

hablando  
de **diabetes**.



## CASO CLÍNICO Intensificación con Toujeo®

Caso clínico de la Dra. Beatriz Galván Díaz en su práctica clínica.

Datos no publicados. Imagen de paciente ficticia.

### ► Dra. Beatriz Galván Díaz

Facultativo Especialista  
en Endocrinología y Nutrición  
Hospital Universitario Puerto Real

hablando  
de diabetes.

## ÍNDICE

---

- 01\_ Conozcamos a Carlos
- 02\_ Decisiones en consulta
- 03\_ Conclusiones del caso
- 04\_ Ventajas de Toujeo®



sanofi

hablando  
dediabetes.

CASO CLÍNICO

01.



# CONOZCAMOS A CARLOS

Detalle de la situación inicial de nuestro paciente

Carlos

Antecedentes  
personales

Motivos derivación  
consulta

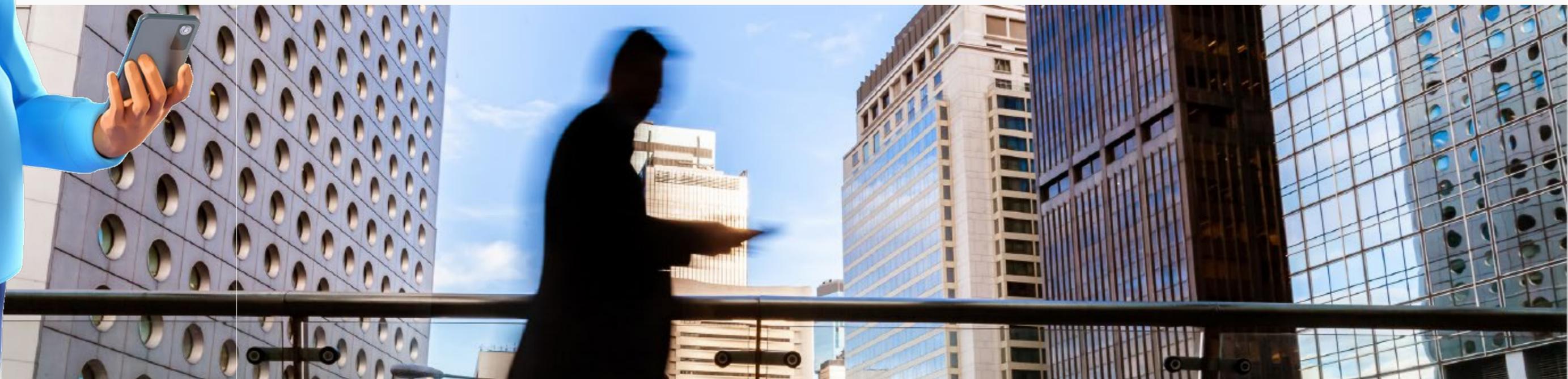
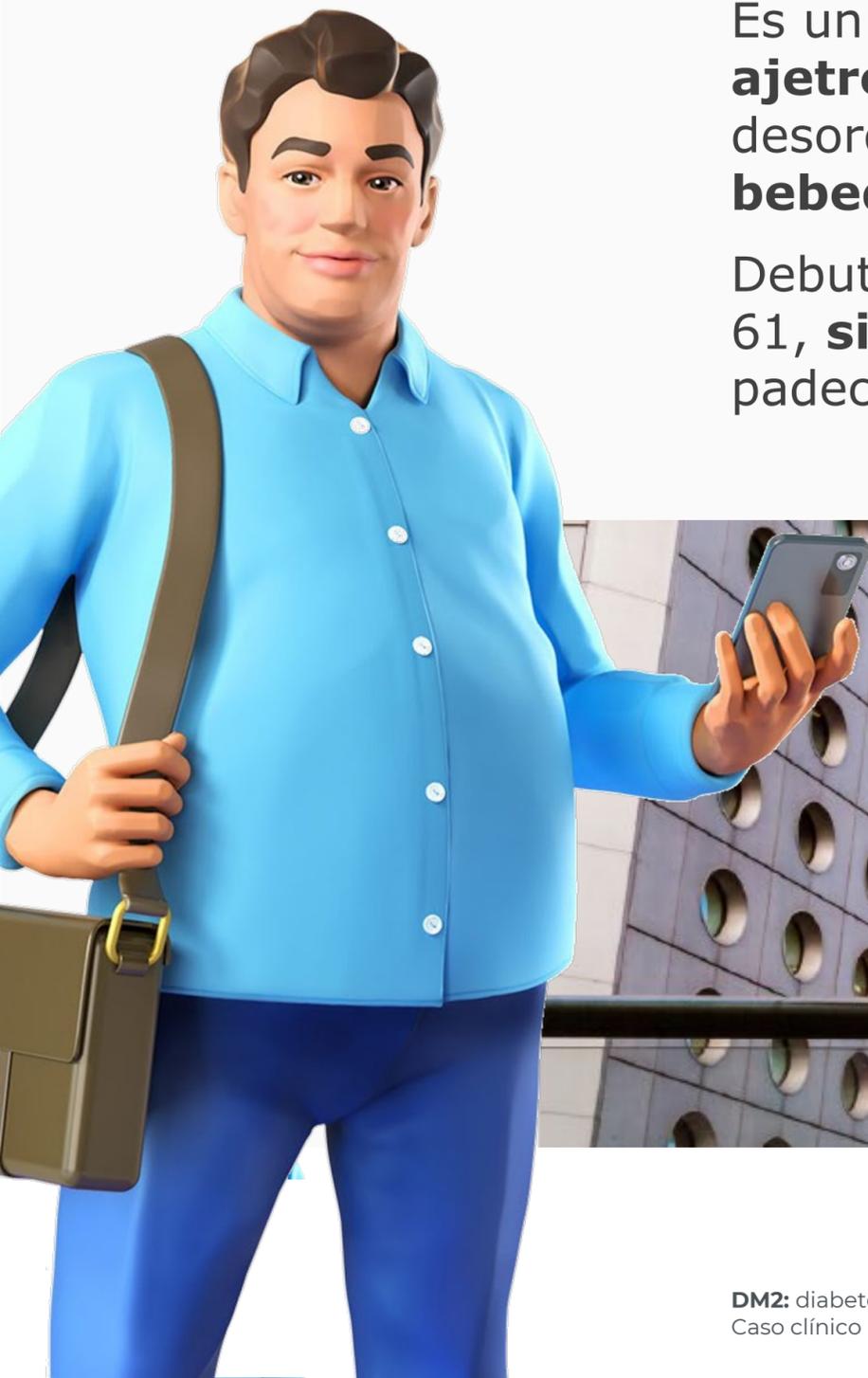
hablando  
de diabetes.

CARLOS

Es un **hombre de negocios** con una **vida muy ajetreada**. Come fuera casi siempre y de forma desordenada. **Fuma** un paquete a diario y es **bebedor de cerveza** habitual.

Debutó con **DM2** hace 15 años. Hoy, a sus 61, **sigue sin estar bien controlado**, además de padecer otras **enfermedades**.

<b>Edad</b>	61 años
<b>Peso</b>	87,5 kg
<b>Talla</b>	166 cm
<b>IMC</b>	31,8 Kg/m <sup>2</sup>



**DM2:** diabetes mellitus tipo 2; **IMC:** índice de masa corporal  
Caso clínico de la Dra. Beatriz Galván Díaz en su práctica clínica. Datos no publicados. Imagen de paciente ficticia.

sanofi

## ANTECEDENTES PERSONALES



- ➔ **Dislipemia**
- ➔ **Hipertensión arterial** mal controlada
- ➔ **Retinopatía diabética** moderada
- ➔ **Enfermedad Renal Crónica** grado 3b A2.
- ➔ **Linfoma de Hodgkin** clásico tipo celularidad mixta asociado a virus de Epstein Barr en seguimiento por Hematología.  
Fin de quimioterapia en mayo de 2021
- ➔ **Disfunción eréctil** en seguimiento por Urología
- ➔ Intervenido de **amputación traumática** de pulgar derecho

### Enfermedades actuales

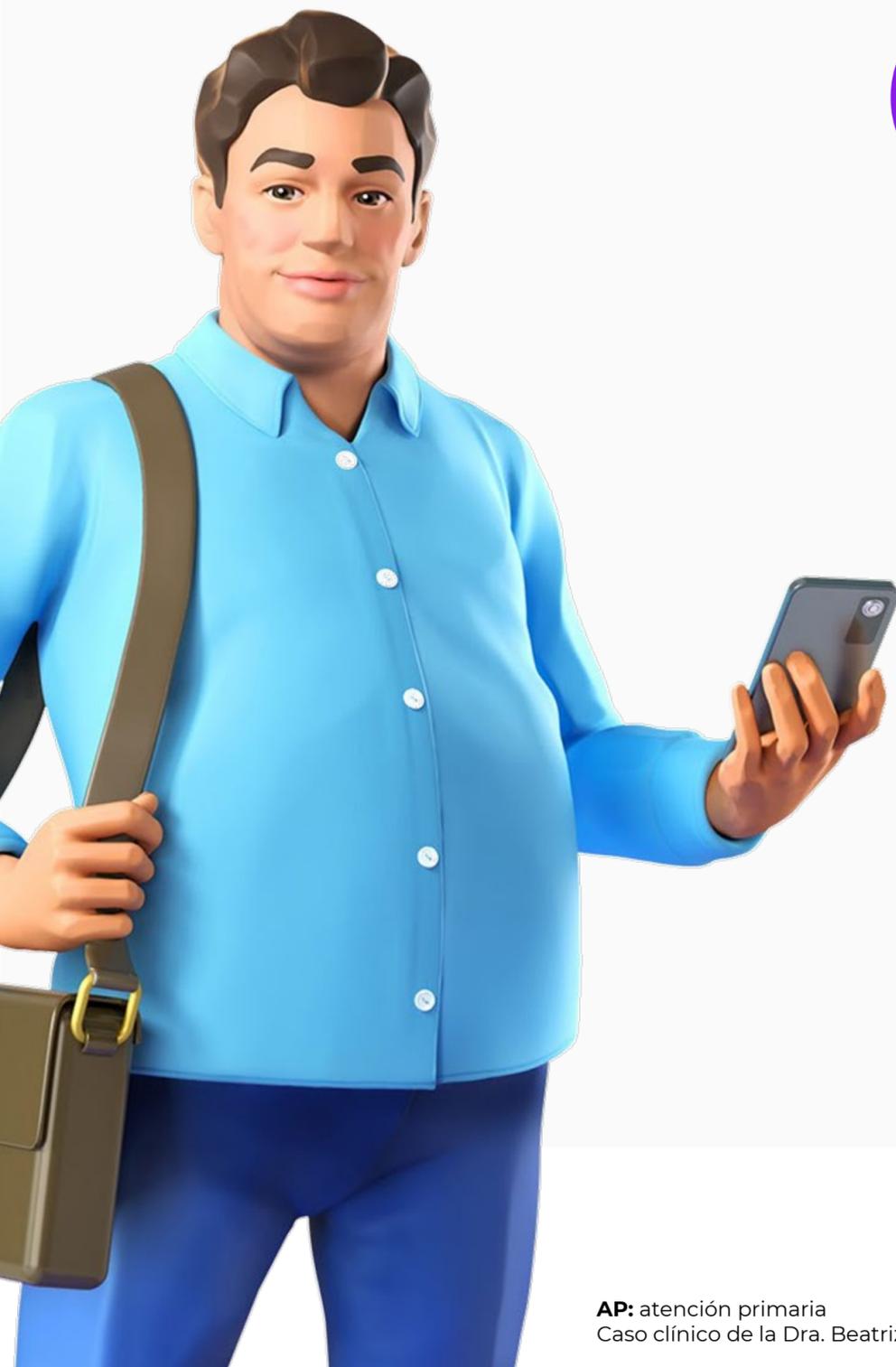


- ➔ **Atorvastatina** 40 mg  
y **ezetimiba** 10 mg
- ➔ **Losartan** 50 mg

### Tratamiento farmacológico



hablando  
de diabetes.



## POR MAL CONTROL METABÓLICO

Su médico de AP le deriva a la consulta de Endocrinología y Nutrición

Carlos presenta un **control crónico subóptimo** desde inicio

Padece **intolerancia** a la **metformina**



Su médico de Atención Primaria le **inicia tratamiento** con **empagliflozina 10 mg** y le deriva al especialista

hablando  
dediabetes.

CASO CLÍNICO

02.



## DECISIONES EN CONSULTA

Atención y seguimiento al paciente por parte del equipo de Endocrinología y Nutrición





## PRIMERA valoración de Carlos



### EXPLORACIÓN FÍSICA

**Peso:** 87,5 kg

**Talla:** 166 cm, **IMC:** 31,8 Kg/m<sup>2</sup>

#### Analítica:

▶ **HbA<sub>1c</sub>** 8,6 %

▶ **FG** 33 ml/min

▶ **Creatinina** 2,10 mg/dl

▶ **Colesterol total** 300 mg/dl,  
**HDL** 38 mg/dl, **LDL** 172 mg/dl

En tratamiento con:

▶ **Glicazida 30 mg (0-0-2)**

▶ **Empagliflozina 10 mg (0-1-0)**



**Mal control metabólico**

**HbA<sub>1c</sub> 8,6 %**

hablando  
de diabetes.



## AJUSTE DEL TRATAMIENTO 1

Se toman las  
siguientes  
decisiones  
terapéuticas



Por su **obesidad** y mal **control metabólico** se ajusta tratamiento, **intensificando** con

**Semaglutida oral 7 mg**  
un comprimido diario en ayunas,  
al menos 30 minutos antes del desayuno

sanofi

Enero  
2023

## SEGUNDA valoración de Carlos

Cuatro meses después  
del cambio de  
tratamiento



### EXPLORACIÓN FÍSICA

**Peso:** 85,5 kg (↓ 2Kg)

**Talla:** 166 cm, **IMC:** 31,02 Kg/m<sup>2</sup>

#### Analítica:

▶ **HbA1c** 8,9%

▶ **FG** 50 ml/min

▶ **Creatinina** 1,5 mg/dl

▶ **Colesterol total** 148 mg/dl,  
**HDL** 52 mg/dl, **LDL** 44 mg/dl

En tratamiento con:

▶ **Empagliflozina 10 mg (0-1-0)**

▶ **Glicazida 30 mg (0-0-2)**

▶ **Semaglutida oral 7mg (1-0-0)**



**Empeora control metabólico**

**HbA<sub>1c</sub> 8,9 % ↑**

➔ Continúa con **dieta libre**

➔ Sin efecto sobre disminución  
de **apetito y control dietético**

➔ **Pérdida de peso (-2Kg)**

➔ Mantiene **insuficiencia renal**



**Presentaba sintomatología compatible con hipoglucemias**, pero  
no documentadas, porque no se realizaron controles de glucemia



## AJUSTE DEL TRATAMIENTO 2

Se toman las  
siguientes  
decisiones  
terapéuticas



Se **suspende glicazida**



Se **aumenta** dosis de **semaglutida oral**  
a **14 mg**



Se introduce **metformina** a dosis bajas  
progresivamente hasta alcanzar  
**1 comprimido diario**



Dado el regular cumplimiento en el  
autocuidado, se coloca un **sensor de  
glucemia para monitorización**, para  
un control más estricto y valoración de la  
intensificación del tratamiento

Mayo  
2023

## TERCERA valoración de Carlos

A los cuatro meses del  
cambio de tratamiento



### EXPLORACIÓN FÍSICA

**Peso:** 86 kg (↑ 0,5 Kg)

**Talla:** 166 cm, **IMC:** 31, 2 Kg/m<sup>2</sup>

#### Analítica:

▶ **HbA<sub>1c</sub>** 9,9%

▶ **FG** 49 ml/min

▶ **Excreción albúmina** 1.025,9 mg/24h

**Presencia de macroalbuminuria** con  
función renal estable

En tratamiento con:

- ▶ **Empagliflozina 10 mg (0-1-0)**
- ▶ **Semaglutida oral 14 mg (1-0-0)**
- ▶ **Metformina 850 mg (1)**



**Empeora control metabólico**

**HbA<sub>1c</sub> 9,9 % ↑**



#### Visualización de la descarga del sensor

▶ **Glucosa promedio** 268 mg/dl

▶ **HbA<sub>1c</sub> estimada** 9,5%

▲ **Tiempo en hiperglucemia (TAR)** 92%

▲ **Tiempo en rango objetivo (TIR)** 8%

▲ **Tiempo en hipoglucemia (TBR)** 0%



hablando  
de diabetes.



## AJUSTE DEL TRATAMIENTO 3

Se toman las  
siguientes  
decisiones  
terapéuticas



Dada la persistencia del mal control glucémico, **se decide insulinización basal** y se inicia tratamiento con

**Insulina Glargina 300 U/ml**  
**16 unidades** en el desayuno

sanofi

Sept  
2023

## CUARTA valoración de Carlos

A los cuatro meses del  
cambio de tratamiento



### EXPLORACIÓN FÍSICA

#### Analítica:

- ▶ Controles de glucemia en ayunas óptimos: valores 90-140 mg/dl
- ▶ Mejoría valores de macroalbuminuria
  - FG 61 ml/min
  - Creatinina 1,26 ml/dl
  - Excreción albúmina 455 mg/24h
- ▶ Colesterol total 144 mg/dl, HDL 40 mg/dl, LDL 68 mg/dl

En tratamiento con:

- ▶ Empagliflozina 10 mg (0-1-0)
- ▶ Semaglutida oral 14 mg (1-0-0)
- ▶ Metformina 850 mg (1)
- ▶ Insulina Gla-300 (16U) (1-0-0)



### Mejora control metabólico

HbA<sub>1c</sub> 8,2 % ↓



#### Visualización de la descarga del sensor

- ▶ Glucosa promedio 195 mg/dl
- ▶ HbA<sub>1c</sub> estimada 8%

- ▶ Tiempo en hiperglucemia (TAR) 60%
- ▶ Tiempo en rango objetivo (TIR) 40%
- ▶ Tiempo en hipoglucemia (TBR) 0%



hablando  
de diabetes.



## AJUSTE DEL TRATAMIENTO 4

Se toman las  
siguientes  
decisiones  
terapéuticas



Se continuó **ajustando la dosis de insulina basal** optimizando controles de glucemia

**Se aumentó la dosis  
según necesidades hasta las  
48 unidades diarias**

sanofi



## QUINTA valoración de Carlos

A los cuatro meses del  
cambio de tratamiento



### EXPLORACIÓN FÍSICA

#### Resultados:

- Peso: 83,8 kg (↓2,2 kg)
- Talla: 166 cm, IMC: 30,42 Kg/m<sup>2</sup>
- ▶ Continúa optimizando control glucémico: **HbA<sub>1c</sub> 7,4 %**
- ▶ Pérdida de peso – **2,2Kg**
- ▶ Mejoría del estado general y cumplimiento dietético

En tratamiento con:

- ▶ Empagliflozina 10 mg (0-1-0)
- ▶ Semaglutida oral 14 mg (1-0-0)
- ▶ Metformina 850 mg (1)
- ▶ Insulina Gla-300 (40U)  
consiguiendo una reducción



### Mejora control metabólico

**HbA<sub>1c</sub> 7,4 % ↓**



#### Visualización de la descarga del sensor

- ▶ Glucosa promedio 169 mg/dl
- ▶ HbA<sub>1c</sub> estimada 7,4%

- ▶ Tiempo en hiperglucemia (TAR) **37%**
- ▶ Tiempo en rango objetivo (TIR) **63%**
- ▶ Tiempo en hipoglucemia (TBR) **0%**



hablando  
dediabetes.

CASO CLÍNICO

03.



# CONCLUSIONES DEL CASO

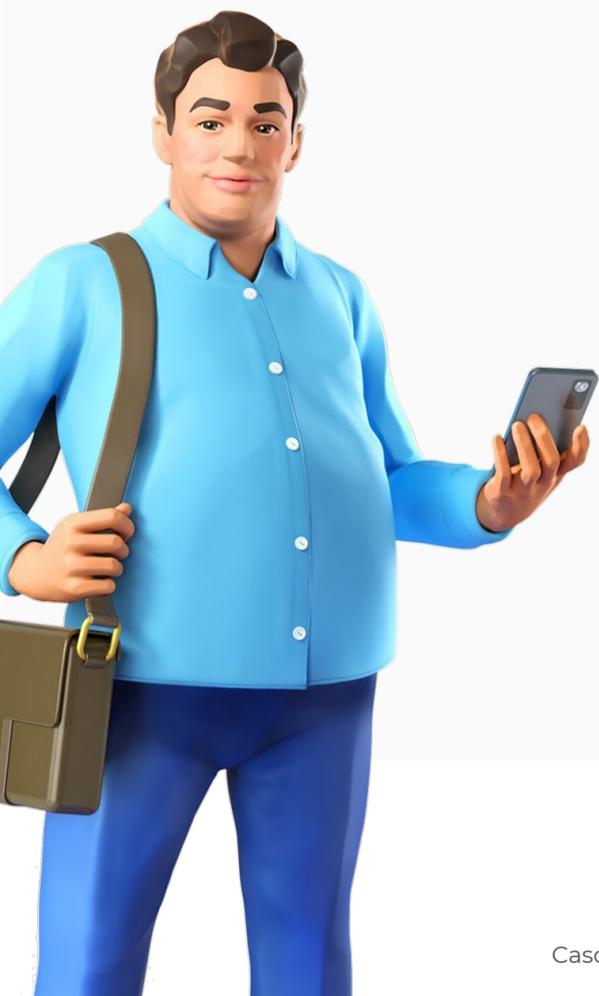
Aprendizajes y mensajes clave

Resumen situación  
inicial

Decisiones en  
consulta

## RESUMEN SITUACIÓN PACIENTE AL INICIO

---



▶ Carlos presenta un **mal control metabólico** desde el inicio.

▶ Su **estilo de vida es ajetreado** y con cierto desorden de horarios

▶ Presenta **complicaciones** como dislipemia o retinopatía diabética

▶ Su **médico de familia** le inicia con **empagliflozina 10 mg** y lo **deriva** a la **consulta de Endocrinología y Nutrición**

Inicia una serie de visitas hasta conseguir la estabilización

### En la consulta del especialista

▶ Se tiene en cuenta el **mal control glucémico de Carlos**. Con el objetivo de mejorarlo, **se añaden ADOs progresivamente, sin obtener los resultados esperados**

La **HbA<sub>1c</sub> sigue aumentando** en cada ajuste de medicación

▶ Dada la persistencia del mal control glucémico, se coloca un sensor de **MCG** y **se decide insulinización basal**. Se inicia tratamiento con **insulina basal de 2ª generación, Gla-300**

Se inicia con una dosis de 16U y **se aumenta hasta 48U**.

### Resultados

▶ Se **logra el buen control metabólico de Carlos** gracias a la **intensificación con insulina Gla-300, sin aumentar el riesgo de hipoglucemias**

Y, además, mejora de forma considerable el **Tiempo en Rango objetivo (TIR)**, del 8% al 63%.



hablando  
dediabetes.

CASO CLÍNICO

04.



## VENTAJAS DE TOUJEO®

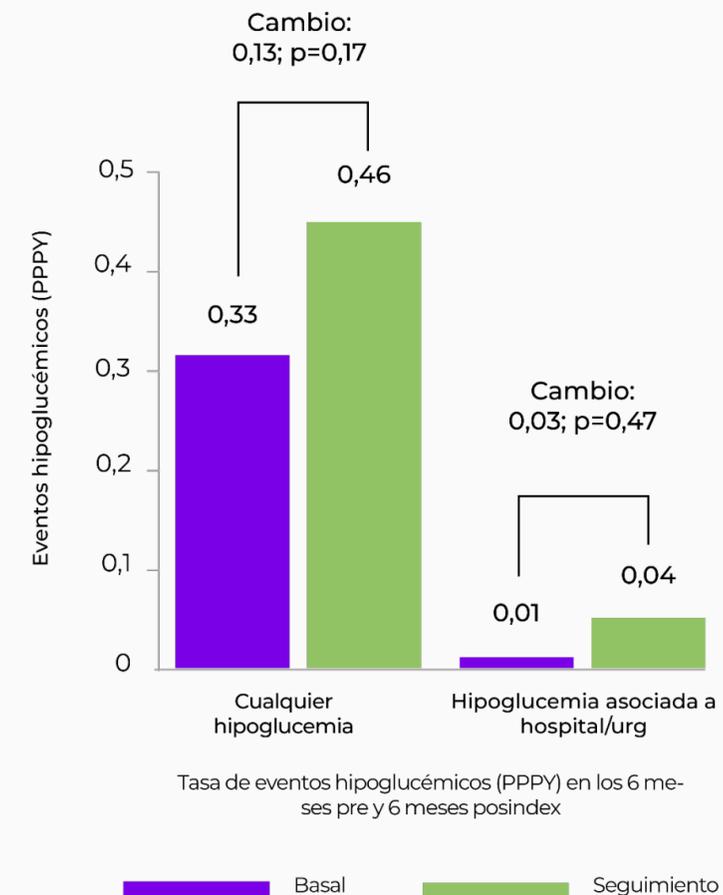
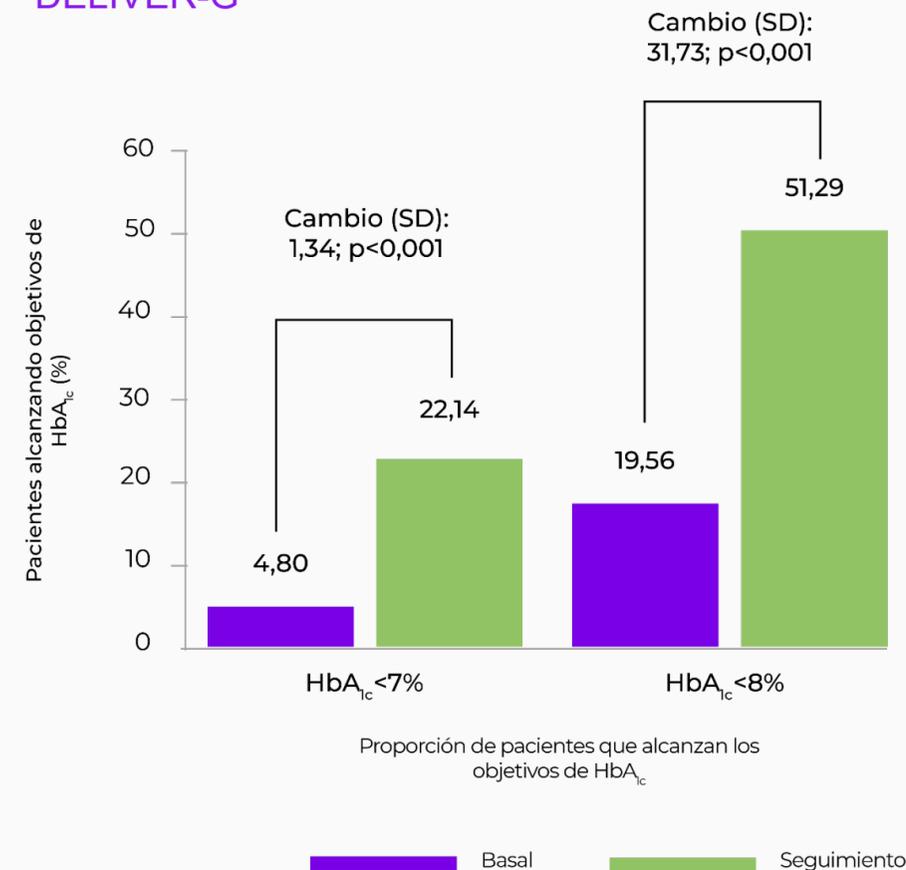
Beneficios para los pacientes  
de la intensificación con Gla-300

## MEJORA DEL CONTROL GLUCÉMICO con menor riesgo de hipoglucemia



Añadir Toujeo® a arGLP-1 **mejora el control glucémico sin aumentar las hipoglucemias**<sup>1</sup>

### DELIVER-G



Bailey T, et al. Diabetes Obes Metab 2022 Aug;24(8):1617-1622

Análisis retrospectivo de datos extraídos de una fuente de datos de registros médicos electrónicos de EE. UU. (IBM® Explorys). Los pacientes seleccionados para su inclusión no habían recibido tratamiento previo con insulina antes de la intensificación del tratamiento con Toujeo®, tenían ≥12 meses de datos previos a Toujeo® y ≥6 meses de datos de seguimiento, y el 92,3% de ellos también recibieron al menos un ADO durante el período de referencia (N=271).

**ADO:** antidiabético oral; **arGLP-1:** agonista del receptor del péptido similar a glucagón 1; **Gla-300:** insulina glargina 300U/ml; **HbA<sub>1c</sub>:** hemoglobina glicada; **SD:** standard deviation, **PPPY:** per person per year.

1. Bailey T, et al. Diabetes Obes Metab 2022 Aug;24(8):1617-1622.

Caso clínico de la Dra. Beatriz Galván Díaz en su práctica clínica. Datos no publicados. Imagen de paciente ficticia.

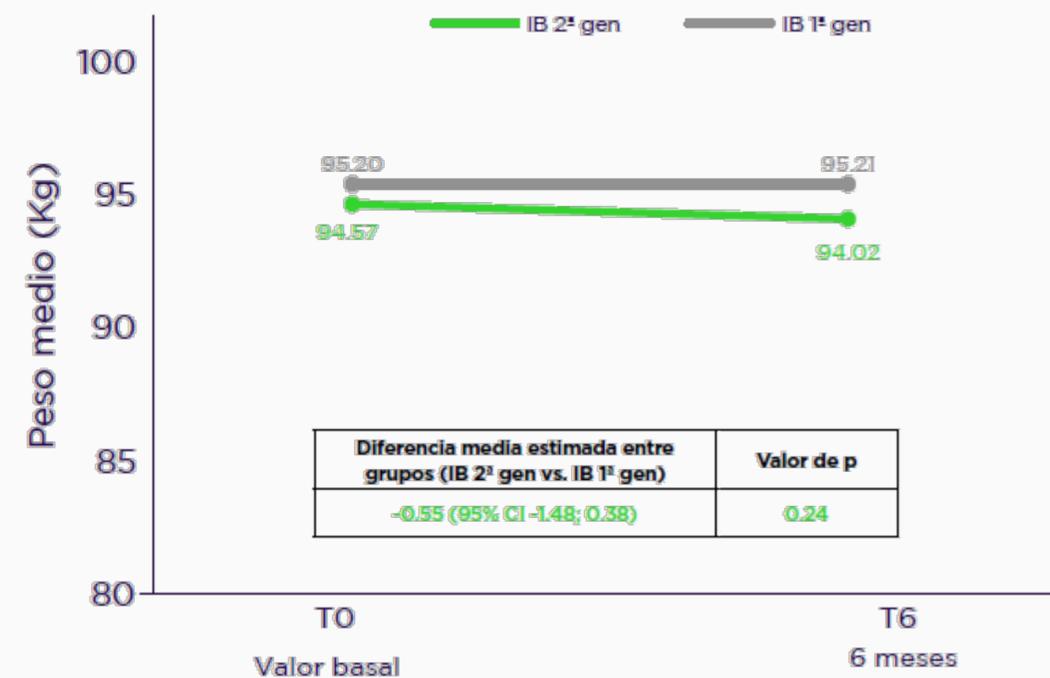


## MEJORA DEL CONTROL GLUCÉMICO sin cambio de peso



IB de 2ª generación\* se asociaron a **un cambio de peso similar** vs. Insulinas de 1ª generación\* en personas con DM2 que añadieron IB a su tratamiento con arGLP-1<sup>1</sup>

### RESTORE-G



Napoli R, et al. 2023

Análisis en el mundo real en adultos con DM2 sin tratamiento previo con insulina y que toman arGLP-1 ± ADO, que intensificaron el tratamiento iniciando IB (Toujeo® o degludec) e interrumpieron el arGLP1.<sup>1</sup>  
\*Las insulinas que se consideraron de primera generación fueron NPH, detemir y Gla-100 y las insulinas de 2ª gen. iDeg-100 y Toujeo®  
**ADO:** antidiabético oral; **arGLP-1:** agonista del receptor del péptido similar a glucagón 1; **DM2:** diabetes mellitus tipo 2; **Gla-300:** insulina glargina 300U/ml; **HbA<sub>1c</sub>:** hemoglobina glicada; **IB:** insulina basal.  
1. Napoli R, et al. RESTORE-G poster presented at the 83rd Scientific Sessions of the American Diabetes Association 2023; June 23-26; San Diego, Ca, US. 779-P.  
Caso clínico de la Dra. Beatriz Galván Díaz en su práctica clínica. Datos no publicados. Imagen de paciente ficticia.

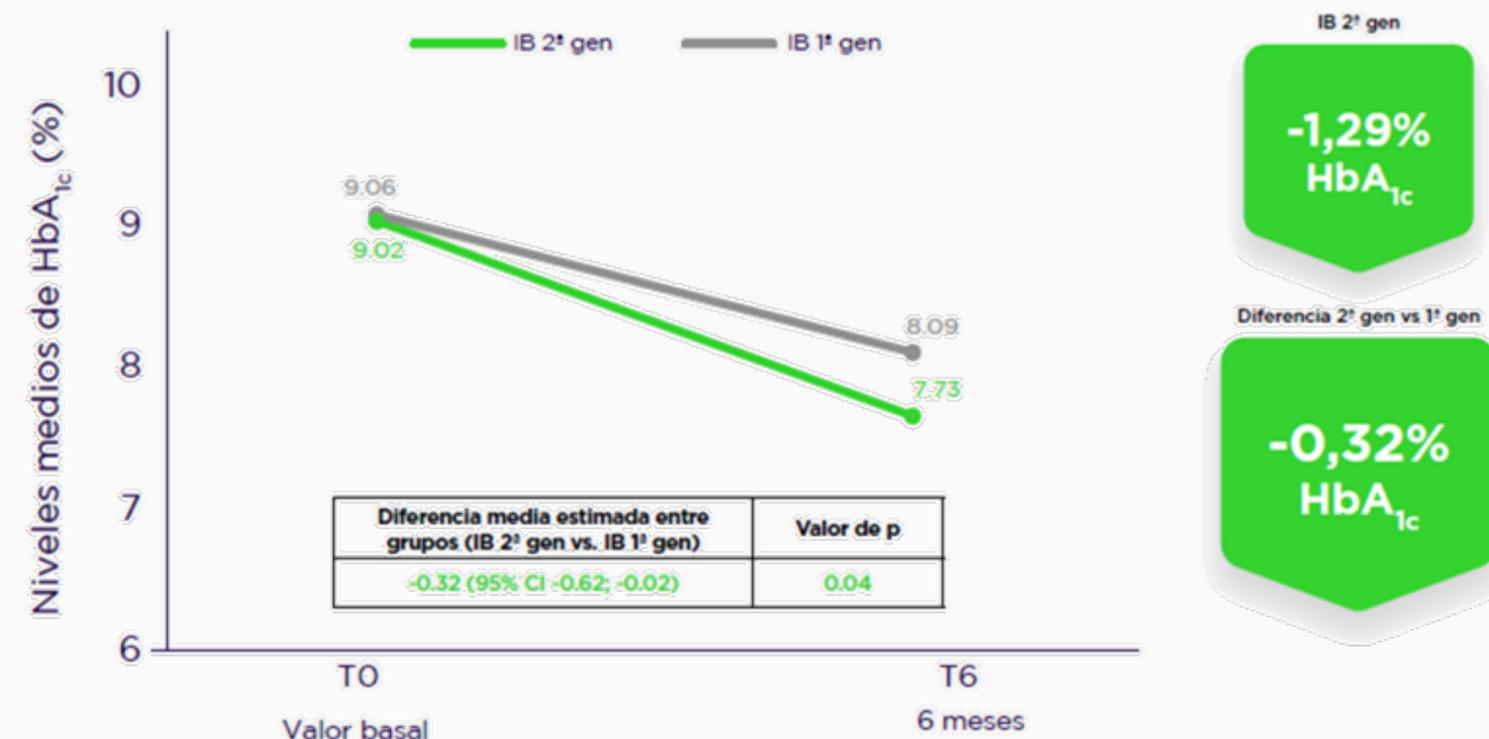


## MAYOR REDUCCIÓN DE LA HbA<sub>1c</sub>



IB de 2ª generación\* se asociaron a **mayores reducciones de la HbA<sub>1c</sub>** vs. Insulinas de 1ª generación\* en personas con DM2 que añadieron IB a su tratamiento con arGLP-1<sup>1</sup>

### RESTORE-G



Napoli R, et al. 2023

Análisis en el mundo real en adultos con DM2 sin tratamiento previo con insulina y que toman arGLP-1 ± ADO, que intensificaron el tratamiento iniciando IB (Toujeo® o degludec) e interrumpieron el arGLP1.<sup>1</sup>

\*Las insulinas que se consideraron de primera generación fueron NPH, detemir y Gla-100 y las insulinas de 2ª gen. iDeg-100 y Toujeo®<sup>1</sup>

**ADO:** antidiabético oral; **arGLP-1:** agonista del receptor del péptido similar a glucagón 1; **DM2:** diabetes mellitus tipo 2; **gen:** generación; **Gla-300:** insulina glargina 300U/ml; **HbA<sub>1c</sub>:** hemoglobina glicada; **IB:** insulina basal.

1. Napoli R, et al. RESTORE-G poster presented at the 83rd Scientific Sessions of the American Diabetes Association 2023; June 23-26; San Diego, Ca, US. 779-P.

Caso clínico de la Dra. Beatriz Galván Díaz en su práctica clínica. Datos no publicados. Imagen de paciente ficticia.

# Toujeo<sup>®</sup> Desde el inicio, para ayudar<sup>1</sup>



- Ayuda a tus pacientes a lograr el **equilibrio adecuado entre la reducción de HbA<sub>1c</sub> y el riesgo de hipoglucemia**<sup>1,7</sup>
- Con un perfil **glucémico** de 24 horas más estable respecto a Gla-100<sup>1,8\*</sup>
- Con una experiencia **cómoda con insulina**<sup>1,9,10†</sup>

**Ayuda a tus pacientes a conseguir el inicio que merecen<sup>1</sup>**



\*En los análisis PK/PD en estado estacionario en la DM1, Toujeo<sup>®</sup> mostró un efecto reductor de la glucosa más estable y prolongado que la insulina glargina 100 unidades/ml.<sup>1,8</sup>

†Toujeo<sup>®</sup> está disponible en plumas fáciles de usar<sup>10,9</sup> para ser administrado una vez al día, a cualquier hora del día, preferiblemente a la misma hora todos los días.<sup>1</sup> Cuando sea necesario, los pacientes pueden usar Toujeo<sup>®</sup> hasta 3 horas antes o después de su hora de administración habitual.<sup>1</sup> La administración con horario flexible se evaluó en dos ensayos clínicos aleatorizados y abiertos en pacientes con DM2.<sup>1</sup>

Se recomienda Toujeo<sup>®</sup> DoubleStar pluma precargada para pacientes que necesitan al menos 20 unidades por día.<sup>1</sup>

sanofi

Toujeo<sup>®</sup> está indicado para el tratamiento de la diabetes mellitus en adultos, adolescentes y niños a partir de los 6 años.<sup>1</sup> Toujeo<sup>®</sup> está contraindicado en caso de hipersensibilidad al principio activo o a algunos de los excipientes indicados en su Ficha Técnica. Las reacciones adversas más frecuentes observadas con Toujeo<sup>®</sup> son hipoglucemia, lipohipertrofia y reacciones en el lugar de inyección.<sup>1</sup> Para más información, consulte la Ficha Técnica. Dirigido exclusivamente a profesionales sanitarios.

Abreviaturas: **DM1:** Diabetes Mellitus Tipo 1; **DM2:** Diabetes Mellitus Tipo 2; **Gla-100:** insulina glargina 100 U/ml; **HbA<sub>1c</sub>:** hemoglobina glucosilada; **PD:** farmacodinamia; **PK:** farmacocinética.

Referencias: **1.** Ficha técnica de Toujeo<sup>®</sup> (agosto 2020). **2.** Home PD, et al. Diabetes Care 2015;38(12):2217-2225. **3.** Matsuhisa M, et al. Diabetes Obes Metab 2016;18(4):375-383. **4.** Danne T, et al. Diabetes Care 2020; 43(7):1512-1519. **5.** Riddle MC, et al. Diabetes Care 2014;37:2755-2762. **6.** Yki-Jarvinen H, et al. Diabetes Care 2014;37:3235-3243. **7.** Bolli GB, et al. Diabetes Obes Metab 2015;17:386-394. **8.** Becker RHA, et al. Diabetes Care 2015;38(4):637-43. **9.** Singh R, et al. Eur Endocrinol 2018;14:47-51. **10.** Pohlmeier H, et al. J Diabetes Sci Technol 2017;11:263-269.

  
**Toujeo<sup>®</sup>**  
insulina glargina 300 U/ml

hablando  
dediabetes.

# Muchas gracias



[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.

sanofi