoCaMFyC. En representación de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMFYC)

<sup>h</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Consorcio Hospital Universitario General de Valencia. Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Valencia, Valencia, España. En representación de la Sociedad Española de Diabetes (SED)

<sup>i</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valencia. Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Valencia. INCLIVA Biomedical Research Institute, Valencia, España. CIBERDEM, Madrid, España. En representación de la Sociedad Española de Diabetes (SED)

### PALABRAS CLAVE

Diabetes;  
Diabetes tipo 2;  
Control glucémico;  
Monitorización  
continua de glucosa;  
Insulina basal

**Resumen** En personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), en tratamiento con insulina basal, con o sin otros antihiper glucemiantes, un control glucémico subóptimo aumenta el riesgo de hiperglucemias e hipoglucemias, lo que puede impactar negativamente en la evolución clínica y la calidad de vida de los pacientes. La monitorización continua de glucosa (MCG) ha demostrado mejorar el control glucémico reduciendo la HbA1c y aumentando el tiempo en rango, sin aumentar las hipoglucemias. Además, supone una intervención coste-efectiva en los modelos analizados. Este documento presenta las recomendaciones consensuadas de la

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jessiaresb@gmail.com](mailto:jessiaresb@gmail.com) (J. Ares Blanco).

<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2026.501829>

2530-0164/© 2026 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Sociedad Española de Diabetes (SED), la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN), la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFyC) y la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG) sobre las indicaciones prioritarias del uso de la MCG en esta población, objetivos de control, seguimiento y criterios de retirada.

© 2026 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

## KEYWORDS

Diabetes;  
Type 2 diabetes;  
Glycemic control;  
Continuous glucose monitoring;  
Basal insulin

## Consensus document SED-SEEN-SEMERGEN-SEMFyC-SEMG on the use of continuous glucose monitoring in people with type 2 diabetes mellitus on basal insulin therapy

**Abstract** In people with type 2 diabetes mellitus (T2DM) on basal insulin therapy, with or without other antihyperglycemic agents, suboptimal glycemic control increases the risk of hyperglycemia and hypoglycemia, which can negatively impact patients' clinical outcomes and quality of life. Continuous glucose monitoring (CGM) has been shown to improve glycemic control by reducing HbA1c and increasing time in range, without increasing hypoglycemic events. It also represents a cost-effective intervention in the analyzed models. This document presents the consensus recommendations of the Spanish Diabetes Society (SED), the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition (SEEN), the Spanish Society of Primary Care Physicians (SEMERGEN), the Spanish Society of Family and Community Medicine (SEMFyC), and the Spanish Society of General and Family Physicians (SEMG) on the priority indications for the use of CGM in this population, glycemic control targets, follow-up, and discontinuation criteria.

© 2026 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

## Introducción y objetivo

### Objetivo del documento

El objetivo de este documento de consenso es doble: en primer lugar, evaluar la evidencia científica disponible sobre el uso de la monitorización continua de glucosa (MCG) en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en tratamiento con insulina basal; en segundo lugar, formular recomendaciones prácticas sobre las indicaciones prioritarias para su uso y su implementación en la práctica clínica habitual, incluyendo objetivos de control, seguimiento y criterios de retirada.

### Metodología de consenso y gradación de la evidencia

Las recomendaciones de este documento se han elaborado mediante un proceso de consenso formal entre representantes de las sociedades científicas firmantes (Sociedad Española de Diabetes [SED], Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición [SEEN], Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria [SEMERGEN], Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria [SEMFyC] y Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia [SEMG]). La búsqueda bibliográfica se realizó en las principales bases de datos científicas (PubMed, EMBASE, Cochrane Library) hasta la fecha de elaboración del documento. La gradación de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se ha realizado siguiendo el sistema de clasificación de la *American Diabetes Association*

(ADA): nivel A (evidencia sólida de ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis); nivel B (evidencia de estudios bien diseñados no aleatorizados); nivel C (evidencia de estudios observacionales o series de casos), y nivel E (consenso de expertos o experiencia clínica).

La DM2 es una enfermedad metabólica crónica con una alta prevalencia. La MCG ha demostrado ser eficaz en las personas con DM2 en tratamiento con múltiples dosis de insulina, con una reducción de la HbA1c, aumento del tiempo en rango (*time in range* [TIR]) y disminución de las hipoglucemias, consolidándose como una herramienta esencial en el ajuste del tratamiento insulínico.

### Contexto actual y evidencias científicas del uso de la MCG en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal

La DM2 es una enfermedad metabólica crónica, multifactorial, con una alta morbilidad que requiere un tratamiento individualizado. El objetivo de control glucémico para la mayoría de las personas con diabetes es alcanzar y mantener una HbA1c inferior al 7%<sup>1</sup>.

La MCG en sus modalidades de MCG en tiempo real (MCG-TR) y MCG con escaneo intermitente opcional (MCG-i) permiten monitorizar la glucosa intersticial de forma continua, identificar tendencias de cambio y configurar alarmas individualizadas, particularmente de hipoglucemia e hiperglucemia.

**Tabla 1** Evidencia científica del uso de la MCG en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal

Estudio	Tipo de estudio	Población	Duración MCG	HbA1c	Métricas de MCG	Complicaciones
<i>Estudios aleatorizados</i>						
Estudio MOBILE (Martens et al., 2021, EE.UU.) <sup>4</sup>	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico	DM2 con insulina basal (n = 175, 116 MCG y 59 MAGC)	8 meses	↓ 0,5% respecto a grupo control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento TIR</li> <li>• Reducción tiempo &gt; 250 mg/dl</li> <li>• Reducción glucosa media</li> </ul>	ND
<i>Estudios observacionales prospectivos y retrospectivos</i>						
Shields et al. (2024, EE.UU.) <sup>5</sup>	Estudio observacional prospectivo (casos con MCG y controles con MAGC)	DM2 con insulina basal o AHNI (n = 182, 91 MCG, 91 MAGC)	3 meses	↓ 0,62%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del TIR</li> <li>• Reducción tiempo por encima de rango</li> <li>• Reducción indicador de gestión de glucosa (GMI)</li> </ul>	ND
Wright et al. (2021, EE.UU.) <sup>6</sup>	Estudio observacional retrospectivo, multicéntrico (tras inicio MCG-i)	DM2 con insulina o AHNI (n = 1 034)	3-6 meses	↓ 1,5% (grupo con insulina basal ↓ 1,1% y grupo con AHNI ↓ 1,6%)	ND	ND
Elliot et al. (2021, Canadá) <sup>7</sup>	Estudio observacional retrospectivo, multicéntrico (tras inicio MCG-i)	DM2 con insulina basal (n = 91)	3-6 meses	↓ 0,8%	ND	ND
Carlson et al. (2022, EE.UU. y Canadá) <sup>8</sup>	Estudio observacional retrospectivo multicéntrico en EEUU + metaanálisis con datos de otro estudio canadiense	DM2 con insulina basal (n = 100). Para el metaanálisis (n = 191)	Más de 3 meses	↓ 1,4% (1,1% en el metaanálisis)	ND	ND
Guerci et al. (2023, Francia) <sup>9</sup>	Estudio observacional retrospectivo, multicéntrico (usuarios MCG-i)	DM2 con insulina basal (n = 5.933)	12-24 meses	ND	ND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de ingresos por CAD 75%</li> <li>• Reducción ingresos por hipoglucemia grave 45%</li> </ul>

AHNI: antihiper glucemiantes no insulínicos; CAD: cetoacidosis diabética; GMI: indicador de gestión de glucosa (*glucose management indicator*); MAGC: monitorización ambulatoria de glucosa capilar; ND: no disponible; TIR: tiempo en rango.

**Tabla 2** Estudios de coste-efectividad de la MCG en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal

Estudio	País	Comparación	QALY ganados	Coste incremental	ICUR / ICER (€/ \$ por QALY)	Resultados adicionales
Merino-Torres et al. (2024) <sup>12 a</sup>	España	MCG-TR vs. MAGC	0,937	2.347€	2.506€/QALY	13,1% menos eventos renales; 9,1% menos complicaciones cardiovasculares. Dentro del umbral de disposición a pagar aceptado en España
Ampudia-Blasco et al. (2025) <sup>14</sup>	España	MCG-i vs. MAGC	No aplica	No aplica	No aplica	Ahorro de 980€/año por paciente atribuido a menor incidencia de complicaciones agudas (hipoglucemias graves y no graves y cetoacidosis). Al considerar la previsible reducción de complicaciones crónicas y del absentismo laboral el ahorro ascendía a 1.997.777€/1.000 pacientes
Robles-Plaza et al. (2025) <sup>15</sup>	España	MCG-i vs. MAGC	0,8	8 260€	-19 504€/QALY (incluyendo gastos de complicaciones)	Ahorro de 15.645€/paciente a lo largo de la vida, atribuido a reducción de complicaciones agudas (19.837€) y crónicas (4.069€)
Del Prato et al. (2024) <sup>11</sup>	Italia	MCG-i vs. MAGC	0,51	5.338€	10.556€/QALY	Dentro del umbral de disposición a pagar aceptado en Italia
Guerci et al. (2023) <sup>9</sup>	Francia	MCG-i (seguimiento hasta 2 años)	No aplica	No aplica	No aplica	Reducción de hospitalizaciones por cetoacidosis diabética e hipoglucemia grave
Frank et al. (2024) <sup>13</sup>	EE.UU.	MCG-i vs. MAGC (Medicaid)	0,21	Ahorro de 1.672\$	100% probabilidad de ser coste-efectivo (< 50.000\$/QALY)	Ahorro atribuido a menor incidencia de insuficiencia renal e infarto de miocardio
Norman et al. (2022) <sup>16</sup>	EE.UU.	MCG-TR en DM2	No aplica	No aplica	No aplica	Reducción de hospitalizaciones con un ahorro de 424\$/mes

ICUR/ICER: índice de coste-utilidad/coste-efectividad incremental; QALY: años de vida ajustados por calidad.

<sup>a</sup> Estudio realizado en cohorte mixta de pacientes que incluía DM1 y DM2.

**Tabla 3** Indicaciones prioritarias para el uso de MCG en individuos con DM2 en tratamiento con insulina basal, con/sin otros antihiper glucemiantes no insulínicos (AHNI)

Indicaciones prioritarias de MCG	Nivel de evidencia
1. En personas con DM2 que reciben tratamiento único con insulina basal o en combinación con AHNI, y que presenten control glucémico subóptimo (HbA1c por encima del objetivo individualizado), facilitando así la optimización de la terapia insulínica y la mejora de los resultados clínicos y la calidad de vida	B <sup>2-4,23</sup>
2. En personas con DM2 en tratamiento con insulina basal que presenten hipoglucemias graves o recurrentes, facilitando su detección temprana y mejorando la seguridad del tratamiento	E <sup>^</sup>
3. De forma prioritaria la implantación de MCG en personas con DM2 tratadas con insulina basal que desempeñen profesiones en las que la hipoglucemia pueda comprometer su seguridad o la de terceros (conductores profesionales, operarios de maquinaria pesada, cuerpos de seguridad), contribuyendo así a la seguridad laboral	E <sup>^</sup>
4. Puede ser particularmente beneficioso para adultos de edad avanzada (personas de 65 años o más) con DM2 en tratamiento con insulina basal, con o sin AHNI, con fragilidad o en riesgo de dependencia, dado que puede facilitar la detección de episodios de hipoglucemia	E <sup>a 24</sup>
5. En personas con DM2 que están bajo tratamiento con insulina basal, con o sin AHNI, que realicen ayuno durante el Ramadán, ajustándose a las particularidades de cada persona y a la disponibilidad de recursos	B <sup>25,26</sup>
6. Podría ser de utilidad en mujeres gestantes con DM2 o con diabetes gestacional en tratamiento con insulina, aunque son necesarios más estudios para determinar los beneficios de la MCG en la mejora de los resultados maternos y neonatales en estos grupos específicos. Además de facilitar la titulación de las dosis de insulina, la MCG puede ayudar a identificar los beneficios de la composición nutricional y del ejercicio	B <sup>27-33</sup>

DM2: diabetes mellitus tipo 2; HbA1c: hemoglobina glicada; MCG: monitorización continua de glucosa.

<sup>a</sup> Evidencia limitada, solo 10 pacientes DM2 con MCG, sin datos disgregados por tipo de tratamiento insulínico.

«Uso continuo»: uso de MCG de manera continuada basada en el número óptimo de sensores recomendados, sujeto a factores del paciente y disponibilidad de recursos.

El punto de corte de HbA1c para definir «control glucémico subóptimo» puede ser individualizado por el clínico según los factores de riesgo del paciente y las prácticas específicas.

En personas con DM2 tratadas con insulina basal y/o antihiper glucemiantes no insulínicos (AHNI), varios metaanálisis<sup>2,3</sup> han demostrado que la MCG reduce significativamente la HbA1c en un 0,3%, independientemente de si se utiliza MCG-TR o MCG-i, mejorando también el TIR y reduciendo el tiempo en hipoglucemia y en hiperglucemia, así como la variabilidad glucémica. En la [tabla 1](#) se resume la evidencia científica actual del uso de la MCG en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal.

### Estudios de coste-efectividad de la MCG en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal

Estudios basados en análisis de coste-efectividad y modelos de simulación sugieren que la MCG podría ser una intervención viable en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal, reduciendo la HbA1c y disminuyendo complicaciones asociadas con la diabetes<sup>10-13</sup>.

Según la evidencia científica actual, la MCG es coste-efectiva en personas con DM2 tratadas con insulina basal, principalmente debido a la reducción de complicaciones microvasculares y macrovasculares, así como a los ahorros en costes derivados de la disminución de hospitalizaciones y complicaciones agudas<sup>9-16</sup> ([tabla 2](#)). Sin embargo, existen limitaciones, como el uso de datos clínicos heterogéneos, modelos basados en cohortes internacionales que no siempre

se ajustan a la población estudiada<sup>12,13</sup>, exclusión de costes indirectos (pérdida de productividad) o costes iniciales asociados al entrenamiento para el uso de la MCG<sup>11,13</sup> y horizontes temporales cortos en ciertos modelos, que pueden subestimar los beneficios a largo plazo<sup>13</sup>.

Por lo tanto, es preciso generar datos específicos y de calidad en esta población y en horizontes temporales prolongados para fortalecer la base científica que sustente su adopción más amplia.

### Indicaciones prioritarias para el uso de la MCG en personas con DM2 e insulina basal

El tratamiento con insulina basal constituye una estrategia terapéutica fundamental en personas con DM2 cuando el control glucémico es insuficiente<sup>17</sup>. No obstante, el riesgo de hipoglucemias, especialmente en personas de edad avanzada, con fragilidad y riesgo de dependencias<sup>18</sup>, fomenta una tendencia conservadora entre los profesionales de la salud e induce una discontinuación prematura de la terapia<sup>19,20</sup>.

En este contexto, la MCG supone un recurso valioso para optimizar el control glucémico y mitigar el riesgo de hipoglucemias. Además de reducir la HbA1c y aumentar el TIR, la MCG puede contribuir a disminuir la recurrencia de hipoglucemias<sup>21,22</sup>.

**Tabla 4** Indicaciones para el uso intermitente de la MCG en personas con DM2 que no reciben insulina prandial<sup>34,44</sup>

Indicaciones para el uso intermitente de la MCG	Nivel de evidencia
1. Ajustes de tratamiento: intensificación y desintensificación de tratamientos farmacológicos, optimización de hábitos de vida saludables	E <sup>44</sup>
2. Miedo a las hipoglucemias que impide una correcta adherencia terapéutica	E <sup>34</sup>
3. Tratamiento con glucocorticoides	E
4. Enfermedad renal crónica, cirrosis hepática u otras circunstancias que hacen inadecuada la HbA1c como parámetro de control	E
5. Discrepancias entre HbA1c y cifras de glucemia capilar	E

**Tabla 5** Criterios de exclusión para el uso de la MCG

- Falta de motivación o de cumplimiento de las recomendaciones establecidas en el plan de seguimiento de la diabetes
- Miedo o falta de confianza a los dispositivos que no pueda revertirse con una adecuada educación terapéutica
- Cualquier problema que impida el manejo adecuado estos sistemas

**Tabla 6** Estructura propuesta para el Programa de Educación y Atención Terapéutica (PAET) de inicio de la MCG en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal

PAET de inicio de la MCG en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal

1. Primera sesión individual o grupal (máximo 6-8 personas) en función características del paciente (1 hora 30 min/2 horas).

Tiempo de dedicación orientativa en una sesión individual: 45 min-1 hora. En una sesión grupal: 1 hora 30 min/2 horas.

Aspectos básicos MCG-TR o MCG-i: qué es la glucosa intersticial.

a. Componentes del sistema de monitorización.

b. Aspectos prácticos: inserción, inicialización y cuidados relacionados con el uso del sensor.

c. Conectividad app / receptor, vincular con plataforma del centro.

d. Alarmas de hipoglucemia. Pérdida de señal.

2. Segunda sesión, a los 15 días, individual (45 min-1 hora).

a. Primer cambio de sensor.

b. Resolución de dudas en el manejo e incidencias.

c. Valoración de informes y tendencias. Glucometría: tiempo en rango, tiempo en hipoglucemia, tiempo en hiperglucemia.

Ajuste de tratamiento si precisa.

d. Refuerzo de aspectos básicos de la MCG-TR o MCG-i.

e. Valorar la alarma de hiperglucemia. Recomendaciones para control del pico hiperglucémico posprandial.

3. Tercera sesión 2 meses (30 min) individual.

a. Resolución de dudas en el manejo o incidencias.

b. Valoración conjunta de informes y tendencias, ajuste de tratamiento si precisa.

c. Identificar y explicar variabilidad intradía y entre días. Ajuste de tratamiento, alimentación y ejercicio según glucometría.

4. Cuarta sesión 6 meses (20-30 min) individual.

a. Resolución de incidencias.

b. Valoración conjunta de informes y tendencias.

c. Ajuste de tratamiento farmacológico y no farmacológico si precisa.

5. Quinta sesión 12 meses (30 min) individual.

a. Resolución de incidencias.

b. Valoración conjunta de informes y tendencias, ajuste de tratamiento.

c. Reforzar aspectos básicos DM2, terapia nutricional, actividad física.

d. Explorar zonas de administración y revisar técnica de administración de insulina con demostración.

Los tiempos sugeridos se adaptarán/individualizarán según las circunstancias de cada centro.

En la [tabla 3](#) se detallan las indicaciones prioritarias específicas donde el uso de MCG representa una herramienta de valor creciente con un valor clínico especialmente relevante, que puede considerarse como parte del manejo integral en perfiles seleccionados de pacientes.

## Eficacia del uso intermitente de la MCG

El uso intermitente de la MCG se ha definido como cualquier uso acordado y planificado durante un periodo de tiempo o situación predefinida<sup>34</sup>. Esta estrategia puede ser una alternativa eficaz y coste-efectiva en algunas personas con DM2













<b>Paciente estándar</b>	
Categoría 1 TIR > 70 % y TBR < 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Continuar mismo régimen terapéutico.</li> <li>b. Reforzar medidas no farmacológicas .</li> <li>c. Valorar incrementar la insulina basal un 5 % si no hay episodios de hipoglucemias.</li> </ul>
Categoría 2 TIR > 70 % y TBR > 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Priorizar reducir las hipoglucemias .</li> <li>b. Retirar fármacos con riesgo de hipoglucemias (sulfonilureas) y reducir la insulina basal un 10 % si TBR &gt; 10 %.</li> <li>c. Si no lleva sulfonilureas reducir la insulina basal un 10 % si TBR &lt; 10 % y un 20 % si TBR &gt; 10 %.</li> </ul>
Categoría 3 TIR < 70 % y TBR < 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajustar o iniciar terapias no insulínicas: aGLP1/aGLP1-GIP/ISGLT2.</li> <li>b. Aumentar la insulina basal un 20-30 % si las terapias previas ya están ajustadas o no pueden ajustarse mas .</li> <li>c. Reforzar medidas no farmacológicas</li> <li>d. Reforzar educación terapeutica</li> <li>e. Valorar añadir insulina prandial.</li> </ul>
Categoría 4 TIR < 70 % y TBR > 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Retirar fármacos con riesgo de hipoglucemias (sulfonilureas) y reducir la insulina basal un 10 % si TBR &gt; 10 %.</li> <li>b. Si no lleva sulfonilureas reducir la insulina basal un 10 % si TBR &lt; 10 % y un 20 % si TBR &gt; 10 %.</li> <li>c. Ajustar / iniciar terapias no insulínicas : aGLP1/ aGLP1-GIP/ISGLT2.</li> <li>d. Reforzar educación diabetológica .</li> </ul>
<b>Paciente frágil</b>	
Categoría 1 TIR > 50 % y TBR < 1 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Continuar mismo régimen terapéutico</li> <li>b. Reforzar medidas no farmacológicas</li> <li>c. Valorar incrementar la insulina basal un 5 % si no hay episodios de hipoglucemias</li> </ul>
Categoría 2 TIR > 50 % y TBR > 1 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Priorizar reducir las hipoglucemias .</li> <li>b. Retirar fármacos con riesgo de hipoglucemias (sulfonilureas) y reducir la insulina basal un 10 % si TBR &gt; 5%.</li> <li>c. Si no lleva sulfonilureas reducir la insulina basal un 10 % si TBR &lt; 5 % y un 20 % si TBR &gt; 5 % .</li> </ul>
Categoría 3 TIR < 50 % y TBR < 1 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajustar o iniciar terapias no insulínicas: aGLP1/aGLP1-GIP/ISGLT2.</li> <li>b. Aumentar la insulina basal un 10-20 % si las terapias previas ya están ajustadas o no pueden ajustarse mas.</li> <li>c. Reforzar medidas no farmacológicas.</li> <li>d. Reforzar educación terapeutica</li> <li>e. Valorar añadir insulina prandial en función de objetivo terapéutico.</li> </ul>
Categoría 4 TIR < 50 % y TBR > 1 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Retirar fármacos con riesgo de hipoglucemias (sulfonilureas) y reducir la insulina basal un 1 % si TBR &gt; 5%</li> <li>b. Si no lleva sulfonilureas reducir la insulina basal un 10 % si TBR &lt; 5 % y un 20 % si TBR &gt; 10 %</li> <li>c. Ajustar / iniciar terapias no insulínicas: aGLP1/ aGLP1-GIP/ISGLT2</li> <li>d. Reforzar educación terapeutica</li> </ul>
<b>Control estricto</b>	
Categoría 1 TIR (63-140) > 70 % y TBR < 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revisar fármacos.</li> <li>b. Reforzar medidas no farmacológicas.</li> <li>c. Valorar incrementar la insulina basal un 5 % si no hay episodios de hipoglucemias.</li> </ul>
Categoría 2 TIR (63-140) > 70 % y TBR > 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revisar fármacos.</li> <li>b. Priorizar reducir las hipoglucemias.</li> <li>c. Reforzar educación nutricional y terapeutica</li> <li>d. Reducir la insulina basal un 10 % si TBR &lt; 10 % y un 20 % si TBR &gt; 10 %.</li> </ul>
Categoría 3 TIR (63-140) < 70 % y TBR < 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revisar fármacos.</li> <li>b. Reforzar educación nutricional y terapeutica</li> <li>c. Aumentar la insulina basal un 30 % si TIR &lt; 50 % y un 20 % si TIR &lt; 70 %.</li> <li>d. Valorar añadir insulina prandial.</li> </ul>
Categoría 4 TIR (63-140) < 70 % y TBR > 4 %	 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revisar fármacos.</li> <li>b. Reforzar educación nutricional y terapeutica</li> <li>c. Reducir la insulina basal un 10 % si TBR &gt; 5 % y un 20 % si TBR &gt; 10%.</li> </ul>

Figura 1 Recomendaciones para el ajuste de tratamiento en personas con DM2 que utilizan MCG, según situación clínica y categorías basadas en la MCG.

que no reciben tratamientos insulínicos complejos<sup>22</sup>. Dicho uso puede limitarse a un único período de tiempo previamente estipulado, repetirse en intervalos determinados, o implementarse en situaciones clínicas específicas previamente identificadas.

Diversos estudios han demostrado la eficacia del uso intermitente de la MCG en personas con DM2 que no reciben tratamiento insulínico intensivo (en tratamiento con insulina basal con o sin AHNI, o únicamente con AHNI)<sup>22,35-45</sup>. El uso intermitente de la MCG se ha relacionado con reducciones significativas en la HbA1c<sup>22,35-37,39,40,42,43</sup>, que es mayor en pacientes con un control metabólico deficiente (HbA1c  $\geq 9\%$ )<sup>42</sup>. Además, su uso se ha relacionado con reducciones en el peso y el índice de masa corporal (IMC), aumento de la actividad física<sup>37-39</sup> y mejoría en la calidad de vida<sup>39,41,43</sup>. Las situaciones en las que se propone el uso intermitente de la MCG se detallan en la [tabla 4](#).

### Criterios de retirada y de exclusión en el uso de la MCG

Previo al inicio de la MCG, es recomendable establecer unos objetivos concretos, estableciendo unos criterios de retirada claros en caso de no conseguir dichos objetivos<sup>45</sup>. Entre estos, cabe mencionar: el deseo del paciente de interrumpir la MCG, un uso inadecuado del dispositivo (tiempo de uso  $< 70\%$ , entre otros), falta de adherencia a las visitas (médicas o de educación terapéutica), ausencia de consecución de objetivos individualizados para cada paciente (de HbA1c, adherencia a medidas de estilo de vida, reducción de hipoglucemias, etc.) o reacciones cutáneas derivadas del uso del sensor no controladas tras refuerzo educativo.

En la [tabla 5](#) se detallan las situaciones en las que no se recomienda la utilización de sistemas de MCG, debido a factores que pueden limitar su eficacia o seguridad.

### Programa educativo para el uso de la MCG en DM2 en tratamiento con insulina basal

La educación terapéutica (ET) es fundamental en el tratamiento de la diabetes, capacitando a los pacientes y familiares o cuidadores en actitudes, conocimiento, habilidades y soporte psicosocial para la autogestión de la enfermedad en las diferentes situaciones, lo que favorece la adherencia al plan terapéutico y la optimización de resultados<sup>46-48</sup>.

La ET debe ser impartida dentro de un Programa de Educación y Atención Terapéutica (PAET), planificado y progresivo, coherente en objetivos y flexible en contenidos adaptado a la persona y familiares o cuidadores<sup>46,49</sup> ([tabla 6](#)).

### Recomendaciones prácticas para el ajuste de tratamiento en personas con DM2 que utilizan MCG

No existen recomendaciones de ajuste terapéutico en función de los datos obtenidos de la MCG. Para realizar dicho ajuste, resulta imprescindible definir el objetivo de control glucémico, pudiendo distinguirse tres perfiles principales:

1) paciente estándar; 2) paciente frágil o con riesgo de hipoglucemias, y 3) paciente que necesita de control estricto (por ejemplo, en gestación)<sup>50</sup>. Además, para facilitar el análisis y la decisión terapéutica podemos establecer cuatro categorías según el TIR y el tiempo por debajo del rango (*time below range* [TBR]) que serán diferentes en función del perfil de paciente ([fig. 1](#)).

### Conclusiones

La MCG representa una herramienta eficaz y segura para optimizar el control glucémico en personas con DM2 en tratamiento con insulina basal, con o sin fármacos antihiperoglucemiantes. La evidencia actual demuestra que el uso continuo e intermitente de MCG se asocia con una reducción significativa de la HbA1c, un incremento del TIR, una disminución de las hiperglucemias y de las hipoglucemias, y también de la variabilidad glucémica. Además, el uso de la MCG en este grupo de pacientes se ha relacionado con una reducción de las hospitalizaciones y consultas médicas urgentes, así como con una reducción de costes.

### Identificadores ORCID

Elsa Fernández Rubio: 0000-0002-2081-2570  
Laura Guerrero Casanova: 0009-0008-3655-2751  
Isabel María Peral Martínez: 0000-0002-4987-4126  
Montse Granados Pérez: 0000-0002-7536-4824  
Margarita A Roldán Ruano: 0000-0002-2495-7355  
Cintia González Blanco: 0000-0003-2551-9979  
Francisco Javier Ampudia-Blasco: 0000-0003-0221-0901

### Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

### Conflicto de intereses

EFR ha recibido honorarios por ponencias de AstraZeneca, Eli Lilly, Medtronic, Novalab, Novo Nordisk y Sanofi.

IMPM ha recibido honorarios por ponencias, participación en trabajos científicos y/o actividades de consultoría de Novo Nordisk, Eli Lilly, Boehringer Ingelheim, Sanofi, Abbott, MSD y Almirall.

CGB ha recibido honorarios por ponencias/asesorías de Dexcom, Abbot, Medtronic, NovoNordisk, Menarini, Esteve y Sanofi.

FJAB ha trabajado como consultor/asesor para Abbott Diabetes Care, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, Eli Lilly, GlaxoSmithKline, LifeScan, MannKind Co., Medtronic, Menarini, Merck, Novartis, Novo Nordisk y Sanofi, y como orador para Abbott Diabetes Care, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, GlaxoSmithKline, LifeScan, Eli Lilly, Madaus, Medtronic, Menarini, Merck, Novartis, Novo Nordisk y Sanofi, y ha recibido apoyo económico de Novo Nordisk y Sanofi.

El resto de autoras declaran no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2022;65:1925–66.
2. Uhl S, Choure A, Rouse B, Loblack A, Reaven P. Effectiveness of continuous glucose monitoring on metrics of glycemic control in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab*. 2024;109:1119–31.
3. Jancev M, Vissers TACM, Visseren FLJ, van Bon AC, Serné EH, DeVries JH, et al. Continuous glucose monitoring in adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. 2024;67:798–810.
4. Martens T, Beck RW, Bailey R, Ruedy KJ, Calhoun P, Peters AL, et al. Effect of continuous glucose monitoring on glycemic control in patients with type 2 diabetes treated with basal insulin: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2021;325:2262–72.
5. Shields S, Thomas R, Durham J, Moran J, Clary J, Ciemins EL. Continuous glucose monitoring among adults with type 2 diabetes receiving noninsulin or basal insulin therapy in primary care. *Sci Rep*. 2024;14:31990.
6. Wright EE Jr, Kerr MSD, Reyes IJ, Nabutovsky Y, Miller E. Use of flash continuous glucose monitoring is associated with A1C reduction in people with type 2 diabetes treated with basal insulin or noninsulin therapy. *Diabetes Spectr*. 2021;34:184–9.
7. Elliott T, Beca S, Beharry R, Tsoukas MA, Zarruk A, Abitbol A. The impact of flash glucose monitoring on glycated hemoglobin in type 2 diabetes managed with basal insulin in Canada: a retrospective real-world chart review study. *Diab Vasc Dis Res*. 2021;18, 14791641211021374.
8. Carlson AL, Daniel TD, DeSantis A, Jabbour S, French EK, Kruger D, et al. Flash glucose monitoring in type 2 diabetes managed with basal insulin in the USA: a retrospective real-world chart review study and meta-analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2022;10:e002590.
9. Guerci B, Roussel R, Levrat-Guillen F, Detournay B, Vicaut E, de Pourville G, et al. Important decrease in hospitalizations for acute diabetes events following freestyle libre system initiation in people with type 2 diabetes on basal insulin therapy in France. *Diabetes Technol Ther*. 2023;25:20–30.
10. Aleppo G, Hirsch IB, Parkin CG, McGill J, Galindo R, Kruger DF, et al. Coverage for continuous glucose monitoring for individuals with type 2 diabetes treated with nonintensive therapies: an evidence-based approach to policymaking. *Diabetes Technol Ther*. 2023;25:741–51.
11. Del Prato S, Giorgino F, Szafranski K, Poon Y. Cost-utility analysis of a flash continuous glucose monitoring system in the management of people with type 2 diabetes mellitus on basal insulin therapy—An Italian healthcare system perspective. *Diabetes Obes Metab*. 2024;26:3633–41.
12. Merino-Torres JF, Ilham S, Alshannaq H, Pollock R, Ahmed W, Norman G. Cost-utility of real-time continuous glucose monitoring versus self-monitoring of blood glucose in people with insulin-treated type 2 diabetes in Spain. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2024;16:785–97.
13. Frank J, Son D, Szafranski K, Poon Y. Continuous glucose monitoring for self-management of diabetes in people living with type 2 diabetes mellitus on basal insulin therapy: a micro-simulation model and cost-effectiveness analysis from a US perspective with relevance to Medicaid. *J Manag Care Spec Pharm*. 2024;30:917–28.
14. Ampudia-Blasco FJ, de la Cuadra-Grande A, Bellido V, Cebrián-Cuenca AM, Mezquita-Raya P, Carretero-Gómez J, et al. Cost analysis of the freestyle libre systems in people with type 2 diabetes mellitus on basal insulin with poor glycemic control: a Spanish perspective. *Diabetes Technol Ther*. 2025;28:55–67.
15. Robles-Plaza M, Gómez-Peralta F, Bellido V, Ampudia-Blasco FJ, Carretero-Gómez J, Cebrián-Cuenca AM, et al. Cost-utility analysis of freestyle libre systems in people with type 2 diabetes mellitus on treatment with basal insulin and poor glycemic control in Spain. *Diabetes Ther*. 2026;17:73–92.
16. Norman GJ, Paudel ML, Parkin CG, Bancroft T, Lynch PM. Association between real-time continuous glucose monitor use and diabetes-related medical costs for patients with type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2022;24:520–4.
17. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 9. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47:S158–78.
18. Bouillet B, Tschertter P, Vaillard L, Nonciaux C, Hourdain P, Ravier A, et al. Frequent and severe hypoglycaemia detected with continuous glucose monitoring in older institutionalised patients with diabetes. *Age Ageing*. 2021;50:2088–93.
19. Idris I, Gulati K, Perez-Nieves M, Hadjiyianni I, Cao D, Tahbaz A, et al. Associated factors that influenced persistence with basal analog insulin therapy among people with type 2 diabetes: an exploratory analysis from a UK real-world sample. *Prim Care Diabetes*. 2019;13:106–12.
20. Roussel R, Detournay B, Boultof Z, Bahloul A, Teissier C, Charbonnel B. Persistence with basal insulin and frequency of hypoglycemia requiring hospitalization in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Ther*. 2020;11:1861–72.
21. Spanakis EK, Urrutia A, Galindo RJ, Vellanki P, Migdal AL, Davis G, et al. Continuous glucose monitoring-guided insulin administration in hospitalized patients with diabetes: a randomized clinical trial. *Diabetes Care*. 2022;45:2369–75.
22. Fonda SJ, Graham C, Munakata J, Powers JM, Price D, Vigersky RA. The cost-effectiveness of Real-Time Continuous Glucose Monitoring (RT-CGM) in type 2 diabetes. *J Diabetes Sci Technol*. 2016;10:898–904.
23. Cowart K, Updike W, Bullers K. Systematic review of randomized controlled trials evaluating glycemic efficacy and patient satisfaction of intermittent-scanned continuous glucose monitoring in patients with diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2020;22:337–45.
24. Davis TME, Dwyer P, England M, Fegan PG, Davis WA. Efficacy of intermittently scanned continuous glucose monitoring in the prevention of recurrent severe hypoglycemia. *Diabetes Technol Ther*. 2020;22:367–73.
25. Bashier AMK, Hussain AKB, Alawadi F, Alsayyah F, Alsaeed M, Rashid F, et al. Impact of optimum diabetes care on the safety of fasting in Ramadan in adult patients with type 2 diabetes mellitus on insulin therapy. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019;150:301–7.
26. Hassanein M, Abdelgadir E, Bashier A, Rashid F, Saeed MA, Khalifa A, et al. The role of optimum diabetes care in form of Ramadan focused diabetes education, flash glucose monitoring system and pre-Ramadan dose adjustments in the safety of Ramadan fasting in high risk patients with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019;150:288–95.
27. Chang VYX, Tan YL, Ang WHD, Lau Y. Effects of continuous glucose monitoring on maternal and neonatal outcomes in perinatal women with diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract*. 2022;184:109192.
28. Scott EM, Feig DS, Murphy HR, Law GR, The CONCEPTT Collaborative Group. Continuous glucose monitoring in pregnancy: importance of analyzing temporal profiles to understand clinical outcomes. *Diabetes Care*. 2020;43:1178–84.
29. Nally LM, Bondy N, Doiev J, Buckingham BA, Wilson DM. A feasibility study to detect neonatal hypoglycemia in infants of

- diabetic mothers using real-time continuous glucose monitoring. *Diabetes Technol Ther.* 2019;21:170–6.
30. McLean A, Barr E, Tabuai G, Murphy HR, Maple-Brown L. Continuous glucose monitoring metrics in high-risk pregnant women with type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2023;25:836–44.
  31. Ye S, Shahid I, Yates CJ, Kevat D, Lee I-L. Continuous glucose monitoring in pregnant women with pregestational type 2 diabetes: a narrative review. *Obstet Med.* 2024;17:194–200.
  32. Wilkie G, Melnik V, Brainard L, Antonioli S, Nelson BB, Leung K, et al. Continuous glucose monitor use in type 2 diabetes mellitus in pregnancy and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2023;5:100969.
  33. Rizos EC, Markozannes G, Charitakis N, Filis P, Stoimeni AE, Nørgaard K, et al. Continuous glucose monitoring in type 1 diabetes, type 2 diabetes, and diabetes during pregnancy: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Technol Ther.* 2025;27:537–52.
  34. Ziegler R, Heinemann L, Freckmann G, Schnell O, Hinzmann R, Kulzer B. Intermittent use of continuous glucose monitoring: expanding the clinical value of CGM. *J Diabetes Sci Technol.* 2021;15:684–94.
  35. Moon SJ, Kim K, Lee WJ, Lee MY, Vigersky R, Park C. Efficacy of intermittent short-term use of a real-time continuous glucose monitoring system in non-insulin-treated patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Diabetes Obes Metab.* 2023;25:110–20.
  36. Vigersky RA, Fonda SJ, Chellappa M, Walker MS, Ehrhardt NM. Short- and long-term effects of real-time continuous glucose monitoring in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2012;35:32–8.
  37. Yoo HJ, An HG, Park SY, Ryu OH, Kim HY, Seo JA, et al. Use of a real time continuous glucose monitoring system as a motivational device for poorly controlled type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008;82:73–9.
  38. Porter M, Fonda S, Swigert T, Ehrhardt N. Real-time continuous glucose monitoring to support self-care: results from a pilot study of patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Sci Technol.* 2021;16:578–80.
  39. Bergenstal RM, Layne JE, Zisser H, Gabbay RA, Barleen NA, Lee AA, et al. Remote application and use of real-time continuous glucose monitoring by adults with type 2 diabetes in a virtual diabetes clinic. *Diabetes Technol Ther.* 2021;23:128–32.
  40. Majithia AR, Kusiak CM, Armento Lee A, Colangelo FR, Romanelli RJ, Robertson S, et al. Glycemic outcomes in adults with type 2 diabetes participating in a continuous glucose monitor-driven virtual diabetes clinic: prospective trial. *J Med Internet Res.* 2020;22:e21778.
  41. Polonsky WH, Layne JE, Parkin CG, Kusiak CM, Barleen NA, Miller DP, et al. Impact of participation in a virtual diabetes clinic on diabetes-related distress in individuals with type 2 diabetes. *Clin Diabetes.* 2020;38:357–62.
  42. Dixon RF, Zisser H, Layne JE, Barleen NA, Miller DP, Moloney DP, et al. A virtual type 2 diabetes clinic using continuous glucose monitoring and endocrinology visits. *J Diabetes Sci Technol.* 2020;14:908–11.
  43. Cox DJ, Banton T, Moncrief M, Conaway M, Diamond A, McCall AL. Minimizing Glucose Excursions (GEM) with continuous glucose monitoring in type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *J Endocr Soc.* 2020;4:bvaa118.
  44. Klupa T, Czupryniak L, Dzida G, Fichna P, Jarosz-Chobot P, Gumprecht J, et al. Expanding the role of continuous glucose monitoring in modern diabetes care beyond type 1 disease. *Diabetes Ther.* 2023;14:1241–66.
  45. Giménez M, Díaz-Soto G, Andía V, Ruiz de Adana MS, García-Cuartero B, Rigla M, et al. Documento de Consenso SED-SEEP sobre el uso de la MCG en España. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2018;65:24–8.
  46. Grupo de Trabajo de Educación Terapéutica. Programas Estructurados en Educación Terapéutica. Sociedad Española de Diabetes; 2020 <https://www.sediabetes.org/wp-content/uploads/Guia-Programas-Estructurados-Educacion-Terapeutica-2020.pdf>
  47. Bertran-Luengo MJ, Jansá-Morató M, Vidal-Flor M, Núñez-Juárez M, Isla-Pera P, Escarrabill-Sanglas J. Guía metodológica para la elaboración de un programa estructurado de educación terapéutica: del diseño a la evaluación. *Rev Clin Esp.* 2021;221:448–55.
  48. World Health Organization. European Region. Therapeutic patient education. An introductory guide. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023 <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/975d3f29-516d-41ba-9875-5dfc8d70f7aa/content>
  49. Type 2 diabetes in adults: management. NICE Guidance; 2022 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553486/>
  50. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biesler T, et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care.* 2019;42:1593–603.