

## Insulinas basales... ¡A jugar!

José Antonio Girón-Ortega, Salvador Ignacio Pérez-Galera, Rocío Ruiz-Hueso, David León-Jiménez  
 Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen Macarena (HUVMM). Sevilla. España

Recibido: 16/11/2018  
 Aceptado: 01/01/2019  
 En línea: 31/01/2019

Citar como: Girón-Ortega JA, Pérez-Galera SI, Ruiz-Hueso R, León-Jiménez D. Insulinas basales... ¡A jugar! Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2019 (Ene); 4(Supl 1): 7-10. doi: 10.32818/reccmi.a4s1a4.

Autor para correspondencia: David León-Jiménez. [davidleonj@yahoo.es](mailto:davidleonj@yahoo.es)

### Palabras clave

- ▷ Variabilidad
- ▷ Hipoglucemia
- ▷ Péptido C
- ▷ Insulina basal
- ▷ Monitorización continua

### Keywords

- ▷ Variability
- ▷ Hypoglycemia
- ▷ C-peptide
- ▷ Basal insulin
- ▷ Continuous monitoring

### Resumen

En este caso clínico, se muestra la utilidad de los sensores continuos de glucosa, con el fin de descubrir pacientes que por hemoglobina glicosilada están aparentemente bien tratados cuando la realidad es otra completamente diferente: mucha variabilidad, hipoglucemias inadvertidas. El uso de las nuevas insulinas lentas permite controlar mejor la variabilidad de muchos pacientes, al tiempo que disminuye el riesgo de hipoglucemias.

### Abstract

*In this clinical case, we show the importance of the continuous glucose monitoring to detect high variability and risk of hypoglycemia in apparently well-treated patients. We also show how the new basal insulins allow to avoid hypoglycemia and decrease the variability.*

### Puntos destacados

- ▷ Importancia de la monitorización continua de glucosa para optimizar el tratamiento antidiabético.
- ▷ Disminución de la variabilidad y del riesgo de hipoglucemias con las nuevas insulinas basales.

### Introducción

Presentamos el caso de un varón de 60 años de edad diagnosticado de diabetes mellitus (DM) tipo 2 en diciembre de 2014, a raíz de síntomas poliúricos. Se inició tratamiento oral durante 3 meses, comenzando insulino terapia por mal control glucémico. En la actualidad, está recibiendo tratamiento con insulina lispro (9 UI desayuno-8 UI comida-8 UI cena) e insulina glargina biosimilar (12 UI a las 23:00 h). Presenta una media de glucemias matutinas en ayunas en torno a 80 mg/dl. Es derivado a nuestras consultas para ajustar el tratamiento.

### Historia clínica: antecedentes, enfermedad actual y exploración física

Entre los antecedentes personales, destacan cardioversión eléctrica en diciembre de 2017 por fibrilación auricular. Toma flecainida 100 mg ½ comprimido

cada 12 h. Para controlar su diabetes, usa el sensor de glucosa continuo FreeStyle Libre® y confiesa que: "lo usa constantemente y con cierto grado de obsesión". Última revisión de fondo de ojos sin hallazgos patológicos. Dentadura en buen estado. Sin signos de pie diabético controlado en su centro de Atención Primaria.

Se levanta a las 06:00 h a.m., desayuna y sale a andar para controlar la glucemia evitando las subidas. Según la hora de levantarse y el desayuno, se va ajustando las dosis de insulina lispro, así como en función del deporte que realice. Come poco y pasa mucha hambre, presenta episodios de debilidad y sudoración, de predominio vespertino, que se correlacionan con cifras bajas de glucemia (< 60 mg/dl). Ha sido jugador de rugby profesional. Peso habitual: 102 kg. En la exploración física: peso 101,2 kg (ropa); talla 191 cm; IMC 27,84 kg/m<sup>2</sup>; perímetro abdominal 91,5 cm; frecuencia cardíaca 70 latidos por minuto, regular; tensión arterial brazo izquierdo: 120/80 mmHg; tensión arterial sistólica en miembro inferior izquierdo 130 mmHg; índice tobillo brazo 1; no adenopatías periféricas; boca normal; sensibilidad normal; reflejos periféricos normales.

### Pruebas complementarias

Análisis de sangre y orina de febrero de 2018:

- Hemoglobina 16,60 g/dl (13,5-18); hematocrito 50,90% (42-52); leucocitos y plaquetas normales.

- Glucosa 110,00 mg/dl (60-110); creatinina 1,20 mg/dl (0-1,25); ácido úrico 4,90 mg/dl (2,5-7); colesterol total 126,00 mg/dl (0-200); colesterol HDL 59,00 mg/dl (40-110); colesterol LDL 56,00 mg/dl (0-130); triglicéridos 56,00 mg/dl (0-150); GOT 34,00 u/l (0-45); GPT 36,00 u/l (21-72); bilirrubina total 0,90 mg/dl (0-1,2); fosfatasa alcalina 87,00 u/l (38-126); proteínas totales 6,80 g/dl (6-8,3); GGT 13,00 u/l (8-78); HbA1c 6,4% (< 5,4%).
- Péptido c en suero < 0,01 ng/ml (0,9-4).
- Orina normal, microalbuminuria negativa.

Como se puede apreciar en la **Figura 1** (imagen de sensor de glucosa continuo), a pesar de un control metabólico excelente desde el punto de vista analítico, existe gran probabilidad de hipoglucemias y gran variabilidad. En la hora de la cena es donde más variabilidad existe y el efecto de la insulina glargina biosimilar no llega a durar 24 horas. La desviación estándar de las últimas 2 semanas es de 66,3 mg/dl y el coeficiente de variabilidad de la glucosa mide 51%.

## Evolución

A raíz de esto, se decide pasar la insulina glargina al desayuno para poder controlar las hipoglucemias y la hiperglucemia de la cena. A las varias semanas, la monitorización (**Figura 2**) muestra que hemos disminuido las hipoglucemias, pero que existe una gran variabilidad y tendencia al mal control en el desayuno, lo que confirma que la insulina glargina no consigue durar 24 horas. La desviación estándar de las últimas 2 semanas es de 66,4 mg/dl (previa) y el coeficiente de variabilidad de la glucosa mide 45,5% (-5,5%).

Decidimos cambiar la insulina basal sustituyendo la actual por la insulina degludec a la misma hora. Inicialmente a la misma equivalencia. En cuanto a la insulina rápida, se adelantó la toma 30 minutos más antes de las comidas

y se disminuyó 1 UI en cada una. En la gráfica se observa (**Figura 3**) que no ha cambiado la hemoglobina glicosilada (HbA1c), pero hemos disminuido la probabilidad de tener hipoglucemias. La dosis de insulina degludec es ahora de 15 UI; seguimos con variabilidad en el desayuno, pero menor. La desviación estándar de las últimas 2 semanas es de 46,4 mg/dl (-20 mg/dl) y el coeficiente de variabilidad de glucosa mide 34,9% (-10,6%).

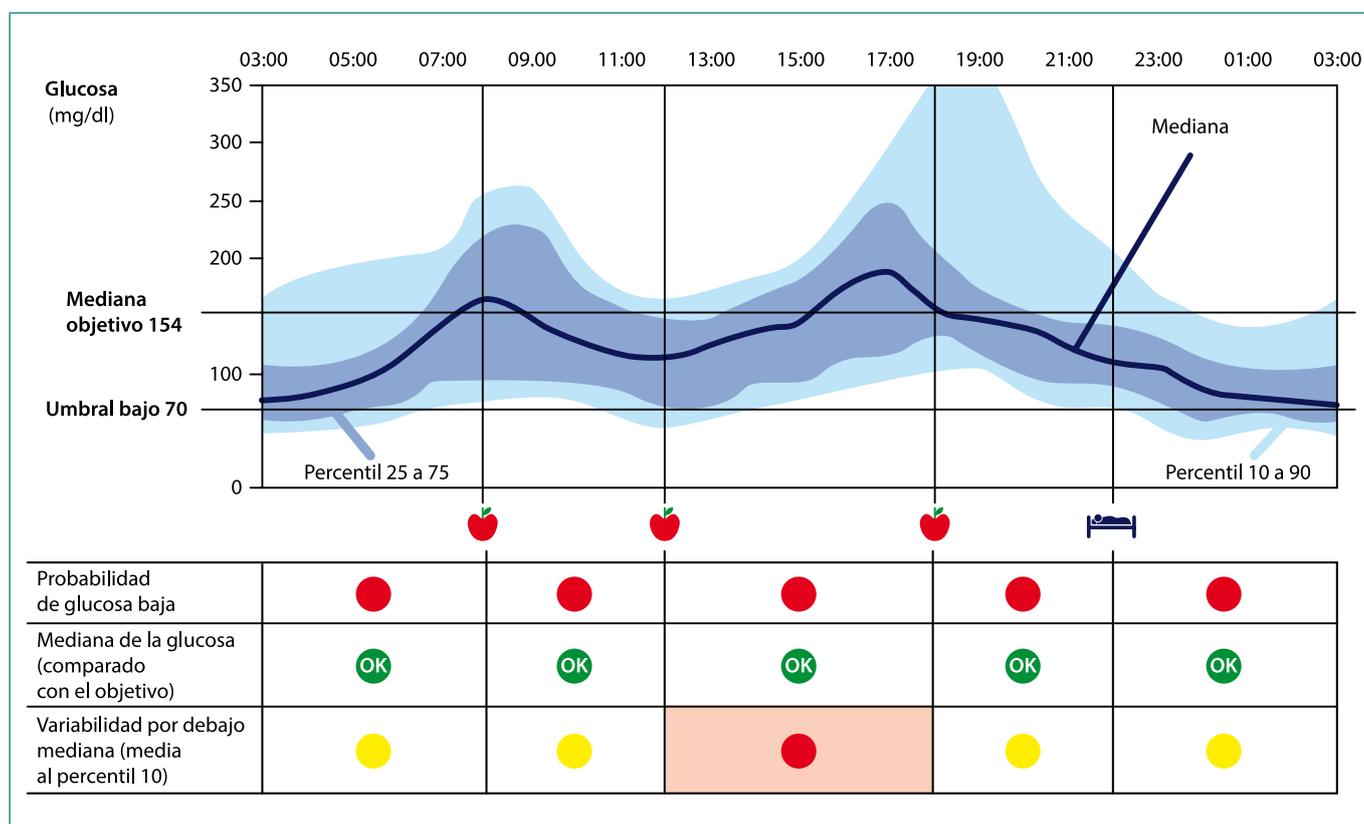
## Diagnóstico

DM tipo 2 con elevada variabilidad, riesgo de hipoglucemia y agotamiento de reservas pancreáticas.

## Discusión y conclusiones

Se trata de un paciente diagnosticado de DM tipo 2 pero que se comporta como un paciente con diabetes tipo 1 pues tiene el péptido C < 1. Su HbA1c es normal, incluso baja, pero analizando el sensor continuo encontramos una gran variabilidad con mal control metabólico y muchas hipoglucemias, sobre todo nocturnas. Se intenta cambiar la hora de administración de la insulina sin éxito y, al final, tras el cambio a insulina degludec, se consigue mejorar la variabilidad y la cantidad de hipoglucemias. Además, esto permitió mejorar el hábito alimenticio del paciente (siendo deficiente por escasa ingesta previamente) y el estado anímico del mismo.

El uso de sensores continuos de glucosa permite “descubrir” la realidad de muchos pacientes a pesar de buenos datos analíticos, siendo una herramienta de gran utilidad que complementa el uso de la HbA1c. El uso de las nuevas insulinas basales favorece ese control disminuyendo la variabilidad individual.



**Figura 1.** Visualización del patrón de glucosa (23 de febrero de 2018-8 de marzo de 2018 [14 días])

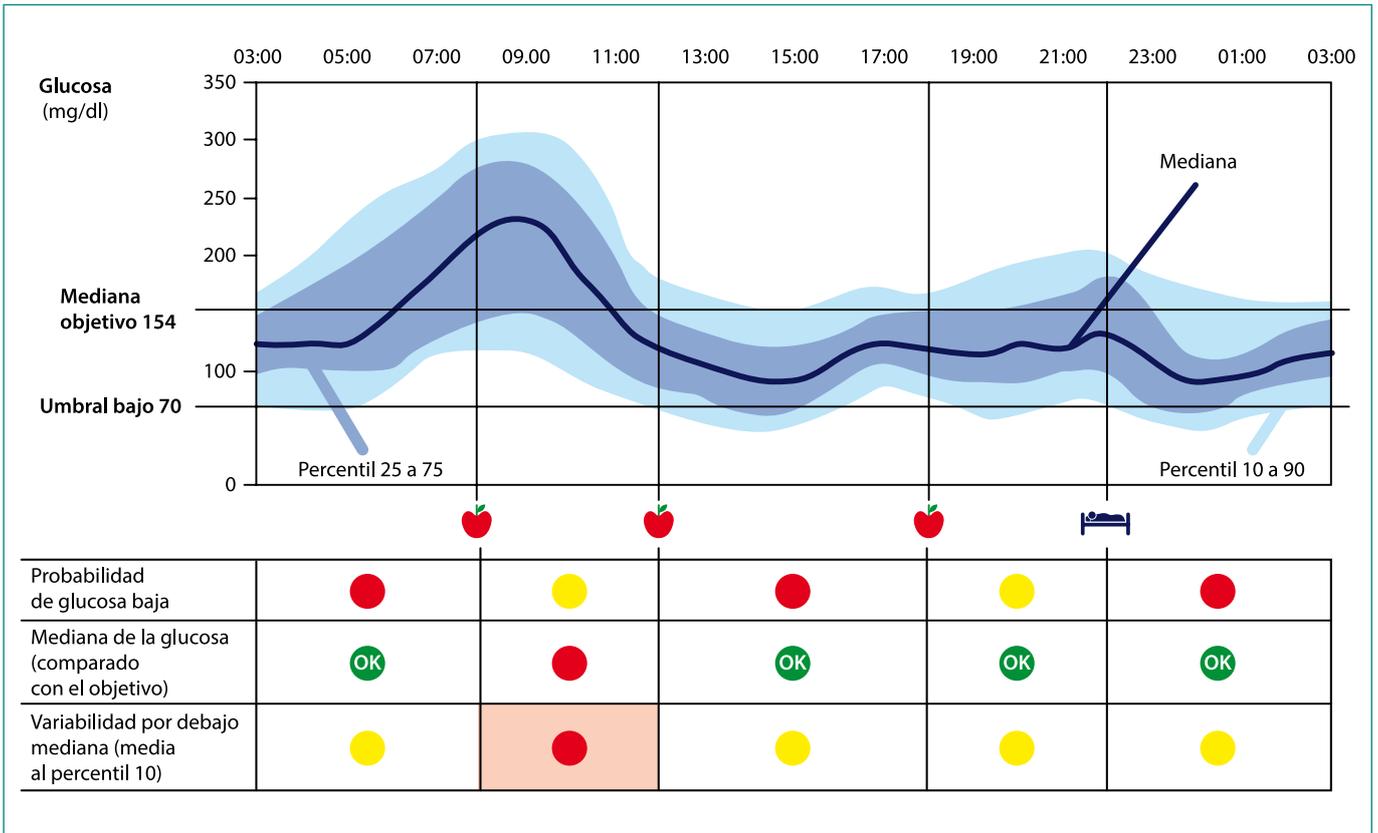


Figura 2. Visualización del patrón de glucosa (9 de marzo de 2018-22 de marzo de 2018 [14 días])

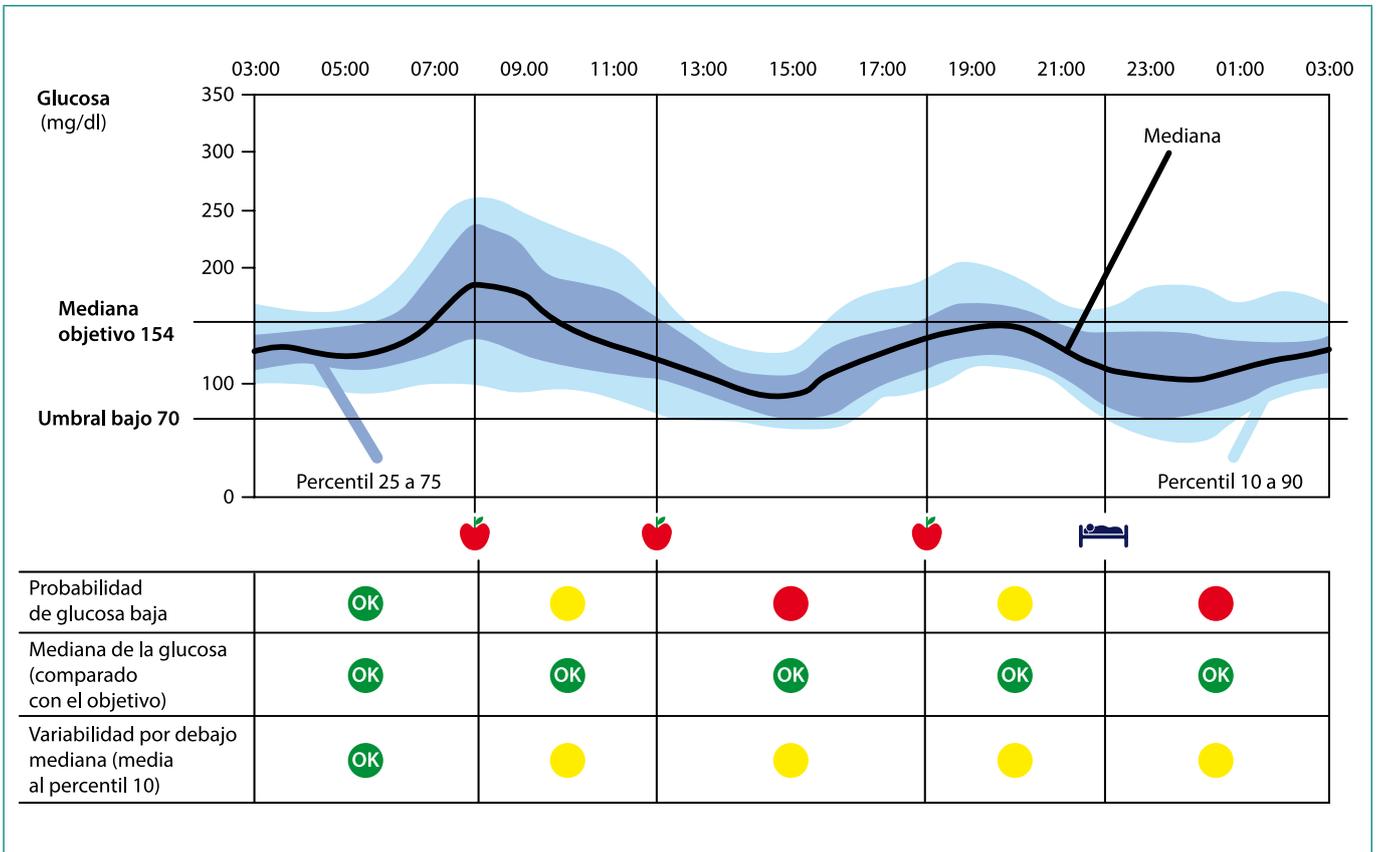


Figura 3. Visualización del patrón de glucosa (5 de mayo de 2018-18 de mayo de 2018 [14 días])

## Bibliografía

---

1. Crenier L, Abou-Elias C, Corvilain B. Glucose variability assessed by low blood glucose index is predictive of hypoglycemic events in patients with type 1 diabetes switched to pump therapy. *Diabetes Care*. 2013; 36(8): 2148-2153. doi: 10.2337/dc12-2058.
2. Ruiz de Adana MS, Domínguez-López M, Tapia MJ, De la Higuera M, González S, Soriguer F. How to evaluate glycemic variability? *Av Diabetol*. 2008; 24(1): 77-81.
3. Service FJ. Glucose variability. *Diabetes*. 2013 May; 62(5): 1398-1404.
4. Vogelzang M, Van der Horst IC, Nijsten MW. Hyperglycaemic index as a tool to assess glucose control: a retrospective study. *Critical Care*. 2004; 8(3): R122-R127. doi:10.1186/cc2840.
5. Vora J, Christensen T, Rana A, Bain SC. Insulin degludec versus insulin glargine in type 1 and type 2 diabetes mellitus : a meta-analysis of endpoints in phase 3a trials. *Diabetes Ther*. 2014 Dec ;5(2): 435-46. doi: 10.1007/s13300-014-0076-9.