

LOS
IMPRESINDIBLES
PARA **INSULINIZAR**
CON **TOUJEO®**

sanofi


Toujeo®
insulina glargina 300 U/ml

**IM-
PRES-
CIN-
DI-
BLES**

01.

INSULINIZACIÓN

- LA IMPORTANCIA DE INSULINIZAR
- CUÁNDO INSULINIZAR
- OBJETIVOS DE CONTROL
- TIPOS DE INSULINA
- CÓMO INSULINIZAR
- MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE INSULINIZAR?

La insulina sigue siendo un recurso fundamental en el tratamiento de las personas con diabetes¹, ayudando a alcanzar las cifras del control glucémico^{2,3} porque en determinadas situaciones puede ser vital cuando otros fármacos no han sido capaces de mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de un rango objetivo

En la práctica clínica, la **insulinización se retrasa con frecuencia**, afectando negativamente al pronóstico de la diabetes y **aumentando el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares**²

Aunque haya una mayor utilización de nuevos medicamentos hipoglucemiantes con distintas dianas terapéuticas, aproximadamente **la mitad de las personas con DM2 siguen teniendo un control deficiente**⁴



A pesar del mal control glucémico la **intensificación con insulina basal se retrasa hasta 7 años**⁵

La **HbA_{1c}** con la que **se intensifica el tratamiento** fue de 8,7% para fármacos no insulínicos y **9,4% para insulina**⁵

La **inercia terapéutica** puede contribuir a que los pacientes vivan con **control glucémico subóptimo**⁶

CONSECUENCIAS DEL RETRASO EN LA
INTENSIFICACIÓN EN PACIENTES CON DM2
Y ENFERMEDAD CV⁷

En pacientes con **HbA_{1c} ≥7% sin intensificación durante 1 año** se identificó un **aumento del riesgo** de:⁷



Infarto
de miocardio:

+67%



Accidente
cerebrovascular:

+51%



Insuficiencia
cardiaca:

+64%



Enfermedad
cardiovascular compuesta:

+62%

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE CONTROL?

OBJETIVOS GLUCÉMICOS INDIVIDUALIZADOS SEGÚN TIPO DE PACIENTE Y PRESENCIA DE COMPLICACIONES O COMORBILIDADES⁸

≤65
AÑOS

Sin complicaciones o comorbilidades graves

<7,0%

>15 años de evolución o con complicaciones o comorbilidades graves

<8,0%

66-75
AÑOS

≤15 años de evolución sin complicaciones o comorbilidades graves

7,0%

>15 años de evolución o sin complicaciones o comorbilidades graves

7,0-8,0%

Con complicaciones o comorbilidades graves

<8,5*%

>75
AÑOS

<8,5*%

*No se debe renunciar al control de los síntomas de hiperglucemia, independientemente del objetivo de HbA_{1c}.

GLUCEMIA⁸

Glucemia preprandial

80-130 mg/dl

Glucemia posprandial

<180 mg/dl

HbA_{1c}: hemoglobina glicada.

FRECUENCIA DE REVISIÓN DE LA HbA_{1c} SEGÚN LA ADA⁹



VECES/AÑO

- Pacientes con **control glucémico estable**, que **cumplen objetivos terapéuticos**

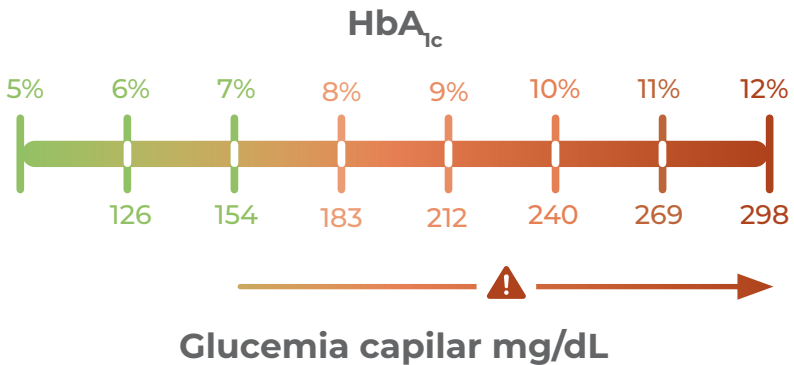


VECES/AÑO

- Pacientes con **cambio reciente de terapia** y/o que **no cumplen objetivos glucémicos**

EQUIVALENCIA ENTRE GLUCEMIA CAPILAR Y HbA_{1c}¹⁰

Por cada punto que la HbA_{1c} se eleva, las cifras medias de glucemia se incrementan en aproximadamente 35 mg/dL¹⁰



ADA: American Diabetes Association ; **CV:** cardiovascular;
DM2: diabetes mellitus tipo 2; **HbA_{1c}:** hemoglobina glicada.

MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

VARIABILIDAD GLUCÉMICA

La monitorización continua de glucosa permite evaluar la **variabilidad glucémica**¹¹

- La **variabilidad glucémica** es una **medida de las oscilaciones de glucosa** de una persona, y se **relaciona** con los episodios de **hiperglucemia e hipoglucemia**¹²⁻¹⁶
- La **variabilidad glucémica** puede aportar **información complementaria a la HbA_{1c}** para **fundamentar las decisiones terapéuticas**¹²⁻¹⁶

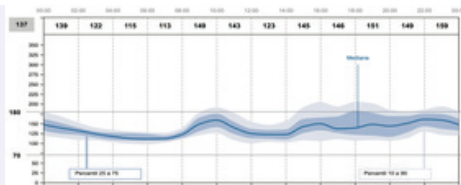
Las recomendaciones de la ADA y el consenso internacional sobre las directrices de MCG recomiendan:^{11,17}

COEFICIENTE DE VARIACIÓN

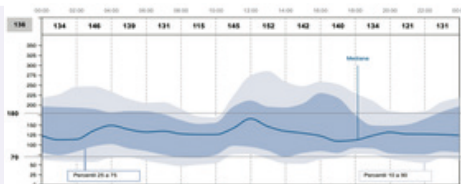
El **coeficiente de variación** es una métrica importante para medir la amplitud de la variabilidad glucémica¹¹

COEFICIENTE DE VARIACIÓN (% CV) **≤36%**

Glucemia media
137 mg/dL
HbA_{1c} 6,4%
CV 23%
Diabetes estable⁹



Glucemia media
136 mg/dL
HbA_{1c} 6,4%
CV 47%
Diabetes inestable⁹

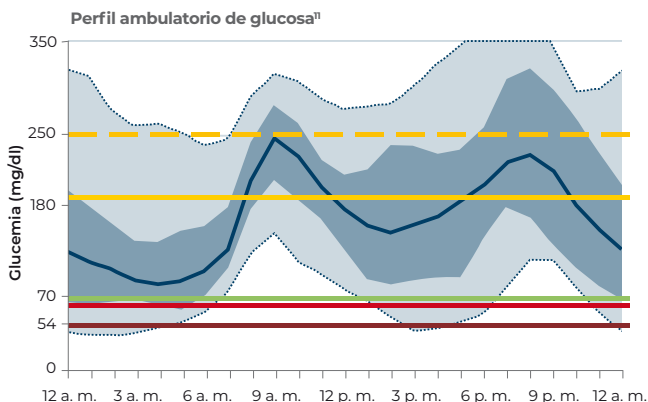


ADA: American Diabetes Association ; CV: coeficiente de variación; HbA_{1c}: hemoglobina glicada; MCG: monitorización continua de glucosa; VG: variabilidad glucémica.

TIEMPO EN RANGO

El **tiempo en rango** mide el porcentaje de tiempo al día que una persona se encuentra en el rango objetivo de la glucosa¹¹

TIR (70 - 180 mg/dl) **>70%**



Diabetes tipo 1 y tipo 2

OBJETIVOS

TAR - Tiempo por encima del rango

Porcentaje de tiempo en **hiperglucemia**
(nivel 1: 181-250 mg/dL; nivel 2: >250 mg/dL)¹¹

>250 mg/dL **<5%**

>180 mg/dL **<25%**

TIR - Tiempo en rango

Porcentaje de tiempo en el que la glucosa se encuentra **dentro del objetivo** establecido, habitualmente **70-180 mg/dL¹¹**

70-180 mg/dL **>70%**

TBR - Tiempo por debajo del rango

Porcentaje de tiempo en **hipoglucemia**
(nivel 1: 54-69 mg/dL; nivel 2: <54 mg/dL)¹¹

<70 mg/dL **<4%**

<54 mg/dL **<1%**

ADA: American Diabetes Association ; MCG: monitorización continua de glucosa;
TAR: tiempo por encima del rango; TBR: tiempo por debajo del rango; TIR: tiempo en rango.

¿CUÁNDO SE REQUIERE TRATAMIENTO INSULÍNICO?

AL DIAGNÓSTICO DE LA DM2¹⁸

- **Pérdida de peso** inexplicable por otra causa
- **Cetonuria** intensa y HbA_{1c} >9%
- **Síntomas cardinales de diabetes** (poliuria, polidipsia o polifagia)
- Debe sospecharse déficit de insulina grave si HbA_{1c}>9%

EVOLUCIÓN DE LA DM2⁷

Insulinización transitoria

- Enfermedad febril
- Ingreso hospitalario
- Embarazo
- Cirugía mayor
- Tratamiento con corticoides

Insulinización permanente

- Control glucémico deficiente en pacientes tratados con ADNI a dosis plenas
- Cetonuria y pérdida espontánea de peso
- Enfermedades crónicas que contraindiquen otros antidiabéticos: insuficiencia renal, hepática o pancreática

¿QUÉ TIPOS DE INSULINAS HAY?

BASAL

Insulinas que **cubren los requerimientos continuos** de insulina entre las comidas¹⁹



En función de su duración:

- Intermedias
- Prolongadas

PRANDIAL

Insulinas de acción corta que permiten **controlar las excursiones glucémicas posprandiales** y constituyen un complemento a las insulinas basales¹⁹



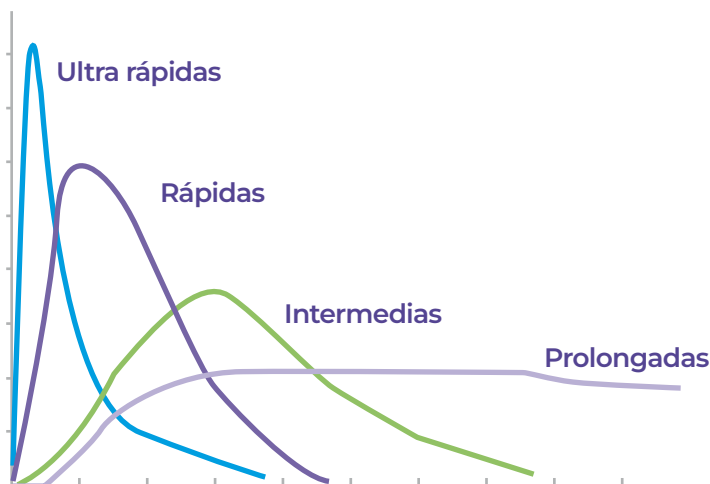
En función de su inicio de acción:

- Rápidas
- Ultrarápidas

MEZCLAS

Insulinas que aportan en una **combinación fija un componente basal y otro prandial**¹⁹

PERFILES FARMACOCINÉTICOS APROXIMADOS DE INSULINA HUMANA Y ANÁLOGOS DE INSULINA²⁰



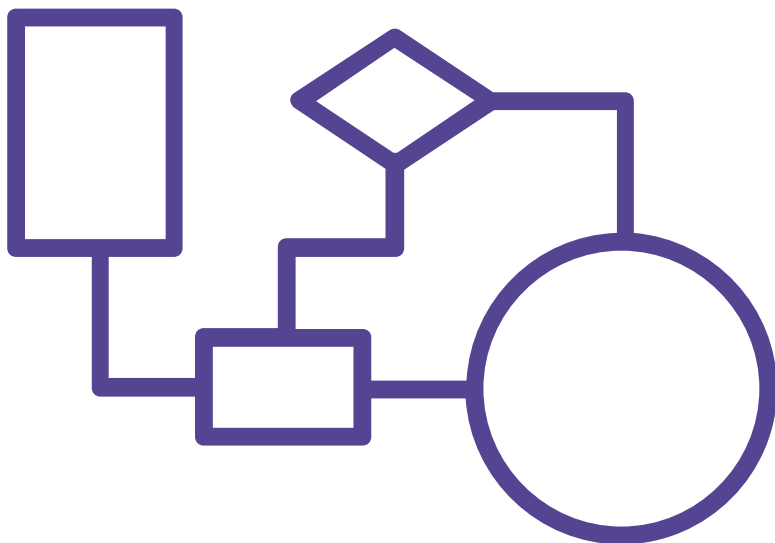
Duración relativa de la acción de las diversas formas de insulina. La duración varía ampliamente entre individuos²⁰

INSULINAS BASALES²¹

	Intermedia	Prolongada			
		Primera generación		Segunda generación	
	NPH Humana	Glargina 100 U/mL (Gla-100)	Detemir	Glargina 300 U/ml (Gla-300)	Degludec*
Inicio	2 h	1-2 h	1-2 h	2-4 h	1-2 h
Pico máx.	4-8 h	Sin pico	Sin pico	Sin pico	Sin pico
Duración	12 h	18-24 h	12-20 h	24-36 h	24-42 h
Frecuencia/día	1-2 dosis	1 dosis	1-2 dosis	1 dosis	1 dosis

*En España se ha restringido su prescripción, mediante visado de inspección, a pacientes tratados con insulinas y análogos de acción prolongada que necesitan dos inyecciones basales diarias y que se caracterizan por riesgo relativamente alto de sufrir hipoglucemia²²

CONSULTA EL ALGORITMO DE INSULINIZACIÓN^{18,23}



VER EN LA SIGUIENTE PÁGINA →

Insulinas comercializadas en España.

Autores: Gustavo Mora Navarro. Rosario Iglesias González. Julio Sagrero Pérez.

TIPO DE INSULINA		VIALES		
P R A N D I A L	ULTRARRÁPIDAS	FAST ASPART	Fiasp®	
		ASPART	NovoRapid®	
		GLULISINA	Apidra®	
		LISPRO	100	Humalog®
	200		(No disponible)	
RÁPIDAS	Actrapid® Humulina Regular®			
B A S A L	INTERMEDIAS	NPH	Insulatard® Humulina NPH®	
	PROLONGADAS	GLARGINA	100	Lantus®
			100 biosimilar	(No disponible)
				(No disponible)
			300	(No disponible)
	DETEMIR	(No disponible)		
DEGLUDEC	(No disponible)			
M E Z C L A S	Con insulina humana	RÁPIDA + NPH	Mixtard 30® Humulina 30:70®	
	Con análogos de insulina	ASPART + NPA		
		LISPRO + NPL		

Adaptado de RedGDPS. Tabla de insulinas comercializadas: muy práctica.
 Disponible en: <https://www.redgdps.org/tabladeinsulinas-comercializadas-muy-practica> Ultimo acceso: enero 2024.¹⁹

Noviembre 2022

PLUMAS	Inicio	Pico máx	Duración	Aspecto
Fiasp Flex Touch®	5-10 min	1-2 h	2-4 h	Claro
NovoRapid Flexpen®	10-15 min			
Apidra Solostar®				
Humalog KwikPen®				
Humalog Junior KwikPen®				
Humalog KwikPen® 200	30 min	2-4 h	5-8 h	Claro
Insulatard FlexPen® Humulina NPH KwikPen®	2 h	4-8 h	12 h	Turbio
Lantus Solostar®	1-2 h	Sin pico	20-24 h	Claro
Abasaglar KwikPen®	1-2 h	Sin pico	20-24 h	Claro
Semglee®	1-2 h	Sin pico	20-24 h	Claro
Toujeo Solostar® Toujeo DoubleStar®	3-4 h	Sin pico	24-36 h	Claro
Levemir Flexpen® Levemir Innolet®	1-2 h	Sin pico	12-18 h	Claro
Tresiba FlexTouch® 100	1-2 h	Sin pico	24-42 h	Claro
Tresiba FlexTouch® 200				
Mixtard 30 Innolet® Humulina 30:70 KwikPen®	30 min	Doble	12 h	Turbio
NovoMix 30 Flexpen® NovoMix 50 Flexpen® NovoMix 70 Flexpen®	10-15 min	Doble	12 h	Turbio
Humalog Mix 25 KwikPen® Humalog Mix 50 KwikPen®	10-15 min	Doble	12 h	Turbio

NPA: aspart protamina neutra; **NPH:** protamina neutra de Hagedorn; **NPL:** lispro protamina neutra.

ALGORITMO DE INSULINIZACIÓN^{18,23}

INICIO INSULINIZACIÓN BASAL

(10 U/día o 0,2 U/kg/día)



AJUSTE DE DOSIS

en base a glucemia en ayunas

Glucemia
>180 mg/dl

Glucemia
>130 mg/dl - <180 mg/dl

Glucemia
<80 mg/dl



AUMENTAR DOSIS
4U cada 3 días



AUMENTAR DOSIS
2U cada 3 días



DISMINUIR DOSIS
2U

OBJETIVO

Glucemia 80-130 mg/dL



HbA_{1c} pasados 3 meses

Dentro
de Objetivo

Fuera
de Objetivo

MANTENER PAUTA

Dosis insulina basal
>0,5 U/kg

Niveles de G. posprandial
>180 mg/dl

GB <130 mg/dl

Gluc. previa al acostarse - GB
plasmática >50 mg/dl

INTENSIFICACIÓN*

**INTENSIFICAR
CON INSULINA**

BASAL PLUS

AÑADIR INSULINA DE ACCIÓN RÁPIDA
(4U o 10% de la insulina basal) mayor flexibilidad



Añadir una dosis empezando por la comida con la glucemia postprandial más elevada

Desayuno

Comida

Cena



Si glucemia postprandial >180 mg/dl
AUMENTAR DOSIS ←
1-2U cada 3 días

OBJETIVO
Glucemia postprandial <180 mg/dl



HbA_{1c}, pasados 3 a 4 meses

**Dentro
de Objetivo**

**Fuera
de Objetivo**

**MANTENER
PAUTA**

**AÑADIR OTRA DOSIS
DE INSULINA RÁPIDA**
(en la comida con la glucemia
<postprandial más elevada)

BASAL BOLO ←

3 DOSIS DE INSULINA PRANDIAL AÑADIDAS A LA BASAL

*Valorar intensificación con arGLP-1 o iSGLT2.

Esquema basado en algoritmo de insulinización de la DM2 de la redGDPS 2022.¹⁶

arGLP-1: agonistas del receptor GLP tipo 1; **DM2:** diabetes mellitus tipo 2; **GB:** Glucosa basal;

HbA_{1c}: hemoglobina glicada; **iSGLT2:** inhibidor del cotransportador sodio glucosa 2;

IMC: Índice de masa corporal; **NPH:** Protamina Neutra de Hagedorn.

**IM-
PRES-
CIN-
DI-
BLES**

02.

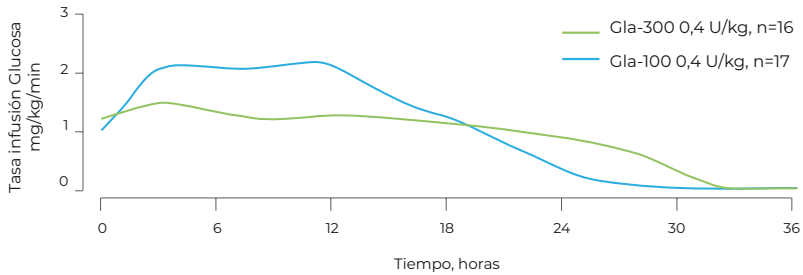
INSULINIZAR CON TOUJEO®

- RAZONES PARA INSULINIZAR DESDE EL INICIO CON TOUJEO®
- CÓMO INSULINIZAR CON TOUJEO®
- DISPOSITIVOS DE TOUJEO®

INSULINIZAR
CON TOUJEO®

¿POR QUÉ PAUTAR TOUJEO®?

PERFIL DE ACCIÓN PROLONGADO Y MÁS ESTABLE^{24,25}



Becker RH, et al. Diabetes Care. 2015;38:637-43.²⁵

>24
horas

Perfil de acción más estable y prolongado vs. Gla-100^{24,25}

Efecto mantenido durante más de 24h (hasta 36h)^{24,25}

Una vez al día...²⁴

FLEXIBILIDAD HORARIA²⁴



Toujeo® proporciona **flexibilidad en la hora de administración** para adaptarse a la vida diaria de los pacientes²⁴

Ventana de \pm 3 horas²⁴

MENOR RIESGO DE HIPOGLUCEMIAS²⁶

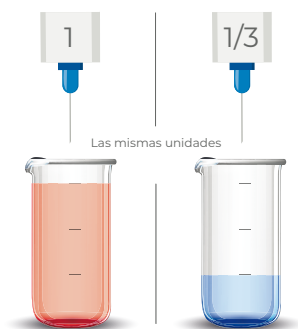


Gla-300 se asoció con **menor riesgo de hipoglucemias** durante todo el día y por la noche vs. Gla-100²⁷

Gla-100: insulina glargina 100 U/ml; **Gla-300:** insulina glargina 300 U/ml; **sc:** subcutáneo.

MENOR VOLUMEN DE INYECCIÓN²⁸

Gla-300 proporciona la **misma cantidad** de unidades de insulina que **Gla-100** en **1/3 del volumen** de inyección²⁹



AUTOTITULACIÓN³⁰



La autotitulación con **Gla-300 mejora la consecución del objetivo glucémico** sin aumentar el riesgo de hipoglucemia³⁰

MENOS PROBABILIDADES DE INTERRUPCIÓN DEL TRATAMIENTO³¹



Menos probabilidades de interrumpir el tratamiento después de 12 meses con **Gla-300 vs. Gla-100**³¹

MENOR GANANCIA DE PESO³²



Gla-300 presenta un aumento de peso bajo en pacientes con DM1 y **ligeramente menor vs. Gla-100**³²

DM1: diabetes mellitus tipo 1; **Gla-100:** insulina glargina 100 U/ml;
Gla-300: insulina glargina 300 U/ml; **sc:** subcutáneo.

¿CÓMO PAUTAR TOUJEO®?

CÓMO SE INICIA TOUJEO®*24



INDIVIDUALIZACIÓN DE LA DOSIS

Dosis inicial diaria recomendada:

10 U O 0,2 U/KG²

Ej. Paciente, 80 kg : 16 U de Toujeo®

CÓMO SE TITULA

- Medir la glucemia **en ayunas** cada día hasta llegar a objetivo de **80-130 mg/dl**, según la ADA³³
- Ajustar³⁴:

**<80 mg/dl,
2-3 días consecutivos**



- 2 unidades

80-130 mg/dl



= Número de unidades

**130-180 mg/dl,
3 días consecutivos**



+ 2 unidades

>180 mg/dl



+ 4 unidades

CADA 3 DÍAS[†]

Hasta alcanzar el objetivo de glucemia en ayunas

CÓMO SE CAMBIA DE INSULINA BASAL A TOUJEO®*24



Insulina basal 1x/día:
Conversión de unidades

1:1
Pueden ser necesarias dosis más altas de Toujeo®**

Ej. Paciente con 30 U de Lantus®

✓
30 U de de Toujeo®



Insulina basal 2x/día:
80%

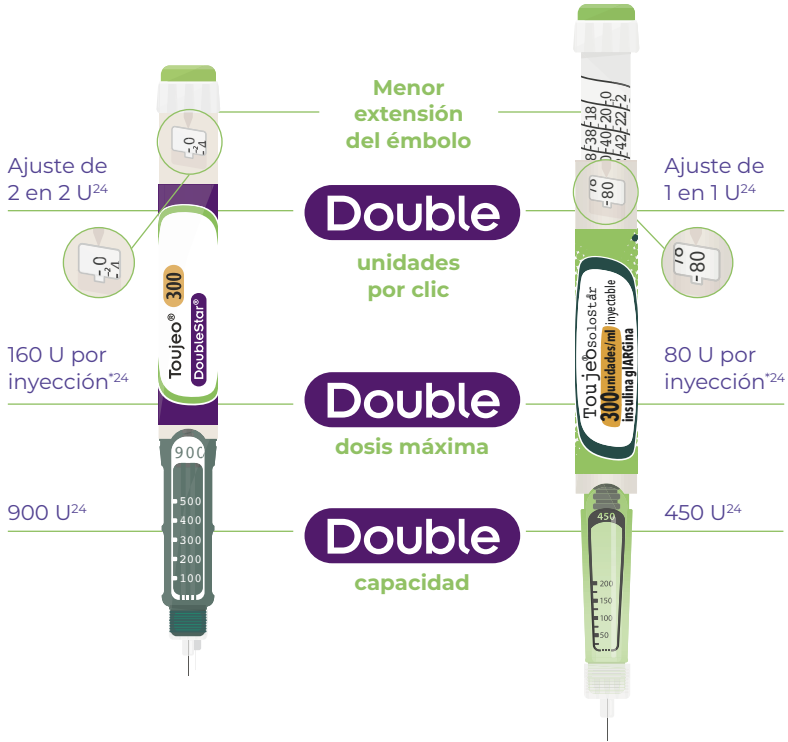
de la dosis total diaria de insulina basal que se ha interrumpido

Ej. Paciente con 28 U de insulina basal 2x/día

✓
22 U de Toujeo®

*Para pacientes que requieren una dosis >80 U/día y que necesitan dividir su dosis, Toujeo® DoubleStar® puede ofrecer menos inyecciones, lo que puede aumentar la comodidad.[†] Siempre que no haya hipoglucemias.³² **Aproximadamente 10-18 % para conseguir niveles de glucosa plasmáticos adecuados.²⁴

¿QUÉ DISPOSITIVO UTILIZAR?



Toujeo® DoubleStar® se recomienda para pacientes con diabetes mellitus que requieren al menos 20 U de insulina basal por día²⁴

Características compartidas con Toujeo® SoloStar®²⁴:

- ✓ Tamaño de la pluma
- ✓ Tiempo de presión de 5 segundos
- ✓ Vida útil de 6 semanas
- ✓ Misma plataforma técnica

*Para pacientes que requieren una dosis >80 U/día y que necesitan dividir su dosis, Toujeo® DoubleStar® puede ofrecer menos inyecciones, lo que puede aumentar la comodidad.

**Tresiba® FlexTouch® U-200. †Tresiba® FlexTouch® U-100.

**IM-
PRES-
CIN-
DI-
BLES**

03.

EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA

- BARRERAS
- CÓMO INYECTAR INSULINA
- CONSERVACIÓN
- PAUTAS DE AUTOMONITORIZACIÓN
- TEST DE CLARKE
- MANEJO DE HIPOS

¿CÓMO VENCER LA RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINIZACIÓN?

Existen **barreras** en las etapas de **inicio**, **titulación e intensificación** de la insulina^{2,31}



Mala
percepción
de la insulina



Miedo a
inyecciones



Miedo a
hipoglucemias



Aumento
de peso



LOS PROFESIONALES SANITARIOS

pueden crear una **percepción positiva de la insulina** para facilitar el inicio del tratamiento^{35,36}



Disipar los mitos
sobre el uso de insulina³⁵



Mostrar cómo usar la pluma
de insulina³⁵



Explicar los beneficios
de la insulina³⁶



Compaginar insulina y estilos de vida para evitar complicaciones³⁶

¿CÓMO INYECTAR LA INSULINA?

TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA^{35,36}

Rotar con cada pinchazo la zona y dentro de dicha zona

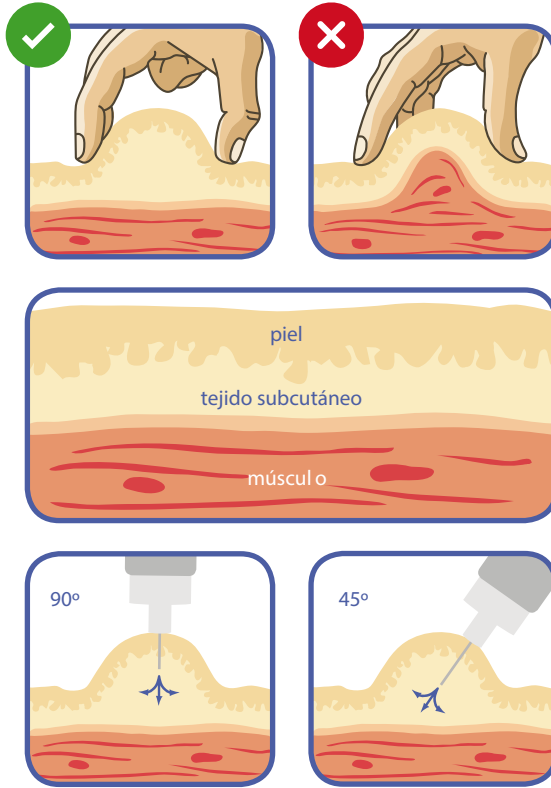
- Insulinas rápidas: brazos y abdomen
- Insulinas lentas: nalgas y muslos



RECOMENDACIONES³⁷

- Rotar
- Purgar
- Conservar la insulina en uso a temperatura ambiente y en nevera las demás
- No reutilizar las agujas
- No inyectar en zonas con inflamación, durezas, cicatrices, lunares, tatuajes o hematomas

PELLIZCO³⁷



- Evitar que la insulina pase al músculo
- El pellizco es necesario en niños y personas delgadas
- Levantar el tejido subcutáneo con 2 o 3 dedos, sin forzar
- Mantener el pellizco durante toda la inyección, hasta después de sacar la aguja



RECUERDA:

- 90° ángulo de inyección con agujas de 4 mm
- 45° ángulo de inyección con agujas de +4 mm

¿CÓMO CONSERVAR TOUJEO®?

Para la **correcta conservación de la insulina** debe tener en cuenta dos aspectos fundamentales:³⁸



Temperatura



Tiempo

- **Se debe guardar la insulina que no está en uso en la nevera, a una temperatura entre 2 y 8°C, sin estar por debajo de los 2 °C, ya que pierde su acción.**
- **La insulina no debe llegar a congelarse**, hay que tener cuidado de que no toque la placa de la nevera ni guardarla en el congelador.
- **Administrar la insulina recién sacada de la nevera puede ser doloroso.** La insulina que está siendo utilizada puede mantenerla a temperatura ambiente.
- **No debe exponer la insulina a luz o calor intenso.**
- **La temperatura ambiente no debe superar los 30°C** (En situaciones de calor se puede guardar la insulina en un contenedor térmico enfriado con agua helada, en una nevera o envuelta en un paño húmedo).
- Puede utilizar la insulina durante los 28-30 días siguientes a su primer uso, e incluso aumentar su duración hasta las 6 semanas con Toujeo®. Es importante revisar la duración de cada insulina en el prospecto.

¿CÓMO PUEDE AUTOGESTIONAR LA DIABETES EL PACIENTE TRATADO CON INSULINA BASAL?

La **automonitorización de la glucemia capilar** es uno de **los componentes esenciales en el control de la diabetes** y uno de los elementos indispensables de la **autogestión de la enfermedad** por el paciente³⁹

- Al **inicio de la insulinización basal** se realizarán **controles diarios en ayunas** hasta **alcanzar glucemias dentro de objetivos**³⁹
- Una vez alcanzados, y si el **control glucémico es estable**, se aconseja que se realicen **autoanálisis cada 2 días o 3 veces/semana** para poder valorar la variabilidad glucémica³⁹

Controles en pacientes tratados con insulina + hipoglucemiantes y control estable

	Ayunas	2 h. después del desayuno	Antes de la comida	2 h. después de la comida	Antes de la cena	2 h. después de la cena	A la hora de acostarse
L	X						
M							
X			X				
J							
V				X			
S							
D							

Tabla extraída de Angullo Martínez E. FMC. 2021.³⁹

- Cuando el **control glucémico no es estable**, se **incrementará el número de autodeterminaciones a 2-3 controles/día** (pre y posprandiales) junto a una determinación de glucemia basal cada 2 días³⁹

Controles en pacientes tratados con insulina + hipoglucemiantes y control inestable

	Ayunas	2 h. después del desayuno	Antes de la comida	2 h. después de la comida	Antes de la cena	2 h. después de la cena	A la hora de acostarse
L	X		X		X		
M		X		X		X	
X	X		X		X		
J		X		X		X	
V	X		X		X		
S		X		X		X	
D	X		X		X		

Tabla extraída de Angullo Martínez E. FMC. 2021.³⁹

¿PERCIBE LAS HIPOGLUCEMIAS?

TEST DE CLARKE

A través del test de Clarke podemos conocer la capacidad de detección de las hipoglucemias por parte de los pacientes⁴⁰

1. Escoja la categoría que mejor le describe (sólo una):

1. Siempre tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo **(A)**
2. Algunas veces tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo **(R)**
3. Ya no tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo **(R)**

2. ¿Ha perdido alguno de los síntomas que solía presentar ante una bajada de azúcar? (hipoglucemia)

1. Sí **(R)**
2. No **(A)**

3. En los últimos seis meses, ¿con qué frecuencia ha tenido episodios de hipoglucemia grave SIN pérdida de conocimiento? (episodios en los que se ha sentido confundido, desorientado, cansado y sin posibilidad de tratar usted mismo la situación de hipoglucemia)

1. Nunca **(A)**
2. Una/dos veces **(R)**
3. 1 vez cada 2 meses **(R)**
4. Una vez al mes **(R)**
5. Más de una vez al mes **(R)**

4. En el último año, ¿con qué frecuencia ha tenido episodios de hipoglucemia grave CON pérdida de conocimiento? (episodios acompañados de pérdida de conciencia o convulsiones que hayan requerido la administración de glucagón o glucosa intravenosa)

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------------|
| a. Nunca (A) | b. 1 vez (R) | c. 2 veces (R) |
| d. 3 veces (R) | e. 5 veces (R) | f. 6 veces (R) |
| g. 7 veces (R) | h. 8 veces (R) | i. 9 veces (R) |
| j. 10 veces (R) | k. 11 veces (R) | l. 12 veces o más (R) |

- **4 o más respuestas R** indican hipoglucemias inadvertidas.
- **3 respuestas R** indican el resultado como dudoso.
- **2 o menos respuestas R** indican buen reconocimiento de las hipoglucemias.



5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido lecturas inferiores a 70 mg/dl con síntomas?:

1. Nunca.
2. De 1 a 3 veces.
3. 2 ó 3 veces/semana.
4. 4 ó 5 veces/semana.
5. Casi cada día.

6. En el último mes, ¿con que frecuencia ha tenido lecturas inferiores a 70 mg/dl sin síntomas?:

1. Nunca.
2. De 1 a 3 veces.
3. 2 ó 3 veces/semana.
4. 4 ó 5 veces/semana.
5. Casi cada día.

Si la respuesta a la pregunta 5 es menor que la de la pregunta 6 se considera **(R)** y si la respuesta a la pregunta 6 es menor que la de la pregunta 5 se considera **(A)**.

7. ¿Hasta cuánto ha de bajar su azúcar en sangre para notar síntomas?:

1. 60-69 mg/dl **(A)**
2. 50-59 mg/dl **(A)**
3. 40-49 mg/dl **(R)**
4. Inferior a 40 mg/dl **(R)**

7. ¿Hasta qué punto puede decir por sus síntomas que su azúcar en sangre es bajo?:

1. Nunca **(R)**
2. Casi nunca **(R)**
3. Algunas veces **(R)**
4. Casi siempre **(A)**
5. Siempre **(A)**

¿CÓMO RECONOCER Y MANEJAR LAS HIPOGLUCEMIAS?

Las **hipoglucemias*** en ocasiones pueden pasar desapercibidas⁴¹

DM2

47%
de los
pacientes

POR LA
NOCHE

74%
de los
pacientes

*Confirmadas con sistema de monitorización continua de glucosa

La **sospecha y detección activa de hipoglucemias de repetición**, en especial las asintomáticas, es clave para evitar hipoglucemias graves⁴²

HIPOGLUCEMIAS: SIGNOS Y SÍNTOMAS

Cuando los niveles de azúcar bajan demasiado⁴³:

- Ritmo cardiaco regular
- Sudoración
- Fatiga
- Hormigueo alrededor de la boca
- Irritabilidad
- Piel pálida
- Temblores
- Ansiedad
- Hambre
- Llanto durante el sueño

Cuando la hipoglucemia empeora⁴³:

- Desorientación, comportamiento anormal
- Visión borrosa
- Convulsiones
- Pérdida del conocimiento
- Arrastrar palabras, torpeza

Hipoglucemia nocturna⁴⁴⁻⁴⁶:

- Pesadillas
- Despertarse con dolor de cabeza
- Sudoración
- Levantarse cansado
- Inquietud nocturna
- Despertarse con taquicardia
- Caminar sonámbulo

CLASIFICACIÓN HIPOGLUCEMIAS⁴⁶

CRITERIO GLUCÉMICO/DESCRIPCIÓN

NIVEL 1	Glucosa <70mg/dl (3,9 mmol/l) y ≥ 54 mg/dL (3,0 mmol/l)
NIVEL 2	Glucosa <54 mg/dl (3,0 mmol/l)
NIVEL 3	Evento grave caracterizado por un estado mental y/o físico alterado que requiere atención para el tratamiento de la hipoglucemia

Adaptado de Agiostratidou G, et al . Diabetes Care. 2017.⁴⁷

¿QUÉ HACER ANTE SÍNTOMAS COMPATIBLES CON HIPOGLUCEMIAS?⁴⁸

PACIENTE **INCONSCIENTE**



GLUCAGÓN

PACIENTE **CONSCIENTE**



“REGLA DEL 15”

SÍNTOMAS



Confirmar glucemia capilar <70 mg/dl, si es posible



Absorción rápida

- 15 g de glucosa
- 15 g de azúcar
- 175 ml de zumo o refresco azucarado
- 15 ml de miel (1 cucharadita sopera)



Absorción lenta

- 3 galletas María
- 1 fruta
- 1 vaso de leche
- 1 trozo de pan (30 g)



15 g HC
ABSORCIÓN RÁPIDA

Esperar 15 min.



Repetir glucemia



15 g HC
ABSORCIÓN LENTA

HC: hidratos de carbono.

**IM-
PRES-
CIN-
DI-
BLES**

04.

PARA TU PACIENTE

EN ESTA SECCIÓN ENCONTRARÁS
RECURSOS DE UTILIDAD PARA TU
PACIENTE

RECURSOS PARA TU PACIENTE

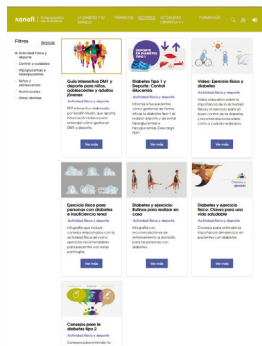


Escanea este QR para acceder a la página web de Sanofi, donde encontrarás **recursos para tu paciente** sobre las siguientes **temáticas**:

ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

En esta sección podrás compartir recursos con tus pacientes para incorporar la actividad física en su día a día:

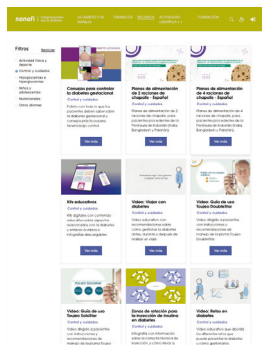
- ✓ Guías interactivas para todas las edades
- ✓ Deporte para controlar la enfermedad
- ✓ Vídeos e infografías de apoyo
- ✓ Pautas sobre ejercicios
- ✓ Rutinas en casa
- ✓ Consejos y recomendaciones



CONTROL Y CUIDADOS

En esta sección encontrarás recursos útiles para el control de la enfermedad y el cuidado de tus pacientes:

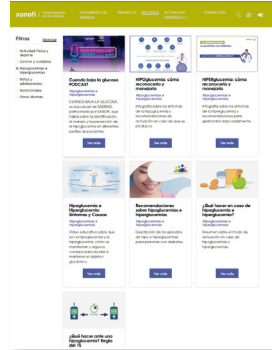
- ✓ Guías sobre el uso de medicamentos
- ✓ Planes de alimentación
- ✓ Kits digitales educativos
- ✓ Infografía sobre zonas de rotación
- ✓ Vídeos sobre gestión de la enfermedad
- ✓ Manejo de la insulina
- ✓ Recursos para viajar



MANEJO DE HIPOGLUCEMIAS E HIPERGLUCEMIAS

En esta sección podrás acceder a recursos para la identificación, manejo y prevención de los episodios, en diferentes perfiles de pacientes:

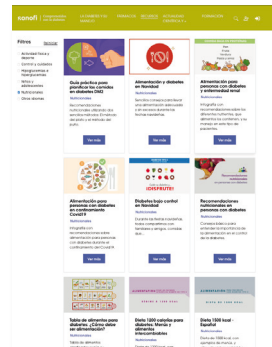
- ✓ Podcasts sobre prevención
- ✓ Infografías sobre gestión de síntomas
- ✓ Descripción de los episodios
- ✓ Regla del 15: esquemas y ejemplos
- ✓ Resumen modo de actuación



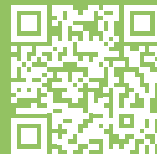
NUTRICIÓN

Descubre en esta sección recursos nutricionales para ayudar a tus pacientes a controlar su alimentación:

- ✓ Métodos para planificar comidas
- ✓ Alimentación en Navidad
- ✓ Recomendaciones según patología
- ✓ Tabla de alimentos
- ✓ Menús y alimentos intercambiables
- ✓ Dietas



Escanea este QR para entrar en la página web de Sanofi y acceder a recursos para tu paciente clasificados por temática, a través de los filtros



REFERENCIAS:

1. Lopez-Simarro F, Cols-Sagarra C, Mediavilla Bravo JJ, et al . Actualización en el uso de insulinas para el médico de familia. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2022;54-62.
2. Lopez Simarro F. ¿Por qué no insulinizamos cuando es necesario? Cuadernos de redGDPS. Disponible en: https://www.redgdps.org/cuadernos/resources/3/978-84-09-33657-9_art-1.pdf. Último acceso: enero 2024.
3. Buil Cosiales P. Como podemos optimizar la insulinización. Cuadernos de redGDPS. Disponible en: https://www.redgdps.org/cuadernos/resources/3/978-84-09-33657-9_art-3.pdf. Último acceso: enero 2024.
4. Fang M, Wang D, Coresh J, et al . Trends in diabetes treatment and control in U.S. adults, 1999-2018.
5. Mata-Cases M, Franch-Nadal J, Real J, et al . Therapeutic inertia in patients treated with two or more antidiabetics in primary care: factors predicting intensification of treatment. Diabetes Obes Metab. 2018;20(1):103-112.
6. Reach G, Pechtner V, Gentilella R, et al . Clinical inertia and its impact on treatment intensification in people with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Metab. 2017;43(6):501-511.
7. Paul SK, Klein K, Thorsted BL, et al . Delay in treatment intensification increases the risks of cardiovascular events in patients with type 2 diabetes. Cardiovasc Diabetol. 2015;14:100.
8. Fundación redGDPS. Guía de diabetes tipo 2 para clínicos. Disponible en: <https://www.redgdps.org/5-objetivosde-control-20180917>. Último acceso: enero 2024.
9. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes 2023. Diabetes Care. 2023;46(1):S1-S290.
10. Servicio Madrileño de Slud. Recomendaciones para el autocontrol de la glucemia capilar en pacientes con diabetes en la Comunidad de Madrid. Madrid: Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad;2009. Disponible en: <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM009879.pdf>. Último acceso: enero 2024.
11. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, et al . Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the international consensus on time in range. Diabetes Care. 2019; 42(8):1593-1603.
12. Kovatchev B and Cobelli C. Glucose variability: timing, risk analysis and relationship to hypoglycemia in diabetes. Diabetes Care. 2016;39:502-10.
13. Krishna SV, Kota SK, Modi KD. Glycemic variability: clinical implications. Indian J Endocrinol Metab. 2013;17:611-9.
14. Wilmot EC, Choudhary P, Leelarathna L, et al . Glycaemic variability: the under-recognized therapeutic target in type 1 diabetes care. Diabetes Obes Metab. 2019;21:2599-608.
15. Monnier L, Lapinski H, Colette C. Contributions of fasting and postprandial plasma glucose increments to the overall diurnal hyperglycemia of type 2 diabetic patients: variations with increasing levels of HbA(1c). Diabetes & Metabolism. 2018;44:97-100.
16. Rayman G. Glycaemic control, glucose variability and the Triangle of Diabetes Care. Br J Diabetes.2016;16(Suppl1):S3-S6.
17. ADA. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2020;43(Suppl 1).
18. Algoritmo de insulinización de la DM2. Red GDPS 2022. Diabetes práctica. 2022;2 (Supl Extr 2):1-30: Disponible en: https://www.redgdps.org/Algoritmoinsulinizacion2022/Monografico_Algoritmo_de%20insulinizacion__DM2_redGDPS_2022.pdf último acceso: enero 2024.
19. RedGDPS. Tabla de insulinas comercializadas: muy práctica. Disponible en: <https://www.redgdps.org/tabladeinsulinas-comercializadas-muy-practica> Último acceso: enero 2024.
20. Hirsch IB. Análogos de insulina. N Engl J Med. 2005; 352:174-183.
21. Mata Cases M. Tipos de insulina. Diabetes Práctica. 2017;08(Supl Extr 4):1-24.
22. Ministerio de Sanidad. acuerdos de la comisión interministerial de precios de los medicamentos, sesión 229 de 24 de noviembre de 2022. disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/farmacia/pdf/20221215_ACUERDOS_CIPM_2292.pdf. Último acceso: enero 2024.
23. Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2. Endocrinol Diabetes Nutr. 2018;65(S1): 1-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2530016418300302?via%3Dihub>. Último acceso: enero 2024.
24. Ficha técnica de Toujeo®, insulina glargina, Sanofi-Aventis. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/DocsPub/15/2181>
25. Becker RHA, Dahmen R, Bergmann K, et al . New insulin glargine 200 Units · ml – provides a more even activity profile and prolonged glycemid control at steady state compared with insulin glargine 100 Units · ml-1. Diabetes Care. 2015;38(4):637-43.

26. Danne T, Tamborlane WV, Malievsky OA, et al . Efficacy and safety of insulin glargine 300 Units/mL (Gla-300) versus insulin glargine 100 Units/mL (Gla-100) in children and adolescents (6-17 years) with type 1 diabetes: results of the EDITION JUNIOR randomized controlled trial. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1512-1519.
27. Ritzel R, Roussel R, Bolli GB, et al . Patient-level meta-analysis of the EDITION 1, 2 and 3 studies: glycaemic control and hypoglycaemia with new insulin glargine 300 U/ml versus glargine 100 U/ml in people with type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab*. 2015;17(9):859-67.
28. Pettus J, Santos Cavaioia T, Tamborlane WV, et al . The past, present, and future of basal insulins. *Diabetes Metad Res Rev*. 2016;32(6):478-96.
29. Ghosh S, Ghosh R. Glargine-300: An updated literature review on randomized controlled trials and real-world studies. *World J Diabetes*. 2020;11(4):100-114.
30. Russell-Jones D, Dauchy A, Delgado E, et al . Take control: a randomized trial evaluating the efficacy and safety of self-versus physician- managed titration of insulin glargine 300 U/mL in patients with uncontrolled type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab*. 2019;21(7):1615-1624.
31. Roussel R, Detournay B, Boultif Z, et al . Persistence with basal insulin and frequency of hypoglycemia requiring hospitalization in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Ther*. 2020;11(8):1861-1872.
32. Home PD, Bergenstal RM, Bolli BG, et al . New insulin glargine 300 Units/mL versus glargine 100 Units/mL in people with type 1 diabetes: a randomized, phase 3a, open-label clinical trial (EDITION 4). *Diabetes Care*. 2015;38(12):2217-25.
33. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2021. *Diabetes Care*. 2021;44(Suppl 1):S1-S232.
34. Borrás JG, Escalada San Martín E, Mata Cases M, et al . Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2018;65(S1):1-8.
35. Snoek FJ, Fisher L, Polonsky WH, et al . Overcoming psychological insulin resistance: A practical guide for healthcare professionals. *Primary Care Diabetes*. 2021;15:619–21.
36. Martín González E. Programa educativo de iniciación a la insulina y/o debut de diabetes que precisa insulina. *Diabetes Práctica* 2017;08(Supl Extr 4).
37. Frid AH, Kreugel G, Grassi G, et al . New insulin delivery recommendations. *Mayo Clin Proc*. 2016;91(9):1231-55.
38. Goicoechea I. Hospital Sant Joan de Deu. Barcelona. Como almacenar la insulina. 2022. Disponible en: <https://diabetes.sjdhospitalbarcelona.org/es/diabetes-tipo-1/consejos/como-almacenar-insulina#:~:text=Para%20evitar%20esta%20Último%20acceso: enero 2024>.
39. Angullo Martínez E. Uso adecuado de exploraciones complementarias. Indicación de los autoanálisis en diabetes mellitus tipo 2. *FMC*. 2021;28(3):161-6.
40. Clarke WL et al . *Diabetes Care*. 1995; 18(4):517-520(33).
41. Chico A, Vidal-Rios P, Subira M, et al . The continuous glucose monitoring system is useful for detecting unrecognized hypoglycemia in patients with type 1 and type 2 diabetes but is not better than frequent capillary glucose measurements for improving metabolic control. *Diabetes Care*. 2003;26(4):1153-7.
42. Kovatchev B, Cobelli C. Glucose Variability: Timing, Risk Analysis, and Relationship to Hypoglycemia in Diabetes. *Diabetes Care*. 2016;39(4):502-10.
43. Hipoglucemia. [Internet] Mayo Clinic. [Última actualización: Sept, 2018]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hypoglycemia/symptoms-causes/syc-20373685>. Último acceso: enero 2024.
44. Hipoglucemia. [Internet] Fundación para la Diabetes. Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/188/hipoglucemia-ninos>. Último acceso: enero 2024.
45. Brunton SA. Nocturnal Hypoglycemia: Answering the Challenge With Long-acting Insulin Analogs. *MedGenMed*. 2007;9(2):38.
46. Mediavilla JJ. Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. *SEMERGEN* 2001;27(3):132-145.
47. Agiostratidou G, Anhalt H, Ball D, et al . Standardizing Clinically Meaningful Outcome Measures Beyond HbA1c for Type 1 Diabetes: A Consensus Report of the American Association of Clinical Endocrinologists, the American Association of Diabetes Educators, the American Diabetes Association, the Endocrine Society, JDRF International, The Leona M. and Harry B. Helmsley Charitable Trust, the Pediatric Endocrine Society, and the T1D Exchange. *Diabetes Care*. 2017;40(12):1622-30.
48. Hipoglucemia. Tratamiento de la hipoglucemia. [Internet] Guía Diabetes Tipo 1 [Última actualización: 15 Mayo 2014]. Disponible en: <https://diabetes.sjdhospitalbarcelona.org/es/diabetes-tipo-1/debut/tratamiento-hipoglucemia>. Último acceso: enero 2024.

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 Solostar](#)

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.

[Ver Ficha Técnica Toujeo Doublestar](#)

sanofi

MAT-ES-2301960 (VI). Enero 2024


Toujeo[®]
insulina glargina 300 U/ml