

Hipoglucemia nocturna (HN) y tecnología MCG

1. La carga silenciosa

Frecuencia crítica



Se estima que el **55%** de todos los episodios de hipoglucemia grave **ocurren durante la noche**.¹

Invisibilidad diagnóstica



El **51%** de los eventos graves nocturnos **no son detectados por el paciente** durante el sueño.¹

Impacto psicológico



El miedo a la hipoglucemia nocturna **deteriora la calidad de vida** y lleva a los pacientes a mantener niveles de glucosa intencionalmente altos para evitar eventos durante la noche.²

2. Características únicas de los eventos nocturnos

Nocturnos <70 mg/dL **vs.** Diurnos <70 mg/dL
60 min. **30 min.**

Duración prolongada

Los eventos nocturnos (<70 mg/dL) **duran significativamente más que los diurnos**: 60 minutos frente a 35 minutos.³



Respuesta autonómica atenuada

Durante el sueño, la respuesta autonómica y sintomática a la hipoglucemia está disminuida, lo que **dificulta que el paciente se despierte o reconozca el evento**.⁴

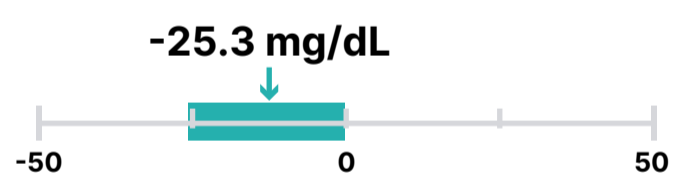


Predominio en la fase tardía

Entre el **60% y el 70% de los episodios de HN ocurren en la segunda mitad de la noche** (03:00–07:00 am), cuando la respuesta de las hormonas contrarreguladoras es menos pronunciada.¹

3. El Impacto al despertar

Evidencia contra el Efecto Somogyi



Los datos de MCG refutan la teoría clásica; tras una noche con hipoglucemia, **los niveles de glucosa matutina tienden a ser menores** (diferencia mediana de -25.3 mg/dL), no mayores.³

Consecuencias cognitivas



La HN se asocia directamente con **una velocidad de procesamiento cognitivo más lenta** durante el día siguiente.¹

Impacto socioeconómico

14.7 hrs

Cada evento de HN resulta en una **pérdida promedio de 14.7 horas de tiempo de trabajo** debido a la fatiga y la reducción de la productividad.¹

Inestabilidad persistente



Los eventos nocturnos **aumentan la variabilidad glucémica (CV) y elevan el riesgo de sufrir nuevos episodios de hipoglucemia** el día posterior.³

4. Cómo la herramienta de predicción puede ayudar

Más allá de las alarmas actuales



Las alarmas de umbral tradicionales **pueden causar fatiga por alarmas e interrupciones del sueño**, lo que motiva a algunos pacientes a desactivarlas.⁵

Prevención proactiva

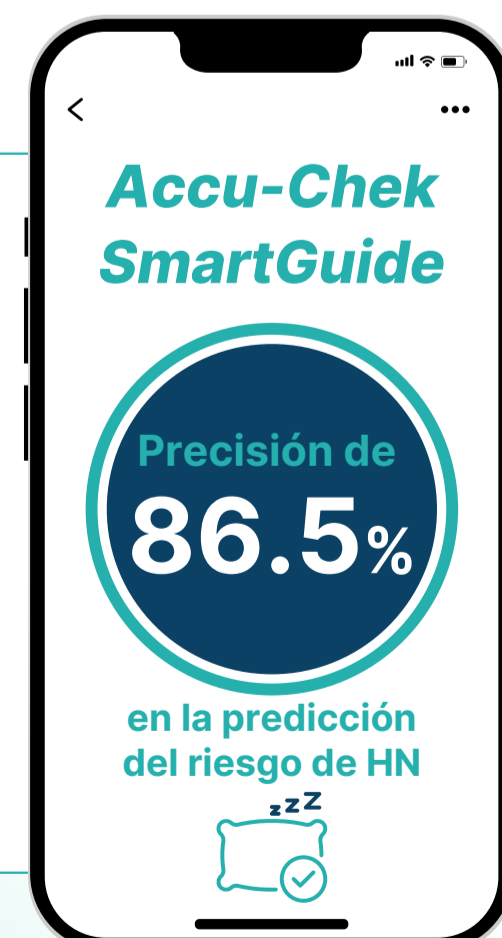


Algoritmos con IA en MCG que permiten estimar el riesgo de HN para las próximas 7 horas antes de que el paciente se vaya a dormir.⁶

Performance del Algoritmo



El algoritmo predictivo del **MCG Accu-Chek SmartGuide ofrece precisión de 86.5%**, prediciendo correctamente en más de 27 de 30 noches si habrá una hipoglucemia nocturna o no.⁶



Referencias:

1. Kulzer B, et al. Nocturnal hypoglycemia in the era of continuous glucose monitoring. J Diabetes Sci Technol. 2024.
2. Ehrmann D, et al. Fear of Hypoglycemia and Diabetes Distress: Expected Reduction by Glucose Prediction. J Diabetes Sci Technol. 2024.
3. Eichenlaub M, et al. Characteristics of Nocturnal Hypoglycemic Events and Their Impact on Glycaemia. J Diabetes Sci Technol. 2024.
4. Schnell O, Ziegler R. The Promise of Hypoglycemia Risk Prediction. J Diabetes Sci Technol. 2024.
5. Barnard-Kelly KD, et al. Identifying the deficiencies of currently available MCG to improve uptake and benefit. Diabet Med. 2024.
6. Herrero P, et al. Enhancing the Capabilities of Continuous Glucose Monitoring With a Predictive App. J Diabetes Sci Technol. 2024.