



Dr Gabriel Cuatrecasas Cambra

Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria CAP Sarrià, Barcelona

# Gestión personalizada e integral de la diabetes tipo 2 con la ayuda de plataformas digitales

## IMPORTANCIA DE UNA GESTIÓN PERSONALIZADA E INTEGRAL

La diabetes tipo 2 (DM2) se asocia, por su prevalencia y cronicidad, a muchas complicaciones, ingresos hospitalarios y costes derivados. Su manejo es también más complejo cuanto más tiempo de evolución tiene y más recursos terapéuticos se utilizan para controlarla, en particular en el momento de la introducción de la insulina. En nuestro entorno, la gran mayoría de estos pacientes con DM2 son seguidos desde la Atención Primaria.

Nos encontramos a menudo con un escenario en el que, a pesar de muchas novedades terapéuticas y tecnológicas, el profesional sanitario no dispone de una estructura ni circuitos de atención suficientemente adaptados. Muchos pacientes con DM2 de mayor complejidad no encuentran los canales adecuados para conseguir un acompañamiento profesional en la gestión de su diabetes y también los flujos de comunicación entre los propios profesionales son muy desiguales según los centros. Se establece en consecuencia una inercia terapéutica, siendo frecuente encontrar, en estos pacientes de mayor riesgo, niveles subóptimos tanto de su control glucémico como de sus comorbilidades<sup>1</sup>.

El concepto de gestión personalizada e integral de la DM2 fue introducido inicialmente en 2012 por Ceriello *et al.*<sup>2</sup> y posteriormente fue recogido en las guías de consenso internacionales de la ADA y EASD<sup>3</sup>. Se pretende de esta manera establecer un marco conceptual ideal para abordar de manera sistemática la prevención y el control de la glucemia, situando

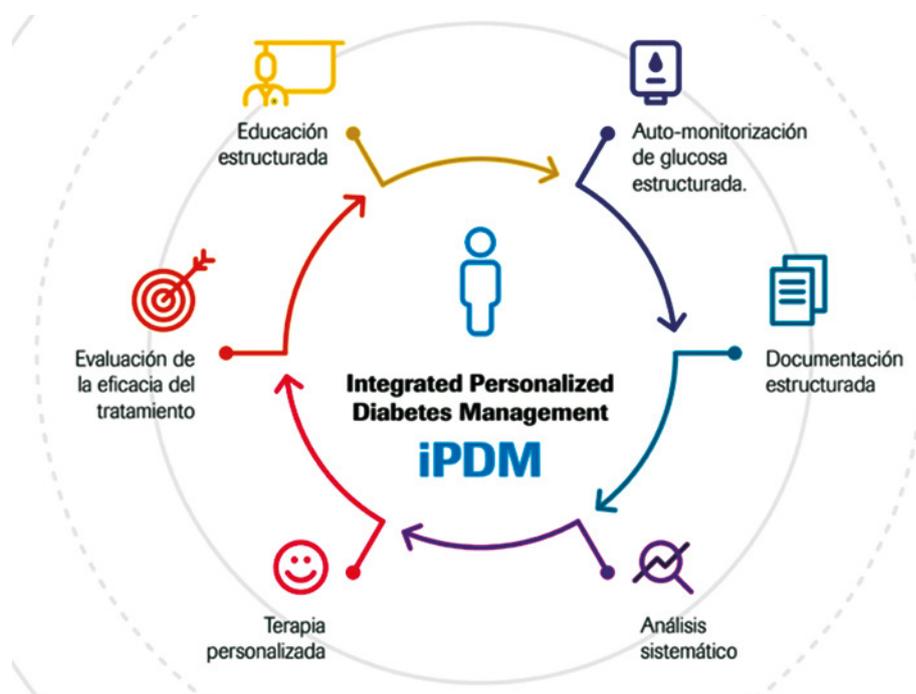


FIG.1. modelo iPDM (Integrated Personalized Diabetes Management) de Roche<sup>®</sup> adaptado de las guías internacionales

el cuidado del paciente en el centro y a su alrededor distintos aspectos clave para un tratamiento efectivo. Algunos de estos aspectos son: la intervención terapéutica temprana, la educación en diabetes, el empoderamiento del paciente y la individualización de los objetivos. Éstos correlacionan con una mayor adherencia, satisfacción y resultados<sup>4</sup>.

## ¿EN QUÉ CONSISTEN LAS PLATAFORMAS DIGITALES DE GESTIÓN?

Las plataformas digitales de gestión consisten en herramientas de soporte digital que proporcionan información estructurada, objetiva y de calidad tanto para el

paciente como para el profesional sanitario. Su propósito es el de poder articular, facilitar y complementar una atención más individualizada. Son por lo tanto una pieza clave en la construcción de los circuitos de abordaje integral de la diabetes.

La principal información habitualmente proporcionada y hasta hace bien poco desconocida es sin duda la recopilación automatizada, estructurada y agregada de las glucemias. La visualización de estos resultados suele ser habitualmente gráfica, atractiva e intuitiva. Ha evolucionado desde los mostrados por el propio sensor a los presentados por numerosos Apps ya sean de registro manual o de »

sincronización inalámbrica (p.ej MySugr®, Diabetescontrol-Insulclock®, Librelink®, Dexcom®, SocialDiabetes® etc...) que suelen tener su réplica en plataformas web para ser vistos en pantallas de ordenador. Esta información puede ser también visualizada a distancia desde el propio centro de salud facilitándose la colaboración del paciente.

Algunos datos se muestran en la siguiente tabla:

	GLUCÓMETROS + APP	MONITORES CONTINUOS DE GLUCOSA (MCG)
Medias estimadas glucosa	✓	✓
Mediciones por franjas horarias	✓	✓
Hipoglucemias (número y gravedad)	✓	✓
% de valores en hiperglucemia normalidad o hipoglucemia	✓	✓
Variabilidad de la glucosa	✓	✓
Resumen de valores	✓	✓
Indicador de insulina administrada	✓	✓
Tendencias en tiempo real	✗	✓
Tiempo en Rango (TIR)	✗	✓

» Con todo ello se han comprobado mejoras de control en aquellos que usan los Apps integrados respecto a los que usan los antiguos glucómetros<sup>5,6</sup>.

Sin embargo, muchos de estos aplicativos requieren de un acompañamiento por parte del profesional y aún más cuando tratamos con gente más anciana o menos tecnológica como ocurre a menudo en la DM2.

Finalmente, añadiremos que se están desarrollando nuevas funcionalidades a las plataformas como el proporcionar material educativo de manera estructurada en forma de píldoras, por capítulos y en distintos formatos como podcasts en audio o video y material gráfico; esta educación se integrará de lleno en los nuevos circuitos de individualización y está pensada para aquellos pacientes con DM2 de más difícil optimización (p.ej. la DM2 en el paciente más joven) o que tengan mayor dificultad para acudir a las visitas presenciales (ej: la DM2 en el anciano frágil).

## ¿CÓMO PODEMOS IMPLANTAR ESTAS PLATAFORMAS DE GESTIÓN INTEGRAL?

Esta valiosa información proporcionada por las plataformas digitales de gestión integral es de muy reciente instauración en la práctica diaria especializada y dista aún de ser conocida y dominada por muchos profesionales no expertos, en particular en los Centros de Atención Primaria. Sin embargo, están siendo un motor de cambio en el manejo

de los pacientes con mayor dificultad para el control o de alta complejidad. Nos encontramos pues ante una realidad, aceptada y requerida por los pacientes que no podemos eludir en nuestro ejercicio profesional.

Un primer paso necesario es el de disponer de equipos sanitarios formados y motivados, que se planteen poder estructurar y dimensionar un programa de visitas acorde a la complejidad de la patología y adaptado al paciente. Tanto la figura de Enfermería de Práctica Avanzada como el de Técnico Auxiliar especializado tienen un rol importante. El trabajo en equipo permitirá estratégicamente optimizar muchos recursos sanitarios y transmitir los mensajes de una manera más cohesionada y efectiva<sup>7</sup>.

En segundo lugar, es de igual importancia empezar a formar algunos profesionales de Atención Primaria para dar respuesta y continuidad a un vacío asistencial que acontece a menudo en muchos pacientes con DM2 más »

**LAS PLATAFORMAS DIGITALES DE GESTIÓN CONSISTEN EN HERRAMIENTAS DE SOPORTE DIGITAL QUE PROPORCIONAN INFORMACIÓN ESTRUCTURADA, OBJETIVA Y DE CALIDAD TANTO PARA EL PACIENTE COMO PARA EL PROFESIONAL SANITARIO**

UN PRIMER PASO NECESARIO ES EL DE DISPONER DE EQUIPOS SANITARIOS FORMADOS Y MOTIVADOS, QUE SE PLANTEEN PODER ESTRUCTURAR Y DIMENSIONAR UN PROGRAMA DE VISITAS ACORDE A LA COMPLEJIDAD DE LA PATOLOGÍA Y ADAPTADO AL PACIENTE

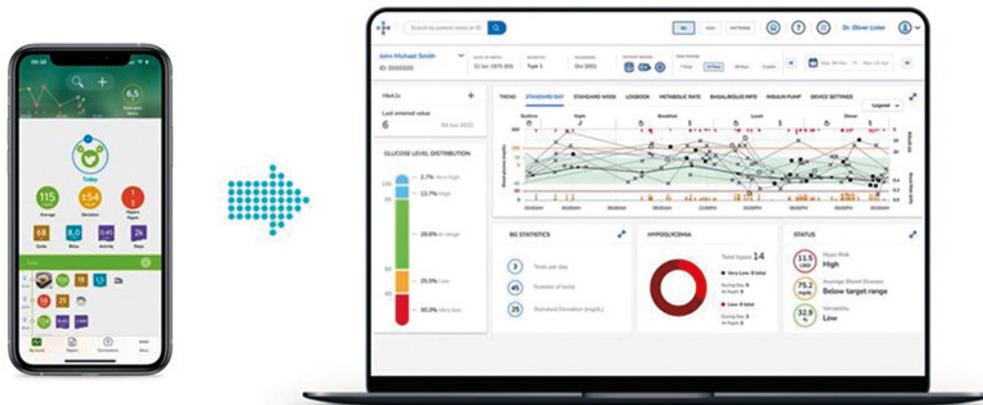


FIG.2 El App MySugr sincronizando con la plataforma Roche Diabetes Care Platform (RDPC)®

» complejos y con mayor fragilidad. Muchas de estas tecnologías conviven y no son excluyentes entre ellas, por ello es preciso dar a conocer y enseñar el manejo de algunas de ellas al ecosistema de los Centros de Atención Primaria, estudiar oportunidades y desplegar nuevos circuitos asistenciales en DM2.

**ALGUNOS EJEMPLOS DE PLATAFORMAS DIGITALES MÁS USADAS EN DIABETES TIPO 2**

**1. Roche Diabetes Care Platform®**  
En algunos centros se ha empezado a implantar la plataforma de gestión RDPC® (Fig.2) que tiene la ventaja de sincronizarse con las mediciones de glucemia capilar a partir de las tiras reactivas (Accu-chek® instant) dispen-

sadas por nuestro Sistema Nacional de Salud y que usan la gran mayoría de pacientes con DM2. Ello permite de manera importante dar soporte y tutelar la adherencia al control que realiza el paciente DM2 más común; pero no menos importante es la calidad de la información obtenida que permite al centro diseñar estrategias más sistemáticas y proactivas de individualización también para estos pacientes. En el estudio PDM-Provalue, este modelo pudo objetivar mejorías en el control de pacientes con DM2 insulinizados<sup>8</sup>.

**2. Freestyle-Libre de Abbott®**  
El sistema de monitorización continua Flash Freestyle-Libre de Abbott® está ampliamente implantado para la DM1, pero no en el caso de la DM2 debido a sus condiciones »

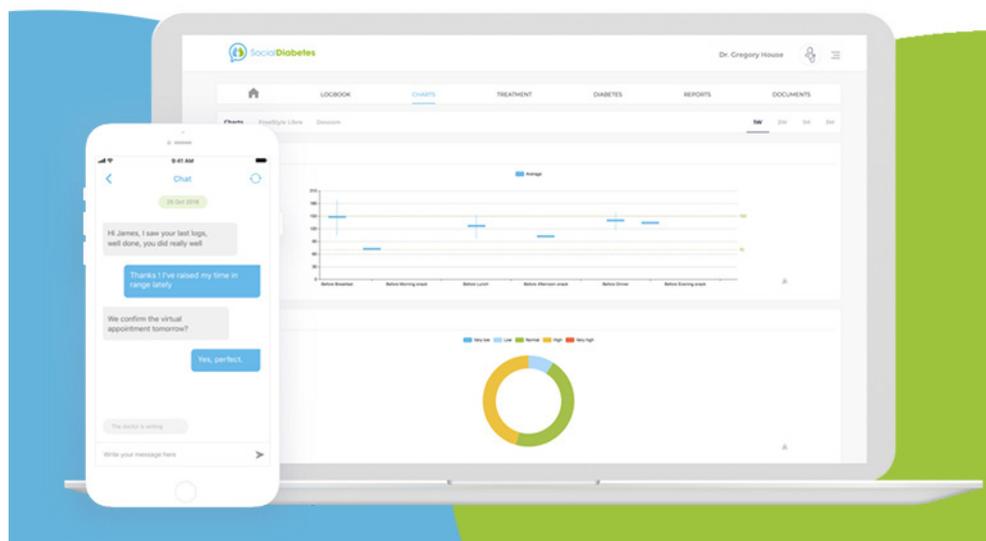


FIG.3 Plataforma Libreview® de Abbott®



Más información

## La nueva forma de gestionar la diabetes.



LA PRINCIPAL  
INFORMACIÓN  
HABITUALMENTE  
PROPORCIONADA  
Y HASTA HACE BIEN  
POCO DESCONOCIDA  
ES SIN DUDA  
LA RECOPIACIÓN  
AUTOMATIZADA,  
ESTRUCTURADA  
Y AGREGADA  
DE LAS GLUCEMIAS

» de financiación en España. Su plataforma online Libreview® (Fig.3) ofrece información exhaustiva del comportamiento de la glucosa del sujeto y por ello se espera una progresiva instauración también en aquellos pacientes con DM2 que precisen multidosis de insulina (MDI). Uno de los aspectos más atractivos pudiera ser en un futuro el seguimiento a distancia por terceros de aquellas personas DM2 que viven solas o sean de especial riesgo.

### 3. SocialDiabetes®

Se trata de una de las plataformas de

gestión más descargadas por pacientes con diabetes en el mundo. Una de sus principales virtudes es la integración de numerosos aplicativos y dispositivos de terceros en su interfaz (Insulcheck®, Glucolog®, Nightscout®, Apple Care®, etc...); aunque pensada inicialmente para pacientes DM1 con MDI, su versatilidad la hace muy atractiva para implementarse progresivamente en DM2.

### A MODO DE CONCLUSIÓN

Las plataformas digitales de gestión es-

tán ofreciendo muchas oportunidades de mejoría también en el manejo de la DM2. Cada vez más, el paciente con DM2 se ve capacitado para manejar nuevos recursos tecnológicos y estas plataformas son una excelente oportunidad para realizar un cambio, bidireccional, entre los profesionales que pueden mejorar su praxis y los pacientes que pueden empoderarse para mejorar su salud. Además, se pueden integrar a muchos niveles asistenciales lo que repercute positivamente en una mayor individualización terapéutica y satisfacción de la persona. **D**

### BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Khunti K, Gomes MB, Pocock S, et al. Therapeutic inertia in the treatment of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Obes Metab.* 2018 Feb;20(2):427-437.
- 2.- Ceriello A, Barkai L, Christiansen JS, et al. Diabetes as a case study of chronic disease management with a personalized approach: the role of a structured feedback loop. *Diabetes Res Clin Pract* 2012;98:5-10.
- 3.- Davies MJ, D'Alessio DA, Fradkin J, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care.* 2018;61(12):2461-2498
- 4.- Ismail-Beigi F, Moghissi E, Tiktin M, et al. Individualizing glycemic targets in type 2 diabetes mellitus: implications of recent clinical trials. *Ann Intern Med* 2011;154:554-559.
- 5.- Kao K, Brandner L, Virdi N. Comparison of Glucose Metrics Between Users of CGM Readers and CGM-Connected Apps. *Journal of Diabetes Science and Technology.* September 2021
- 6.- Hou C, Xu Q, Diao S, Hewitt J, Li J, Carter B. Mobile phone applications and self-management of diabetes: A systematic review with meta-analysis, meta-regression of 21 randomized trials and GRADE. *Diabetes Obes Metab.* 2018;20:2009-2013.
- 7.- Williams J (2016) Effective team working to improve diabetes care in older people. *Journal of Diabetes Nursing* 20: 137-41
- 8.- Kulzer B, Daenschel W, Daenschel I, et al. Integrated personalized diabetes management improves glycaemic control in patients with insulin-treated type 2 diabetes: Results of the PDM-ProValue study program. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018;144:200-212.