

CASO

# Variabilidad glucémica e hipoglucemias nocturnas

El papel de la variabilidad glucémica en  
el tratamiento efectivo de la diabetes

**Dra. Virginia Bellido**

Médico adjunto del Servicio  
de Endocrinología

Hospital Universitario  
Virgen del Rocío, Sevilla

## Manuel

68 años

- HTA y dislipemia
- Diabetes tipo 2 de 24 años de evolución
  - Control metabólico aceptable, HbA<sub>1c</sub> habitual 6,5-7,5%
  - Complicaciones microangiopáticas:
    - Retinopatía diabética leve
    - Neuropatía diabética

# Presentación del caso





## Antecedentes



**IMC:** 24,7 kg/m<sup>2</sup>



**Tratamiento habitual:**

- Metformina 850 1-0-1
- Insulina Glargina U100 16 U a las 23h
- Insulina Glulisina 5-5-5
- Simvastatina 20 0-0-1
- Losartan 100 1-0-0



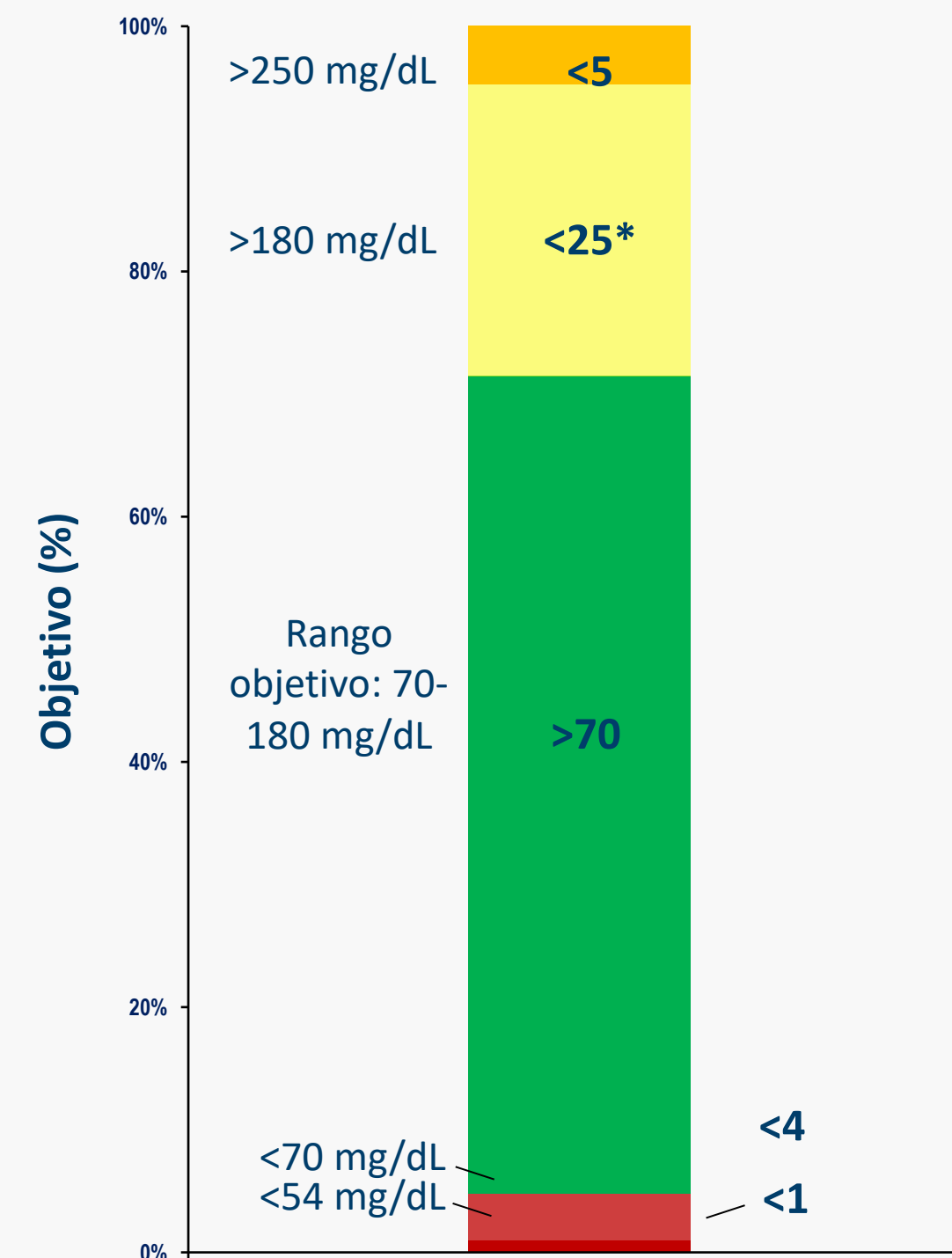
Usuario de **monitorización flash de glucosa**  
(FreeStyle Libre 2)

## ¿Cuáles son los objetivos de control en este caso?

- **Edad:** paciente joven
- **Situación funcional:** independiente para actividades básicas de la vida diaria
- **Comorbilidades graves:** no

CV <36%

HbA<sub>1c</sub> <7%



Informe AGP

21 enero 2022 - 3 febrero 2022 (14 Días)

LibreView

ESTADÍSTICA Y OBJETIVOS DE GLUCOSA

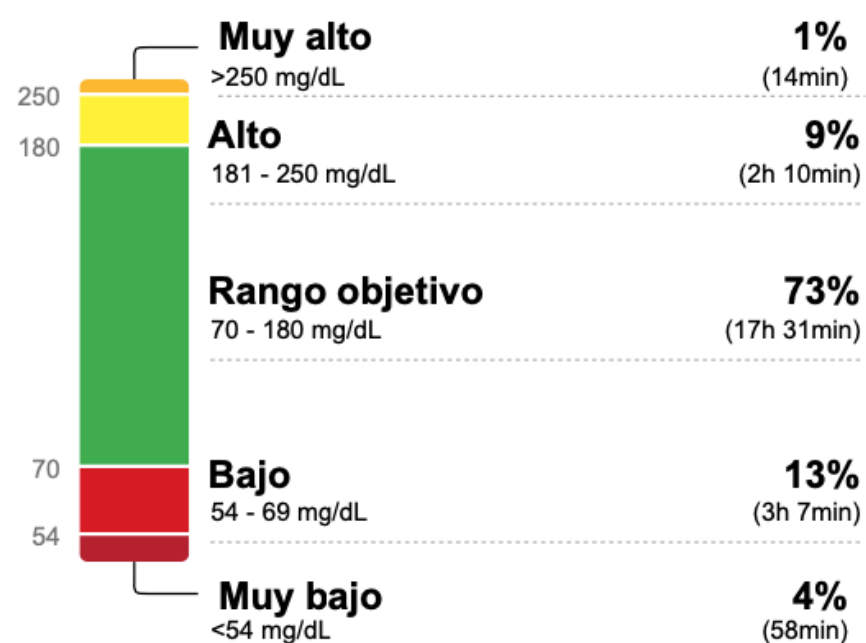
21 enero 2022 - 3 febrero 2022 **14 Días**  
El sensor de tiempo está % activo **91%**

Rangos y objetivos para	Diabetes de tipo 1 o tipo 2
<b>Rangos de glucosa</b>	<b>Objetivos % de lecturas (Hora/Día)</b>
Rango objetivo 70-180 mg/dL	Mayor que 70% (16h 48min)
Por debajo 70 mg/dL	Menor que 4% (58min)
Por debajo 54 mg/dL	Menor que 1% (14min)
Por encima 180 mg/dL	Menor que 25% (6h)
Por encima 250 mg/dL	Menor que 5% (1h 12min)

Cada 5% de aumento en el tiempo en el rango (70-180 mg/dL) es clínicamente beneficioso.

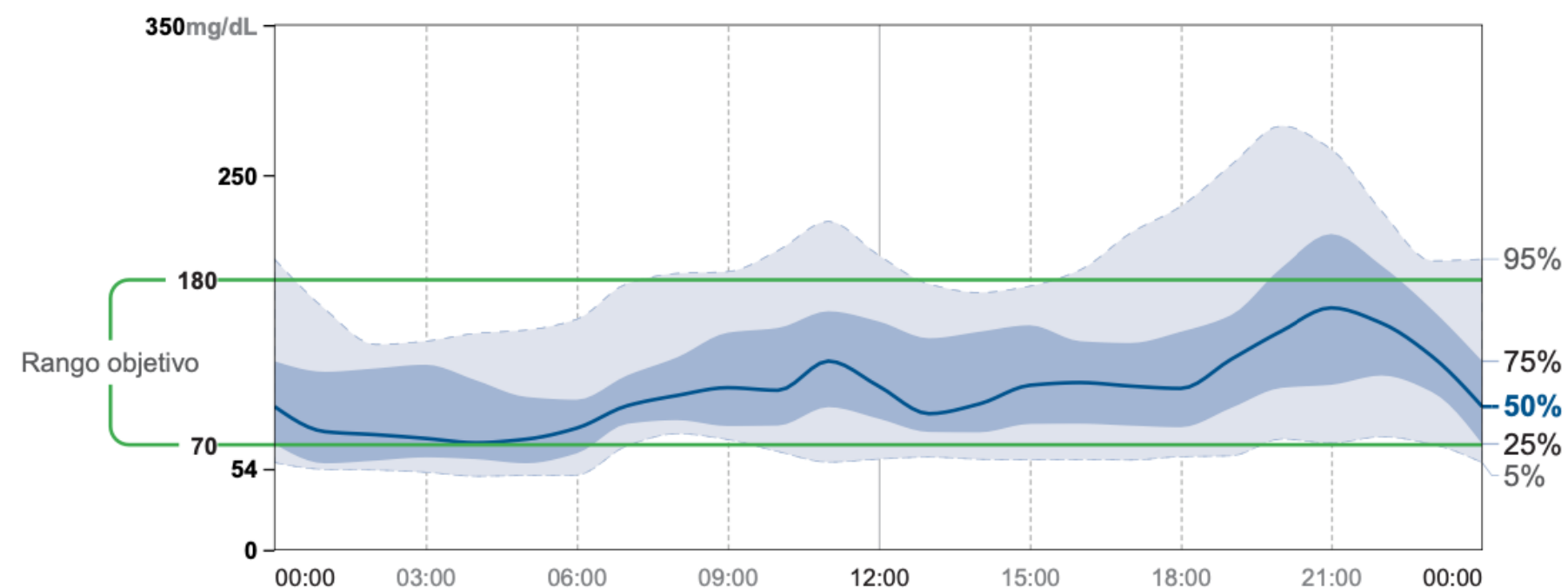
**Glucosa promedio** **115 mg/dL**  
**Indicador de gestión de glucosa (GMI)** **6,1% o 43 mmol/mol**  
**Variabilidad de la glucosa** **42,6%**  
Definido como porcentaje de coeficiente de variación (%CV); objetivo ≤36%

TIEMPO EN RANGOS



PERFIL DE GLUCOSA AMBULATORIO (AGP)

AGP es un resumen de valores de glucosa del periodo de informe, con mediana (50 %) y otros percentiles mostrados como si ocurriesen en un solo día.



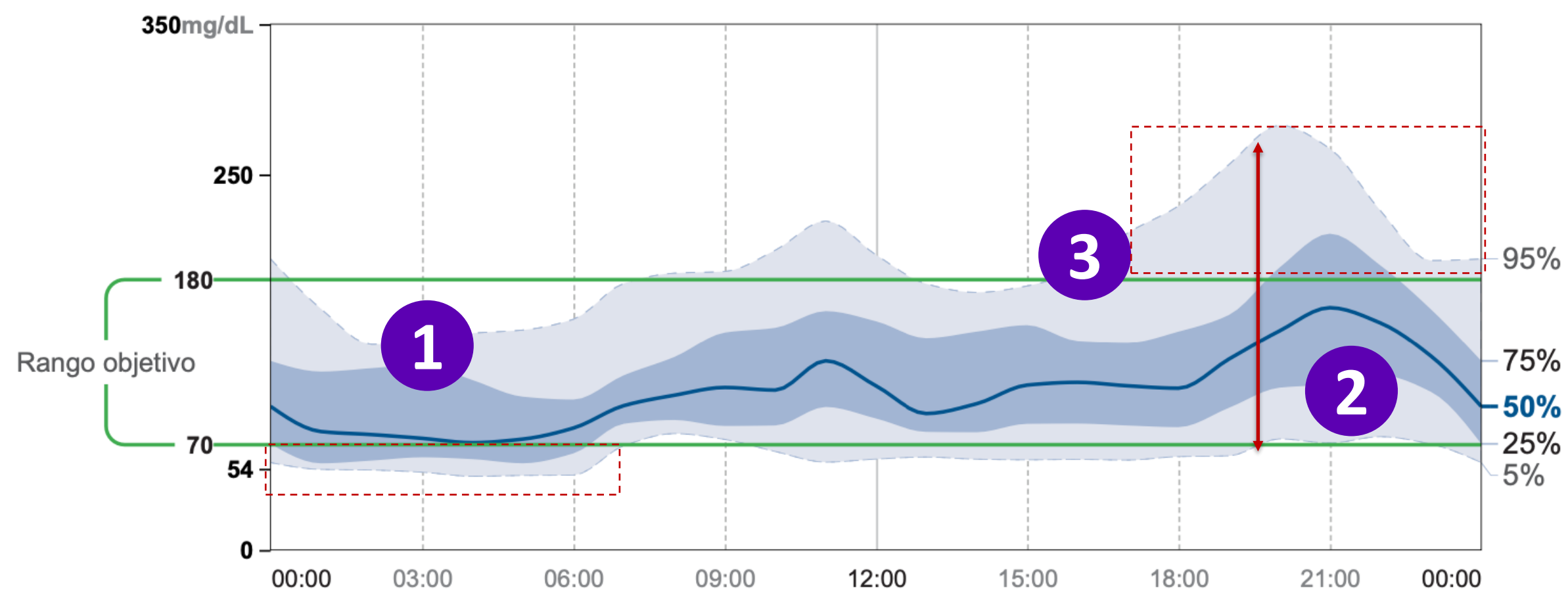
Parámetros a evaluar:

1. Tiempo de sensor activo **91%**
2. Escaneos/día **6**
3. Glucosa promedio **115 mg/dL**
4. GMI **6,1%** (adecuado)
5. TIR **73%** (adecuado)
6. Tiempo hipoglucemia nivel 1 - **13%** (elevado)
7. Tiempo hipoglucemia nivel 2 - **4%** (elevado)
8. Tiempo hiperglucemia nivel 1 - **9%** (adecuado)
9. Tiempo hiperglucemia nivel 2 - **1%** (adecuado)
10. Variabilidad glucémica **42,6%** (elevada)

GMI, indicador de gestión de glucosa; TIR, tiempo en rango

### PERFIL DE GLUCOSA AMBULATORIO (AGP)

AGP es un resumen de valores de glucosa del período de informe, con mediana (50 %) y otros percentiles mostrados como si ocurriesen en un solo día.



En la descarga destaca:

1. Patrón de hipoglucemia nocturna, entre las 0:00 y las 6:00 am
2. Hiperglucemia al final de la tarde
3. Elevada variabilidad glucémica durante el día, especialmente entre las 18:00 y las 21:00 h

Se define el  
siguiente plan  
terapéutico para  
Manuel



- La **intervención sobre la hipoglucemia** es **prioritaria** antes de realizar otros ajustes
- Se realiza **refuerzo de educación terapéutica** sobre manejo de hipoglucemias, técnica de inyección de insulina (rotación, cambio de agujas...), y ajuste de insulina según ingesta
- Se sustituye la insulina Glargina U100 por **Glargina U300**
- Se **reduce la insulina rápida de la cena**

## Informe AGP

26 marzo 2021 - 8 abril 2021 (14 Días)

LibreView

### ESTADÍSTICA Y OBJETIVOS DE GLUCOSA

26 marzo 2021 - 8 abril 2021 **14 Días**  
El sensor de tiempo está % activo **100%**

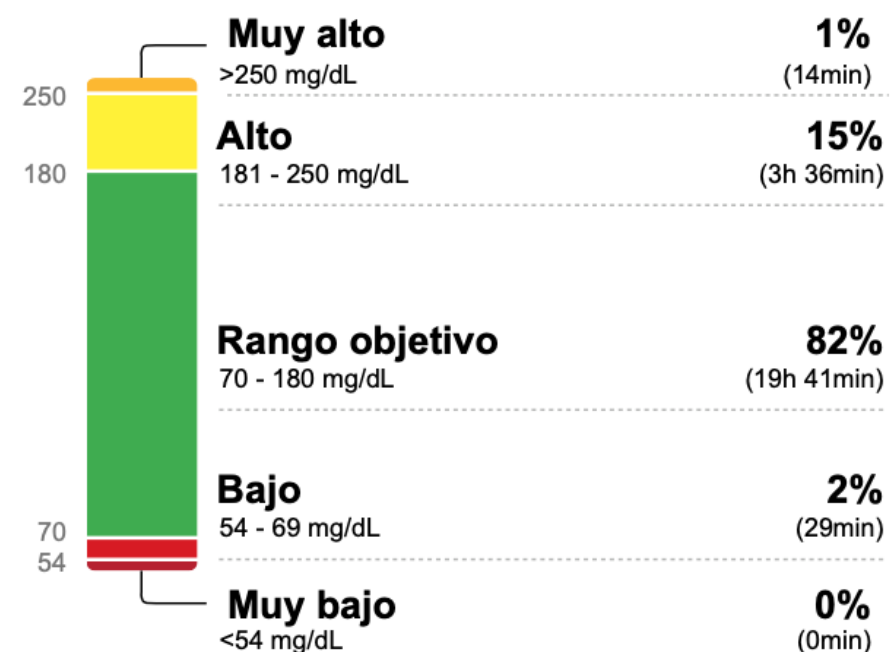
Rangos y objetivos para Diabetes de tipo 1 o tipo 2

Rangos de glucosa	Objetivos % de lecturas (Hora/Día)
Rango objetivo 70-180 mg/dL	Mayor que 70% (16h 48min)
Por debajo 70 mg/dL	Menor que 4% (58min)
Por debajo 54 mg/dL	Menor que 1% (14min)
Por encima 180 mg/dL	Menor que 25% (6h)
Por encima 250 mg/dL	Menor que 5% (1h 12min)

Cada 5% de aumento en el tiempo en el rango (70-180 mg/dL) es clínicamente beneficioso.

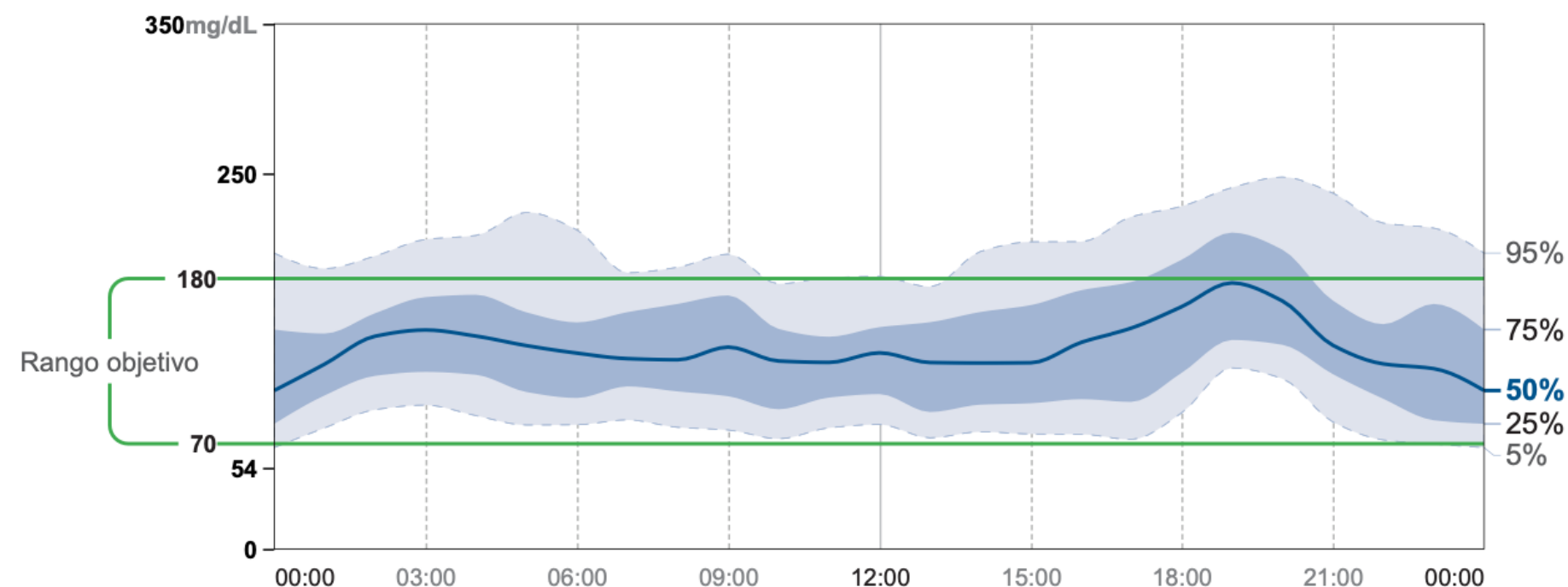
**Glucosa promedio** **137 mg/dL**  
**Indicador de gestión de glucosa (GMI)** **6,6% o 48 mmol/mol**  
**Variabilidad de la glucosa** **31,1%**  
Definido como porcentaje de coeficiente de variación (%CV); objetivo ≤36%

### TIEMPO EN RANGOS



### PERFIL DE GLUCOSA AMBULATORIO (AGP)

AGP es un resumen de valores de glucosa del período de informe, con mediana (50 %) y otros percentiles mostrados como si ocurriesen en un solo día.



### Parámetros a evaluar:

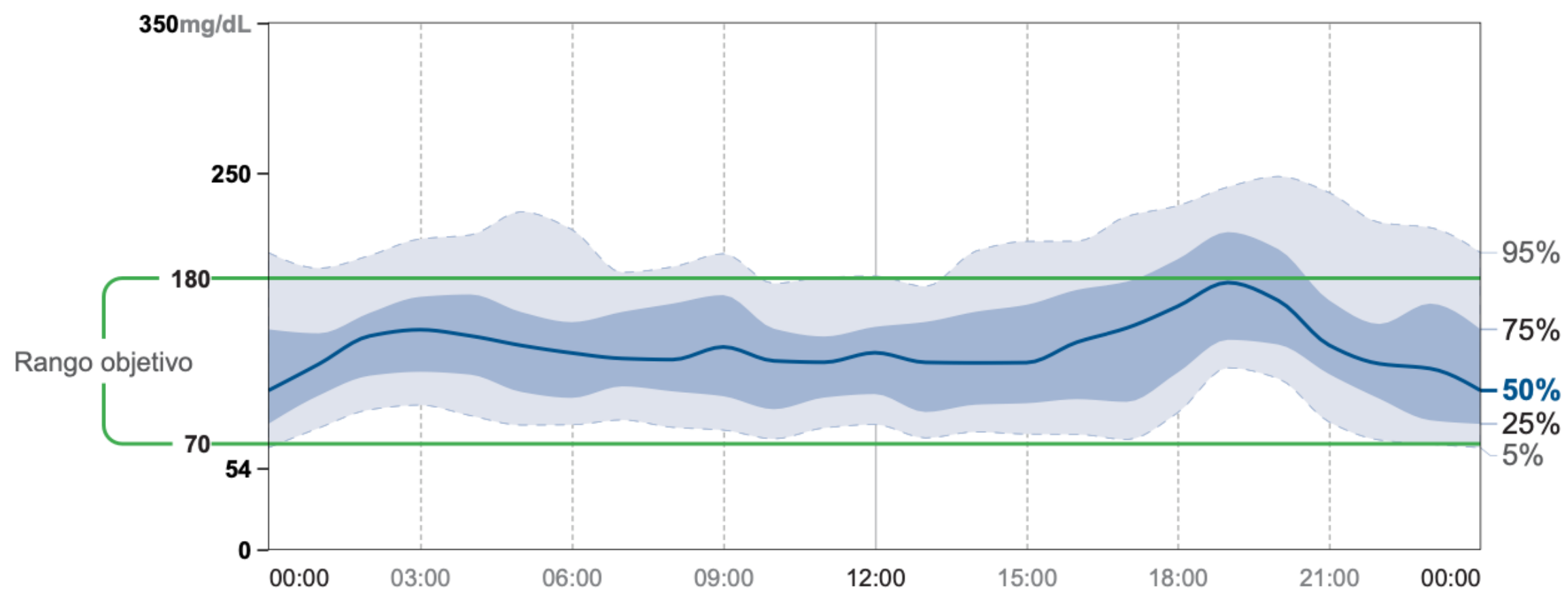
1. Tiempo de sensor activo **100%**
2. Escaneos/día **11**
3. Glucosa promedio **137 mg/dL**
4. GMI **6,6%** (adecuado)
5. TIR **82%** (adecuado)
6. Tiempo hipoglucemia nivel 1 - **2%** (adecuado)
7. Tiempo hipoglucemia nivel 2 - **0%** (adecuado)
8. Tiempo hiperglucemia nivel 1 - **15%** (adecuado)
9. Tiempo hiperglucemia nivel 2 - **1%** (adecuado)
10. Variabilidad glucémica **31,1%** (adecuada)

GMI, indicador de gestión de glucosa; TIR, tiempo en rango



### PERFIL DE GLUCOSA AMBULATORIO (AGP)

AGP es un resumen de valores de glucosa del período de informe, con mediana (50 %) y otros percentiles mostrados como si ocurriesen en un solo día.



### Destaca:

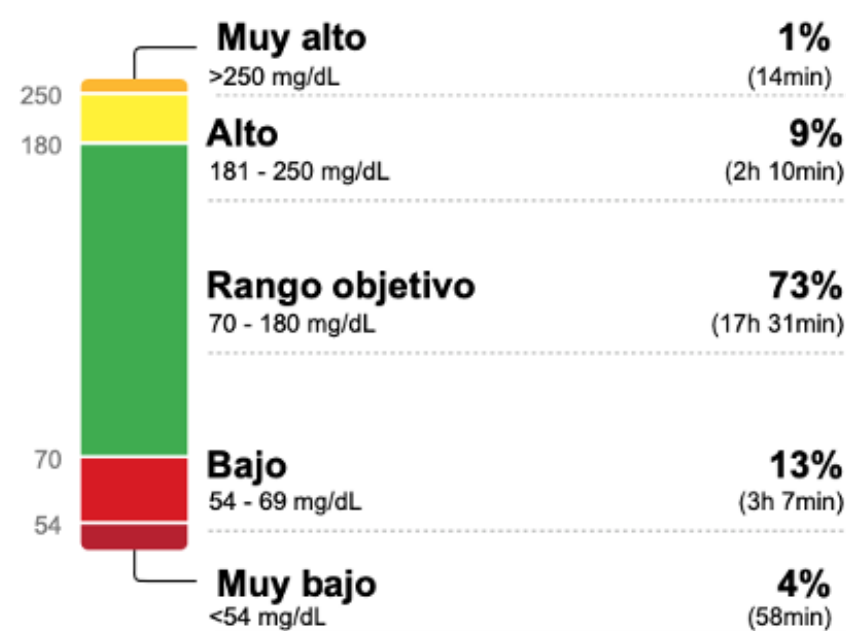
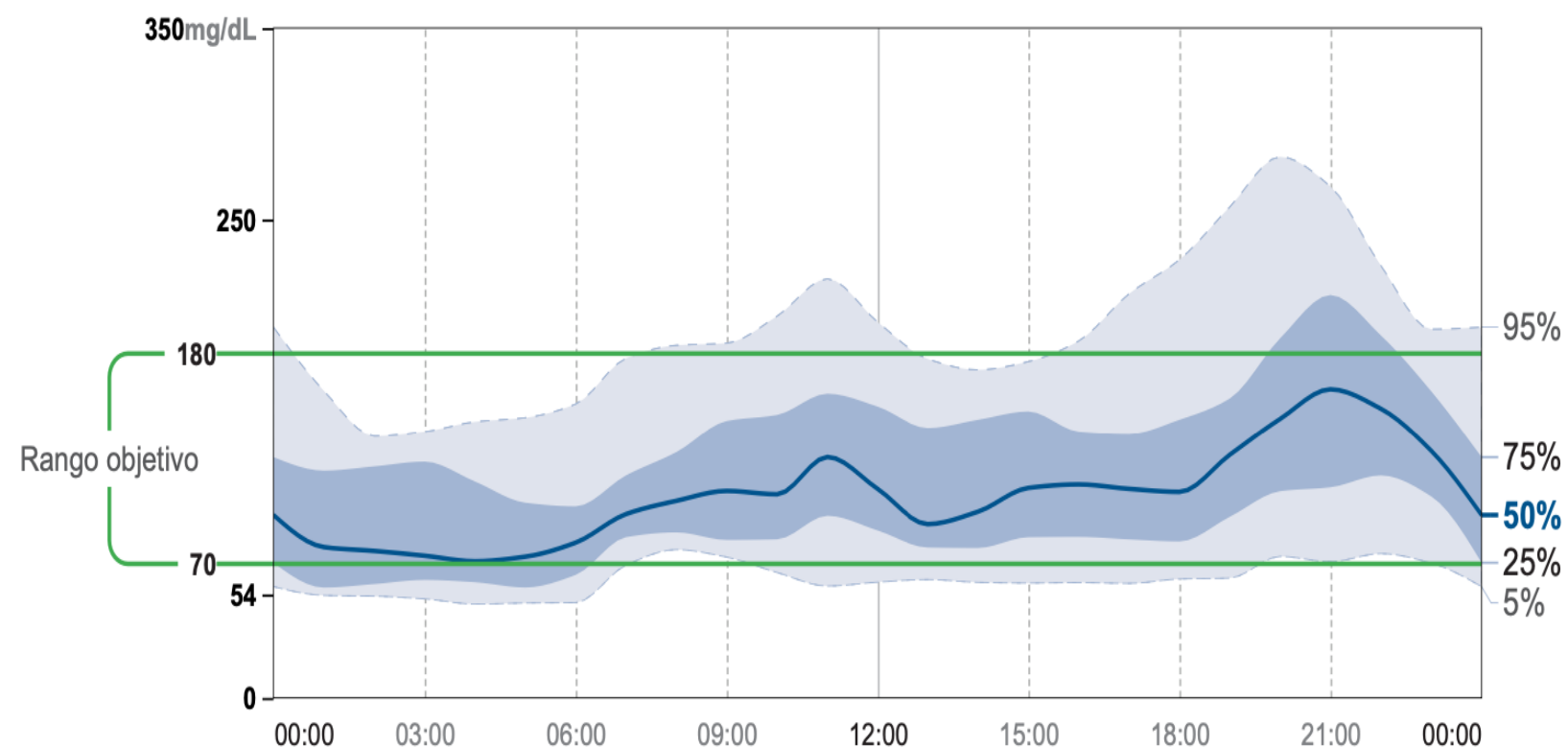
- **Desaparición** de las hipoglucemias nocturnas
- **Reducción** de la hiperglucemia a última hora de la tarde
- **Mejoría** de la **variabilidad glucémica** a lo largo de todo el día

Basal

Glargina U100 0-0-16 + Glulisina 5-5-5

PERFIL DE GLUCOSA AMBULATORIO (AGP)

AGP es un resumen de valores de glucosa del período de informe, con mediana (50 %) y otros percentiles mostrados como si ocurriesen en un solo día.



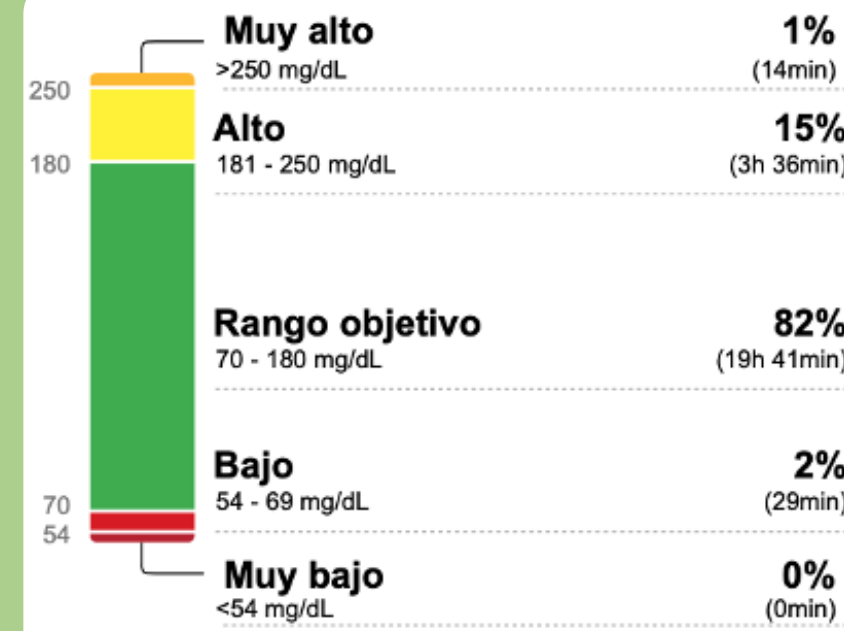
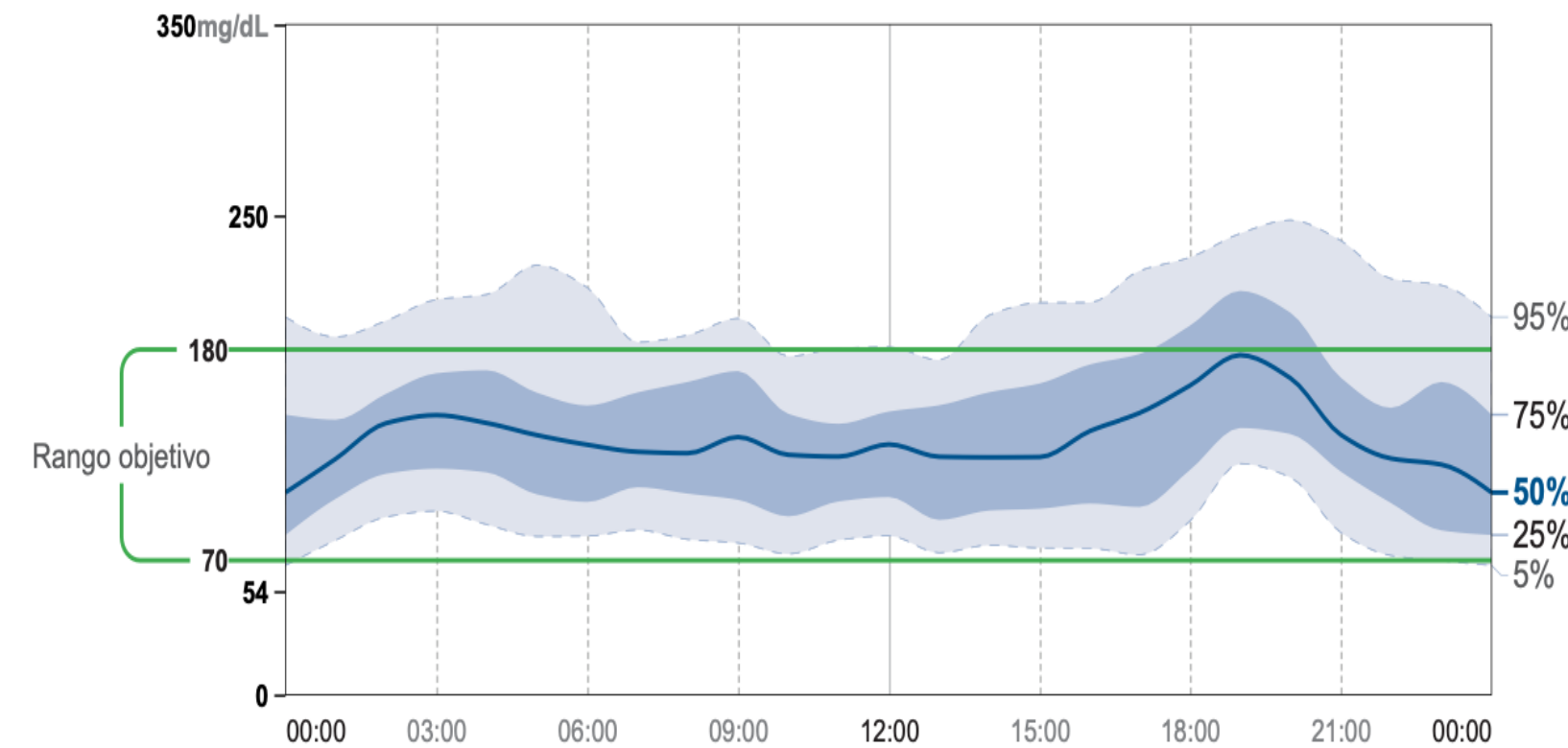
cv 42,6%

A los 3 meses

Glargina U300 0-0-16 + Glulisina 5-5-4

PERFIL DE GLUCOSA AMBULATORIO (AGP)

AGP es un resumen de valores de glucosa del período de informe, con mediana (50 %) y otros percentiles mostrados como si ocurriesen en un solo día.



cv 31,1%



## CONCLUSIONES

El papel de la variabilidad glucémica en el tratamiento efectivo de la diabetes

- Varón de 68 años con DM2 en tratamiento con multidosis de insulina y buen control metabólico (medido por HbA<sub>1c</sub>).
- La monitorización flash de glucosa nos ha permitido detectar un patrón de hipoglucemias nocturnas y elevada variabilidad glucémica.
- Tras el cambio a insulina Glargina U300, se objetiva mejoría del control, con desaparición de las hipoglucemias nocturnas, y reducción de la variabilidad glucémica.

hablando  
de diabetes.

Muchas gracias

sanofi



# Toujeo®

insulina glargina 300 U/ml

[Ver Ficha Técnica Toujeo Solostar](#)



Toujeo 300 unidades/ml SoloStar, solución inyectable en pluma precargada - 3 plumas 1,5 ml (CN: 706414.5). PVP: 48,68 €. PVP IVA: 50,63 €. Medicamento sujeto a prescripción médica. Tratamiento de Larga Duración. Financiado por SNS. Aportación reducida.

[Ver Ficha Técnica Toujeo Doublestar](#)



Toujeo 300 unidades/ml DoubleStar, solución inyectable en pluma precargada - 3 plumas 3 ml (CN: 727918.1). PVP: 97,36 €. PVP IVA: 101,25 €. Medicamento sujeto a prescripción médica. Tratamiento de Larga Duración. Financiado por SNS. Aportación reducida.