

DOCUMENTO DE POSICIONAMIENTO: EVALUACIÓN Y MANEJO DE LA HIPOGLUCEMIA EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS 2013

Grupo de trabajo de diabetes mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición

Pedro **Mezquita-Raya**
Rebeca **Reyes-García**
Óscar **Moreno-Pérez**
Manuel **Muñoz-Torre**
Juan Francisco **Merino-Torre**
Juan José **Gorgojo-Martínez**
Esteban **Jódar-Gimeno**
Javier **Escalada San Martín**

Manuel **Gargallo-Fernández**
Alfonso **Soto-González**
Noemí González **Pérez de Villar**
Antonio **Becerra Fernández**
Diego **Bellido Guerrero**
Marta **Botella-Serrano**
Fernando **Gómez-Peralta**
Martín **López de la Torre Casares**

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



GRADOS DE EVIDENCIA

Las recomendaciones se formularon de acuerdo al sistema *Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE)*¹ para establecer la fuerza de las recomendaciones y el grado de evidencia

En términos de **fuerza de recomendación** se distinguen recomendaciones fuertes, expresadas como «**recomendamos**» y el número 1, y recomendaciones débiles expresadas como «**sugerimos**» y el número 2

La **calidad de la evidencia** se expresa con símbolos:

⊕ ○○○ indica evidencia **muy baja**

⊕⊕ ○○, evidencia **baja**

⊕⊕⊕ ○, evidencia **moderada**

⊕⊕⊕⊕, evidencia **alta**

Junto a cada recomendación se describe la evidencia que sustenta dicha recomendación ²

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE HIPOGLUCEMIA

Recomendaciones

- Recomendamos evaluar la presencia y gravedad de las hipoglucemias sintomáticas o asintomáticas en cada visita realizada a los pacientes con DM1 y DM2 en riesgo de hipoglucemia (1⊕⊕⊕○)

- Sugerimos que los sujetos con DM estén alertados ante la posibilidad de desarrollar una hipoglucemia cuando en la AMGC las concentraciones de glucosa desciendan rápidamente o sean inferiores a 70 mg/dl
(2⊕○○○)

DM: diabetes mellitus; AMGC: automonitorización de la glucemia capilar

Hipoglucemia grave

Requiere ayuda de otra persona que administre los hidratos de carbono (CH), glucagón u otras medidas

Hipoglucemia documentada sintomática

Síntomas típicos + determinación de glucosa en plasma inferior a 70 mg/dl

Hipoglucemia asintomática

Determinación de glucosa en plasma inferior a 70 mg/dl sin síntomas

Hipoglucemia sintomática probable

Síntomas típicos sin determinación de glucosa plasmática, presumiblemente están causados por glucosa en plasma < 70 mg/dl

Hipoglucemia relativa

Síntomas con concentración medida de glucosa en plasma es mayor de 70 mg/dl

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

DIABETES TIPO 1 Y TIPO 2

Recomendaciones en DM 1

- Recomendamos la prevención de la hipoglucemia a través de un equilibrio adecuado entre dosis de insulina, ingesta y actividad física, así como su búsqueda activa mediante la AMGC, especialmente cuando la DM tiene más de 5 años de evolución (1⊕⊕⊕⊕)
- Recomendamos valorar la terapia con bomba de infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) en pacientes con DM 1 e hipoglucemias frecuentes (graves o no)(1⊕⊕⊕⊕)

Recomendaciones en DM 2

- Recomendamos como objetivo prioritario en la DM 2 evitar la hipoglucemia por su asociación con mayor probabilidad de abandono del tratamiento, mayor coste y deterioro de la calidad de vida (1⊕⊕⊕⊕).

DM: diabetes mellitus; AMGC: automonitorización de la glucemia capilar

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

HIPOGLUCEMIA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

- Recomendamos considerar en la DM 2 la hipoglucemia como factor asociado a ECV (1⊕⊕○○) y la hipoglucemia grave como factor asociado a mortalidad total (1⊕⊕⊕○○)
- Sugerimos que la hipoglucemia grave en DM1 no debe considerarse como un factor asociado a la aparición de ECV (2⊕⊕○○)

DM: diabetes mellitus; ECV: enfermedad cardiovascular

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

HIPOGLUCEMIA Y EJERCICIO FÍSICO

- Recomendamos la AMGC en todos los pacientes con DM 1, antes, durante y después de la práctica de ejercicio físico (1⊕○○○)
- Recomendamos reducir el bolo de insulina rápida antes del ejercicio (cuando el ejercicio se realiza 90-120min tras este) y/o modificar la ingesta de CH para prevenir la hipoglucemia (1⊕⊕○○)
- Recomendamos ingerir CH antes de iniciar el ejercicio si la glucemia es menor de 100 mg/dl y después del ejercicio según la glucemia (1⊕⊕○○)
- Sugerimos reducir la insulina después del ejercicio y/o tomar CH después del ejercicio (2⊕⊕○○) para evitar la hipoglucemia posterior a la actividad física
- En pacientes con DM2 en tratamiento con SU o repaglinida y/o insulina recomendamos comprobar la glucemia antes del ejercicio físico (1⊕○○○) y ajustar el tratamiento farmacológico para prevenir la hipoglucemia asociada al ejercicio (1⊕⊕○○)

AMGC: automonitorización de la glucemia capilar; CH: carbohidratos; SU: sulfonilurea

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

ABORDAJE NUTRICIONAL DE LA HIPOGLUCEMIA

- Recomendamos determinar el contenido de CH, ya sea mediante recuento, intercambio o por estimación basada en la experiencia, como estrategia esencial para conseguir un buen control glucémico y prevenir la hipoglucemia en pacientes en tratamiento con insulina (1⊕⊕⊕○)
- Recomendamos una dieta con bajo índice glucémico para disminuir los episodios de hipoglucemia, tanto en niños como en adultos (1⊕⊕○○)
- Durante un proceso intercurrente agudo, además de hidratación suficiente y AMGC, recomendamos la ingesta adecuada de CH para evitar la hipoglucemia (1⊕⊕⊕○)

AMGC: automonitorización de la glucemia capilar; CH: carbohidratos; SU: sulfonilurea

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

SITUACIONES ESPECIALES: EMBARAZO

- Recomendamos un control glucémico estricto antes de la gestación y en el primer trimestre, evitando tanto las fluctuaciones de glucemia como las hipoglucemias (1⊕⊕ ○○)
- Recomendamos realizar educación diabetológica a la paciente y a quienes convivan con ella para prevenir y tratar las hipoglucemias eficazmente, aconsejando AMGC antes y una hora después de las comidas, al acostarse y entre las 2 y 4 AM si existe sospecha de hipoglucemia nocturna (1⊕⊕ ○○)
- Recomendamos el uso de detemir como insulina basal, asociada a análogos rápidos (aspart y lispro) (1⊕⊕ ○○)

AMGC: automonitorización de la glucemia capilar

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

SITUACIONES ESPECIALES: ANCIANO

- Recomendamos objetivos de control individualizados en el anciano, considerando de forma prioritaria el riesgo de hipoglucemia (1⊕⊕⊕○)
- Recomendamos realizar educación diabetológica adaptada al paciente y a quienes convivan con él, necesaria para prevenir y tratar las hipoglucemias eficazmente (1⊕⊕ ○○)
- Sugerimos la AMGC, especialmente ante cualquier alteración de la situación neurológica (2⊕○○○○)

AMGC: automonitorización de la glucemia capilar

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

TRATAMIENTO DE LA HIPOGLUCEMIA

- Recomendamos en pacientes conscientes el tratamiento del episodio de hipoglucemia preferentemente con **15 g de glucosa**, o con cualquier CH que contenga esta cantidad. Este tratamiento debe **repetirse a los 15 minutos** si al realizar una glucemia capilar persiste la hipoglucemia. Cuando la glucemia ha vuelto a valores normales, recomendamos consumir un suplemento de **CH de absorción lenta** para prevenir una nueva hipoglucemia (1⊕⊕○○)
- Recomendamos en pacientes **inconscientes** la administración de **glucagón** por inyección subcutánea (1⊕⊕○○)
- Recomendamos en pacientes tratados con insulina, SU o repaglinida evaluar periódicamente los conocimientos acerca de la detección y el tratamiento de la hipoglucemia, así como recordar la necesidad de llevar siempre consigo CH suficientes para el tratamiento de una hipoglucemia y disponer de glucagón (1⊕○○○)

CH: carbohidratos; SU: sulfonilureas

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

TRATAMIENTO DE LA HIPOGLUCEMIA

Sintomatología compatible con hipoglucemia



- Determinar glucemia capilar. Si es inferior a **70 mg/dl**
(Si no es posible determinar glucemia capilar, tratar como si fuera una hipoglucemia)



PACIENTE INCONSCIENTE

Administrar **glucagón**
(vía subcutánea o intramuscular)

Después de recuperar la consciencia, ingerir CH de absorción lenta para prevenir una nueva hipoglucemia

CH: carbohidratos



PACIENTE CONSCIENTE

Administrar **15 gramos** de glucosa * o equivalente
Glucemia capilar tras **15 minutos**



Glucemia < 70 mg/dl:
Repetir toma de glucosa y nueva determinación de glucemia a los 15 minutos



Glucemia > 70 mg/dl:
Tomar suplemento de CH de absorción lenta para prevenir una nueva hipoglucemia

**Esta opción es preferible sobre las demás por su efecto más rápido en la glucemia y la corrección de los síntomas*
Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

TRATAMIENTO DE LA HIPOGLUCEMIA

Alimentos que contienen 15g de hidratos de carbono

15 g de glucosa (3 tabletas de 5 g o equivalente)
Dos sobres o 3 cucharillas de postre de azúcar disueltas en agua
175 ml de zumo o refresco
15 ml (una cucharada sopera) de miel
Un vaso de leche
Una pieza de fruta
Tres galletas

No se recomienda el tratamiento de la hipoglucemia con alimentos ricos en grasas (dulces, chocolate), ya que retrasan la absorción de CH y puede traducirse en una mayor excursión hiperglucémica posterior

Tampoco se recomienda la ingesta de preparados que asocian cafeína y/o fructosa a la glucosa por la ausencia de evidencia acerca de sus efectos

Si el paciente presenta síntomas compatibles con hipoglucemia pero no dispone de glucómetro para su confirmación, se recomienda tratar la situación como si fuera una hipoglucemia

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

HIPOGLUCEMIA Y OBJETIVOS DE CONTROL GLUCÉMICO

- Recomendamos fijar objetivos de control glucémico menos agresivos en personas con DM que han sufrido hipoglucemias (especialmente graves) o cuando se considere que su riesgo de hipoglucemia es mayor (1⊕⊕⊕⊕)
- Sugerimos en estos casos un objetivo de HbA_{1c} entre 7 y 8%, o superior si existe muy alto riesgo (2⊕⊕○○)
- Recomendamos flexibilizar los objetivos de control glucémico en pacientes de alto riesgo cardiovascular (1⊕⊕⊕○)
- Recomendamos establecer objetivos de control más ambiciosos en DM2 si el tratamiento antidiabético incluye fármacos con bajo riesgo de hipoglucemia (1⊕⊕⊕○)
- Sugerimos reducir la variabilidad glucémica para disminuir el riesgo de hipoglucemia y alcanzar objetivos de HbA_{1c} más estrictos (2⊕⊕○○)

Endocrinol Nutr. 2013 Nov;60(9):517.e1-517

REFERENCIAS

1. Swiglo BA, Murad MH, Schunemann HJ, Kunz R, Vigersky RA, Guyatt GH, et al. *A case for clarity, consistency, and helpfulness: State-of-the-art clinical practice guidelines in endocrinology using the grading of recommendations, assessment, development, and evaluation system.* **J Clin Endocrinol Metab.** 2008;93:666-73
2. Mezquita-Raya P, Reyes-García R, Moreno-Pérez Ó, Muñoz-Torres M, Merino-Torres JF, Gorgojo-Martínez JJ, et al. *Documento de posicionamiento: evaluación y manejo de la hipoglucemia en el paciente con diabetes mellitus. Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.* **Endocrinol Nutr.** 2013 Nov;60(9):517.e1-517