

# Hipoglicemia noturna (HN) e tecnologia CGM

## 1. A Carga Silenciosa

### Frequência crítica



Estima-se que **55%** de todos os episódios de hipoglicemia grave ocorram durante a noite.<sup>1</sup>

### Baixa percepção diagnóstica noturna



**51%** dos eventos graves noturnos que ocorrem durante o sono não são percebidos pelo paciente.<sup>1</sup>

### Impacto psicológico



O medo da hipoglicemia noturna **prejudica a qualidade de vida** e leva os pacientes a manter níveis de glicose intencionalmente elevados para evitar episódios durante a noite.<sup>2</sup>

## 2. Características únicas dos eventos noturnos

Eventos noturnos <70 mg/dL vs. Eventos diurnos <70 mg/dL

**60 min.** vs. **30 min.**

### Duração prolongada

Os episódios noturnos (<70 mg/dL) **duram significativamente mais do que os diurnos**: 60 minutos contra 35 minutos.<sup>3</sup>



### Resposta autonômica atenuada

Durante o sono, a resposta autonômica e sintomática à hipoglicemia está diminuída, o que **dificulta que o paciente acorde ou perceba o episódio**.<sup>4</sup>

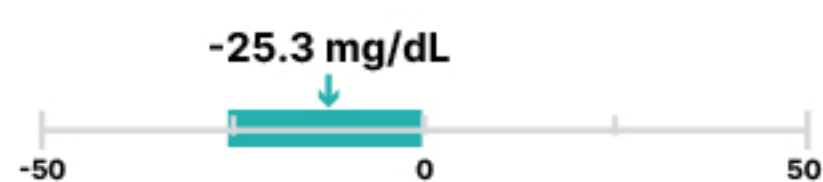


### Predominância na fase tardia

Entre **60% e 70%** dos episódios de HN ocorrem na segunda metade da noite (03h00-07h00), quando a resposta dos hormônios contrarreguladores é menos acentuada.<sup>1</sup>

## 3. O Impacto ao acordar

### Evidências contra o Efeito Somogyi



Os dados da monitorização contínua da glicemia (CGM) refutam a teoria clássica; após uma noite com hipoglicemia, **os níveis de glicose matinais tendem a ser mais baixos** (diferença mediana de -25,3 mg/dL), e não mais altos.<sup>3</sup>

### Consequências cognitivas



A HN está diretamente associada a **uma velocidade de processamento cognitivo mais lenta** no dia seguinte.<sup>1</sup>

### Impacto socioeconômico

**14.7 hrs**

Cada episódio de HN resulta em uma **perda média de 14,7 horas de tempo de trabalho** devido à fadiga e à redução da produtividade.<sup>1</sup>

### Instabilidade persistente



Os episódios noturnos **aumentam a variabilidade glicêmica (VG)** e elevam o risco de novos episódios de hipoglicemia no dia seguinte.<sup>3</sup>

## 4. Como a ferramenta de previsão pode ajudar

### Além dos alarmes atuais



Os alarmes de limite tradicionais **podem causar fadiga por alarmes e interrupções do sono**, o que leva alguns pacientes a desativá-los.<sup>5</sup>

### Prevenção proativa



**Algoritmos com IA no CGM** permitem estimar, antes do paciente dormir, o risco de HN nas próximas 7 horas seguintes.<sup>6</sup>

### Desempenho do algoritmo



O algoritmo preditivo do CGM **Accu-Chek SmartGuide** oferece uma **precisão de 86,5%**, prevendo corretamente se ocorrerá ou não uma hipoglicemia noturna em mais de 27 a cada 30 noites monitoradas.<sup>6</sup>



## Referências

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