



EL MAL CONTROL GLUCÉMICO BASAL LIMITA LA EFECTIVIDAD DEL PÁNCREAS ARTIFICIAL

Ángela Vegas Lorenzo, David Subías Andújar, Lara Albert Fàbregas, Judith Jover Gornall, Ismael Capel Flores, Hernán David Alvarado Jiménez, Mercedes Rigla Cros
Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Parc Taulí (Sabadell, Barcelona)

Introducción

Estudios controlados han demostrado que los pacientes con un **peor control glucémico al inicio de un sistema de asa cerrada (SIAC)** son el único subgrupo que obtiene un **mayor beneficio inicial** con el mismo.¹ Sin embargo, existe **poca evidencia sobre la efectividad de los SIAC a largo plazo** en función del control glucémico basal. El objetivo de este estudio es **analizar, en vida real, la influencia del control glucémico basal en los resultados con un sistema de asa cerrada (SIAC) a corto (6 meses) y largo plazo (12 y 24 meses)**.

Material y métodos

Estudio observacional longitudinal en adultos con diabetes tipo 1 (DT1) que iniciaron un **SIAC Control-IQ™** en nuestro centro desde el año 2022 hasta julio de 2025. Los pacientes se dividieron en dos grupos en función de su **control glucémico basal (al inicio del sistema): aceptable control basal (HbA1c previa ≤8%, n=116)** y **mal control basal (HbA1c previa >8%, n=39)**. Se recogieron las **características basales** al inicio del sistema, así como la **HbA1c** y los **datos de glucometría** (últimos 28 días) a los 6, 12 y 24 meses de uso del sistema.

Respecto a las **características basales al inicio del sistema** entre ambos grupos (*tabla 1*), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la **HbA1c previa (7,1 ± 0,6% vs. 8,9 ± 0,2%, p <0,001*)** y en el **tratamiento previo**, con una **mayor proporción de pacientes con múltiples dosis de insulina en el grupo con mal control basal (54,3% vs. 76,9%, p 0,009*)**. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el sexo, la edad, el IMC ni la duración de DT1.

	HbA1c previa ≤8% (n=116)	HbA1c previa >8% (n=39)	p
Sexo (% mujeres)	63,8%	61,5%	0,064
Edad (años)	46 ± 13	46 ± 10	0,466
IMC (kg/m²)	27,1 ± 5,3	26,8 ± 4,3	0,391
Duración DT1 (años)	23 ± 12	27 ± 10	0,06
Tratamiento previo (% múltiples dosis de insulina)	54,3%	76,9%	0,009*
HbA1c previa (%)	7,1 ± 0,6	8,9 ± 0,2	<0,001*

Tabla 1. Características basales al inicio del sistema

Resultados

	HbA1c previa ≤8% (n=116)	HbA1c previa >8% (n=39)	p
TIR 6m	74,1%	66,3%	0,001*
TAR 6m	24%	31,9%	0,001*
TBR 6m	1,8%	1,8%	0,458
CV 6m	32,5%	35,1%	0,013*
Objetivos MCG (*) 6m	50,6%	13,8%	<0,001*
TIR 12m	73,8%	63,3%	<0,001*
TAR 12m	24,1%	35,2%	<0,001*
TBR 12m	2%	1,9%	0,291
CV 12m	33,6%	34,6%	0,196
Objetivos MCG (*) 12m	50,6%	14,3%	<0,001*
TIR 24m	73,8%	63,6%	<0,001*
TAR 24m	24,4%	34,6%	<0,001*
TBR 24m	1,8%	2%	0,291
CV 24m	32,3%	33,9%	0,196
Objetivos MCG (*) 24m	40,8%	15%	0,039*

Tabla 2. Evolución de los datos de glucometría a los 6, 12 y 24 meses de uso del sistema

(*) Porcentaje de pacientes que cumplieron todos los objetivos MCG

(TIR >70%, TAR <25%, TBR <4% y CV ≤36%)².

Respecto a los **parámetros de glucometría** (*tabla 2*), a los 6, 12 y 24 meses se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el **TIR** y en el **TAR**, siendo ambos **subóptimos (≤70% y ≥25%, respectivamente)** en el grupo con **mal control basal**, a diferencia del grupo con **aceptable control basal**. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ni en el **TBR** ni el **coeficiente de variación (CV)**, que se mantuvieron **óptimos (<4% y ≤36%, respectivamente)** en ambos grupos. El **porcentaje de pacientes que cumplieron todos los objetivos glucométricos (TIR >70%, TAR <25%, TBR <4% y CV ≤36%)** fue **muy inferior** en el grupo con **mal control basal** en todos los periodos de tiempo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

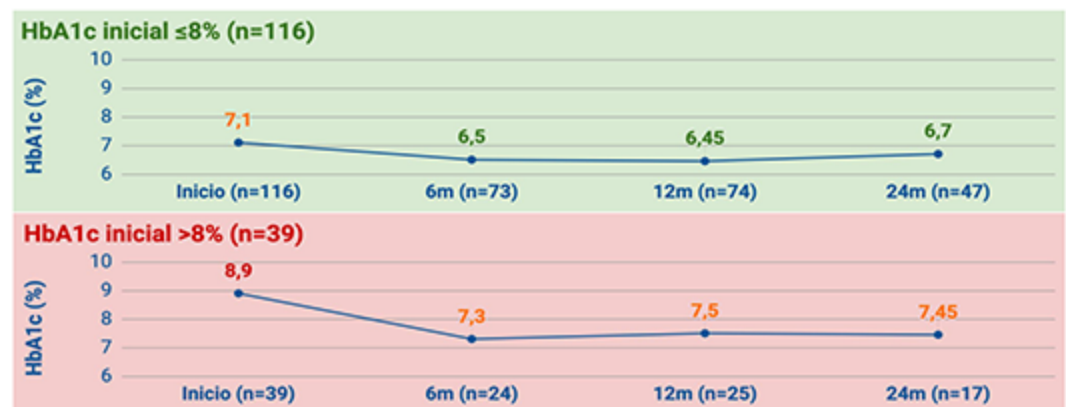


Gráfico 1. Evolución de la HbA1c a los 6, 12 y 24 meses de uso del sistema

El grupo con **mal control basal** experimentó un **mayor descenso inicial de la HbA1c a los 6 meses (1,6% vs. 0,6%)**, aunque, a diferencia del grupo de **aceptable control basal**, sus **valores se mantuvieron subóptimos (≥7%)** a los 6, 12 y 24 meses de uso del sistema (*gráfico 1*).

	HbA1c previa ≤8% (n=63)	HbA1c previa >8% (n=30)	p
HbA1c 6m	6,5%	7,3%	<0,001*
HbA1c 12m	6,6%	7,5%	<0,001*
HbA1c 24m	6,8%	7,5%	<0,001*
TIR 6m	76%	67,9%	0,002*
TIR 12m	76,1%	62,8%	<0,001*
TIR 24m	73,3%	63,2%	0,006*

Tabla 3. Subanálisis de evolución de HbA1c y TIR en pacientes con tratamiento previo con múltiples dosis de insulina

Se compararon también los valores de **HbA1c** y **TIR** únicamente en **pacientes con tratamiento previo con múltiples dosis de insulina** (dada la mayor proporción de estos en el grupo con **mal control basal**) y se **observaron las mismas diferencias**, lo que sugiere que el **tratamiento previo** no actúa como un **factor confusor**.

Conclusiones

Los pacientes con **mal control glucémico basal** mostraron un **mayor descenso inicial en la HbA1c a los 6 meses**, aunque mantuvieron **resultados subóptimos en HbA1c (≥7%), TIR (≤70%) y TAR (≥25%) a corto (6 meses) y largo plazo (12 y 24 meses)**, con resultados similares en **TBR y CV (<4% y ≤36%, respectivamente)**, en comparación a los pacientes con **buen control glucémico basal**. Los resultados sugieren la existencia de **factores intrínsecos al paciente**, independientes de los **SIAC**, que condicionan los resultados con los mismos. La revisión de las historias clínicas de los pacientes con **mal control glucémico basal** detectó problemas comunes como **miedo a hipoglucemias, estrés psicológico, hábitos poco saludables** (transgresiones dietéticas, sedentarismo), **distrés por diabetes** (pérdida de seguimiento, escaso uso del monitor continuo de glucosa, omisión de dosis de insulina) y **lipohipertrofias**. **Abordar estos problemas previo al inicio de un SIAC podría optimizar los resultados con el mismo**.

Bibliografía

- Beck RW, Kanapka LG, Breton MD, et al. A Meta-Analysis of Randomized Trial Outcomes for the t:slim X2 Insulin Pump with Control-IQ Technology in Youth and Adults from Age 2 to 72. Diabetes Technol Ther. 2023 May;25(5):329-342.
- 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 Aug;42(8):1593-1603.