



**Dra. Rocío Villar-Taibo.**

Facultativo especialista en Endocrinología y Nutrición.  
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.



# Impacto de las hipoglucemias en el paciente con diabetes

## INTRODUCCIÓN

La hipoglucemia se define como un nivel bajo de glucosa en sangre, acompañado o no de síntomas, que puede exponer a la persona que la sufre a un daño. En función de su gravedad se pueden clasificar las hipoglucemias en 3 niveles (*ver Tabla 1*).

Las hipoglucemias son una complicación muy frecuente en la diabetes. Así, las personas con diabetes tipo 1 (DM1) pueden tener episodios de hipoglucemia clínicamente significativos con una frecuencia de hasta dos veces por semana. En la diabetes tipo 2 (DM2) el riesgo de hipoglucemia es menor, salvo

que el paciente presente factores de riesgo que aumenten la probabilidad de hipoglucemia, como la edad avanzada, la larga duración de la diabetes, la enfermedad renal o hepática o el uso de insulina o de medicamentos asociados a riesgo de hipoglucemia, como las sulfonilureas.

La hipoglucemia repercute de manera importante en las personas con DM, afectando de manera global a su salud en todos los ámbitos: salud física, salud mental, calidad de vida y también condiciona el control de la propia enfermedad. Además, la presencia de hipoglucemia tiene un impacto importante a nivel laboral o socioeconómico (*Tabla 2*). »

NIVEL DE HIPOGLUCEMIA	CONCENTRACIÓN DE GLUCOSA EN SANGRE	DEFINICIÓN
1	<70 mg/dL	El paciente debe emprender una acción para solucionarla.
2	<54 mg/dL	Requiere acción inmediata
3	Sin umbral especificado	Hipoglucemia grave. Requiere asistencia de otra persona.

**TABLA 1:** Clasificación de la hipoglucemia según el nivel de gravedad

## » REPERCUSIONES DE LA HIPOGLUCEMIA EN LA SALUD FÍSICA

Dentro de las consecuencias de la hipoglucemia sobre la salud de las personas con DM podemos destacar dos patologías:

- 1.- Las enfermedades y la mortalidad cardiovascular
- 2.- La demencia y el deterioro cognitivo.

Asimismo, la hipoglucemia puede tener también repercusiones particulares en determinadas poblaciones especiales.

### 1.- Enfermedades cardiovasculares y mortalidad

La hipoglucemia, sobre todo cuando es grave, puede desencadenar alteraciones en el ritmo del corazón, en la coagulación o en los procesos de inflamación y a través de estos mecanismos podría favorecer la aparición de un evento cardiovascular (por ejemplo, un infarto de miocardio).

En la DM1 la presencia de hipoglucemias graves se asocia con un aumento de mortalidad por cualquier causa, de hecho, se estima que más del 8% de muertes en

personas con DM1 menores de 56 años se podrían atribuir a la hipoglucemia.

En DM2, los estudios ACCORD, ADVANCE y VADT encontraron relación entre la aparición de hipoglucemias graves y el riesgo de mortalidad posterior de los pacientes, sobre todo mortalidad cardiovascular. En concreto, el estudio ACCORD encontró un aumento del riesgo de muerte del 20% en los pacientes en tratamiento intensivo, respecto a los pacientes en tratamiento convencional. Una de las hipótesis que trató de explicar este hallazgo fue el aumento de los episodios de hipoglucemia (más del triple) en los pacientes en tratamiento intensivo.

Por tanto, parece clara la relación entre hipoglucemia y muerte, aunque la duda es si esta asociación es causal o no. Algunos autores sostienen que esta asociación es simplemente un indicador de vulnerabilidad de los pacientes, esto es, que los pacientes que tienen más hipoglucemias son los más vulnerables, los que padecen más enfermedades de base, y de ahí el aumento del riesgo de muerte (pero no lo interpretan como una

relación de causa-efecto entre hipoglucemia y mortalidad). Sin embargo, otros estudios sí defienden que la hipoglucemia puede tener un efecto directo sobre la aparición de eventos cardiovasculares y sobre el riesgo de muerte, basándose en que se ha encontrado una asociación muy consistente en múltiples estudios y diferentes poblaciones. Este aumento del riesgo cardiovascular en relación con la hipoglucemia se estima entre 1.5 y 6 veces más, aunque varía según el perfil de población estudiado.

### 2- Demencia y deterioro cognitivo

Existe una relación bidireccional entre hipoglucemia y deterioro cognitivo. Por un lado, las personas adultas con DM que presentan hipoglucemias son más propensas a sufrir deterioro cognitivo leve, pero, por otro lado, la presencia de alteración cognitiva predispone a la aparición de hipoglucemias.

En estudios de muy largo seguimiento en DM1 (hasta 32 años de duración), se encontró una asociación entre el mayor número de hipoglucemias graves y una mayor reducción en eficiencia psicomotora »

<b>SALUD FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de eventos cardiovasculares</li> <li>• Aumento de mortalidad</li> <li>• Asociación con deterioro cognitivo y demencia</li> <li>• Ancianos: empeoramiento de comorbilidades y del síndrome geriátrico.</li> <li>• Hospitalizados: aumento de estancia, costes, mortalidad en el ingreso y 1 año después.</li> <li>• Gestantes: aumento del riesgo de parto prematuro, alteraciones en el crecimiento fetal, malformaciones o hipoglucemia posparto.</li> </ul>
<b>SALUD MENTAL Y CALIDAD DE VIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empeoramiento de la calidad de vida general y en ámbitos específicos, sobre todo con hipoglucemias graves.</li> <li>• En DM2 también las hipoglucemias no graves que producen síntomas pueden deteriorar la calidad de vida.</li> <li>• Repercusión en calidad de vida de familiares.</li> </ul>
<b>CONTROL DE LA DIABETES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inercia terapéutica.</li> <li>• Rechazo por el paciente y el médico a intensificar el tratamiento por miedo a la hipoglucemia.</li> <li>• Limitación de la adherencia al tratamiento antidiabético</li> </ul>
<b>IMPACTO SOCIOECONÓMICO Y LABORAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de productividad laboral.</li> <li>• Aumento de costes sanitarios, sobre todo en episodios graves.</li> </ul>

**TABLA 2:** Impacto de la hipoglucemia en los distintos ámbitos de la salud



» y mental, independientemente de otros factores de riesgo y comorbilidades de los pacientes.

En DM2, en un amplio estudio de población, el antecedente de haber tenido una hipoglucemia que hubiera requerido hospitalización o consulta al servicio de Urgencias se asoció 20 años después con un aumento del doble de riesgo de demencia. En la misma línea, una revisión de varios estudios en DM2 encontró un claro aumento del riesgo de demencia en los pacientes que sufren hipoglucemias, que además es dosis-dependiente, es decir, el riesgo aumenta más en aquellos que presentan mayor número de hipoglucemias.

### 3- Repercusiones de la hipoglucemia en la salud física en poblaciones especiales

**Ancianos:** la hipoglucemia es la complicación metabólica más frecuente en el anciano con diabetes. En ellos se dan diversos factores que favorecen su aparición, como la disminución de la función renal y hepática relacionada con la edad, la toma de múltiples medicamentos, la presencia de enfermedades asociadas o deterioro

cognitivo o la disminución de la respuesta hormonal que nos protege frente a los descensos de glucosa. Las consecuencias de la hipoglucemia en la salud del anciano incluyen el empeoramiento de sus enfermedades de base o del síndrome geriátrico, que se caracteriza por caídas, fragilidad, deterioro cognitivo, incontinencia o depresión. En contexto de hospitalización, la hipoglucemia en el anciano puede aumentar la estancia en el hospital y los costes del ingreso.

**Pacientes hospitalizados:** durante el ingreso, debemos buscar un control razonable de la glucemia. Se deben evitar tanto las hiperglucemias, puesto que las subidas de glucosa aumentan la probabilidad de mortalidad y eventos adversos, como las hipoglucemias, que también tienen consecuencias negativas (aumento de estancia hospitalaria, de mortalidad durante el ingreso y de mortalidad hasta 1 año después del alta).

**Gestantes:** los niveles normales de glucosa en sangre durante el embarazo son un 20% más bajos que en las mujeres no

embarazadas, lo que dificulta la definición y la detección de la hipoglucemia. En las mujeres con diabetes tipo 1 la hipoglucemia grave es 3-5 veces más frecuente en el primer trimestre. Entre los factores de riesgo de hipoglucemia grave en el embarazo se incluyen los antecedentes de hipoglucemia grave en el año anterior, la falta de conciencia de hipoglucemia, la diabetes de larga duración, o el tener un control estricto de la glucemia al principio del embarazo, entre otros. Sorprendentemente, las náuseas y los vómitos durante el embarazo no parecen añadir un riesgo significativo. Las consecuencias negativas de la hipoglucemia en el embarazo incluyen: aumento del riesgo de malformaciones en el feto, sufrimiento fetal, alteraciones del crecimiento, riesgo de parto prematuro o de hipoglucemia posparto.

### REPERCUSIONES DE LA HIPOGLUCEMIA EN LA SALUD MENTAL Y CALIDAD DE VIDA

Existen múltiples estudios que han evaluado la calidad de vida en los pacientes »

» con diabetes y el papel de la hipoglucemia en este aspecto.

En un estudio en DM1 se observó que la hipoglucemia (grave y no grave), y la falta de detección de hipoglucemias, repercutía negativamente en la calidad de vida general y en varios ámbitos específicos (ocio, salud física, capacidad para mantenerse en forma/actividad, sueño, bienestar emocional, espontaneidad, independencia, trabajo/estudios y libertad dietética).

La hipoglucemia puede producir afectación de la calidad de vida tanto a corto plazo (rendimiento, concentración, limitación en la participación de actividades...), como a largo plazo (miedo a hipoglucemia, mantener glucemias altas, limitar la espontaneidad...).

En DM2, además, se ha observado que no solo las hipoglucemias graves impactan negativamente en la calidad de vida, sino también las hipoglucemias sintomáticas no graves, especialmente cuando los pacientes las perciben como una carga o en aquellos que tienen mayor frecuencia de estos episodios.

**Finalmente**, es importante resaltar que la repercusión de la hipoglucemia en la calidad de vida no se limita a los pacientes, sino que se extiende a sus familias. En un estudio de familiares de niños o adolescentes con DM1 se encontró asociación entre una mayor frecuencia y gravedad de la hipoglucemia con un ma-

yor miedo de los padres a la hipoglucemia, angustia emocional y carga familiar. En otro estudio de familiares de pacientes con DM1 y DM2 se evidenció que la hipoglucemia tiene un grave impacto negativo en diferentes aspectos de sus vidas, como en la vida cotidiana, las relaciones personales y el ámbito emocional. Por tanto, los familiares experimentan el impacto de la hipoglucemia como un importante reto recurrente en sus vidas.

### REPERCUSIÓN DE LA HIPOGLUCEMIA EN EL CONTROL DE LA DIABETES

Se ha descrito una clara asociación entre hipoglucemia e inercia en el tratamiento de la diabetes. La inercia clínica es el fracaso para iniciar o progresar en el tratamiento en pacientes que no están suficientemente controlados y no alcanzan su objetivo de control de azúcar. En una encuesta en pacientes con DM2 y profesionales de EEUU, Alemania y Francia, se objetivó que el miedo a la hipoglucemia era un factor común que referían tanto médicos como pacientes como causa de inercia a la hora de aumentar las dosis de insulina. Otro estudio en profesionales sanitarios reveló que el temor a provocar hipoglucemia condicionaba las decisiones terapéuticas de los médicos, que no intensificaban el tratamiento adecuadamente en algunas ocasiones, por este motivo.

Por otro lado, la hipoglucemia también se relaciona con la adherencia de los

pacientes al tratamiento. En un estudio español realizado en pacientes con DM2 y farmacéuticos de farmacias comunitarias se observó que la presencia de hipoglucemias condicionaba la adherencia. Así, los pacientes con hipoglucemias tenían una peor adherencia a los antidiabéticos.

### REPERCUSIONES DE LA HIPOGLUCEMIA A NIVEL SOCIO-LABORAL Y ECONÓMICO

Las hipoglucemias, especialmente las graves, repercuten negativamente en el absentismo y la productividad laboral. Igualmente, la presencia de episodios de hipoglucemia, principalmente graves, implica un gran consumo de recursos sanitarios, tanto directos como indirectos y supone un sobrecoste respecto a los pacientes que no las sufren.

### CONCLUSIÓN

La aparición de episodios de hipoglucemia tiene un impacto negativo global en los pacientes con diabetes, afectando prácticamente todos los ámbitos de su salud física y mental, empeorando su calidad de vida, dificultando la adherencia al tratamiento de la diabetes y la consecución de los objetivos de control de su enfermedad. La prevención, detección y tratamiento de la hipoglucemia son claves para evitar sus consecuencias negativas en los individuos y en la sociedad. **D**

## BIBLIOGRAFÍA

- Holt R. y cols. The Management of Type 1 Diabetes in Adults. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* 2021; 44: 2589-625.
- The International Hypoglycaemia Study Group. Hypoglycaemia, cardiovascular disease, and mortality in diabetes: epidemiology, pathogenesis, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019;7: 385-96.
- Seaquist ER y cols. Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. *Diabetes Care*. 2013;36(5):1384-95.
- Whitmer RA y cols. Hypoglycemic episodes and risk of dementia in older patients with type 2 diabetes mellitus. *JAMA* 2009; 301:1565-72.
- Gómez-Guijarro MD y cols. Association between severe hypoglycaemia and risk of dementia in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Res Rev* 2023; 39: e36310.
- Chatwin H y cols. Hypo-RESOLVE Consortium. The impact of hypoglycaemia on quality of life among adults with type 1 diabetes: Results from "YourSAY: Hypoglycaemia". *J Diabetes Complications* 2022; 21:108232.
- Chatwin H y cols. 'Never again will I be carefree': a qualitative study of the impact of hypoglycemia on quality of life among adults with type 1 diabetes
- BMJ Open Diabetes Res Care 2021;9(1): e002322.
- Polonsky WH, Fisher L, Hessler D. The impact of non-severe hypoglycemia on quality of life in patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications*. 2018;32(4):373-78.
- Gómez-Peralta F y cols. Adherence to antidiabetic treatment and impaired hypoglycemia awareness in type 2 diabetes mellitus assessed in Spanish community pharmacies: the ADHIFAC study. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2021;9(2): e002148.