

# SIMPLIFICANDO LA MONITORIZACIÓN CONTINUA DE **GLUCOSA**

## *Buscando el verde*

Un proyecto de



## **CASOS CLÍNICOS PERSONAS CON DM2 Y MÚLTIPLES DOSIS DE INSULINA: ENFERMEDAD INTERCURRENTE**

Esperanza Jiménez Castro || EFyC, C.S. Monterrozas, Madrid

Patrocinador

**dexcom**  
CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING

## OS PRESENTAMOS A MANUEL (CASO CLÍNICO 1)

Manuel tiene 52 años y DM2 desde hace 8. Utiliza insulina en múltiples dosis desde hace 4 años. Cuando empezó el tratamiento con insulina estuvo muy motivado en su control metabólico, pero reconoce que "se ha ido relajando" y no acude a las revisiones pactadas.

Trabaja de camarero en un bar en horario de tarde, entra a las 13 horas y no tiene una hora fija de cierre" cuando se va el último".

Vive solo. Come y cena en el bar sin un horario fijo. Come el menú del día sobre las 13 h y dice "ser variado" y cena un bocadillo de fiambre cuando termina entre las 00h y la 1h. Reconoce tomar poca fruta y verdura, sin embargo sabe que su alimentación tiene un exceso de grasas.

No hace ejercicio programado, comenta "que ya hace bastante en su trabajo".

Ha perdido 9 kg desde su diagnóstico de diabetes, aunque sigue con sobrepeso. Actualmente su IMC es de 26, que corresponde a sobrepeso.

Su tratamiento actual es con Metformina desayuno y cena, insulina Glargina 100UI 14 ui en la noche y Aspart 100 UI, 6 unidades en cada comida.

Utiliza monitorización continua de glucosa (Dexcom One plus) desde hace un año, pero no tiene activadas las alertas porque no quiere le suenen en el trabajo, pero reconoce que el sensor le resulta muy útil "para no pincharse el dedo delante de los clientes".

Tiene mucho miedo a tener hipoglucemias delante de los clientes y sus compañeros por lo que prefiere estar "un poco alto" aunque sabe "que eso no es bueno".

Manuel tiene también HTA desde el 2017, hipercolestolemia diagnosticada en 2017 aunque no recuerda cuál es su tratamiento y es exfumador desde hace 8 años.

## SITUACIÓN ACTUAL

Manuel acude a su médico de familia por presentar fiebre de 38,5°C, tos frecuente y expectoración amarillenta y disnea de 2 días de evolución y empeoramiento en las últimas horas.

En la auscultación se encuentran crepitantes en base pulmonar izquierda. Presenta una saturación de 91%.

Es diagnosticado de infección respiratoria. Dadas las características del cuadro se decide iniciar un ciclo corto con corticoides de acción intermedia: Prednisona 30 mg 1 comprimido al día durante 5 días y tratamiento con Amoxicilina-Clavulánico 875/125 1 comprimido cada 8 horas durante 10 días.

Conociendo el impacto de los glucocorticoides sobre el control glucémico se decide modificar la dosis de insulina aumentando un 20-30% total de insulina tal y como indican las guías y hacer un refuerzo educativo al paciente para dotarle de las habilidades necesarias en el manejo de enfermedades intercurrentes a la diabetes, como la situación actual, como las correcciones de realizar correcciones de glucosa de forma adecuada y activar y gestionar las alertas de su sistema de monitorización continua de glucosa adaptándolo a la situación actual para la mejora del control glucémico sin que interfieran en su trabajo.

## BREVE REPASO TERAPIA CON GLUCOCORTICOIDES EN PERSONAS CON DM

El uso de los glucocorticoides para procesos transitorios es cada vez más frecuente en las consultas de atención primaria. La hiperglucemia es uno de los efectos adversos más conocidos afectando a la práctica totalidad de las personas con diabetes previa.

Dada la prevalencia de DM2 la hiperglucemia inducida por glucocorticoides debe ser abordada adecuadamente.

Se dispone de multitud de compuestos con diferentes vías de administración, con diferente farmacodinamia, así como diferentes pautas de dosificación.

La hiperglucemia provocada depende del glucocorticoide pautado: vida media, pauta, dosificación y duración del tratamiento, aunque el patrón clásico se caracteriza por causar una marcada hiperglucemia postprandial y escaso efecto sobre la glucemia basal.

El mecanismo de acción predominante responsable de la hiperglucemia después del uso de glucocorticoides es el aumento de la resistencia a la insulina, aunque también existe una inhibición en la secreción de esta. Ambos efectos son dosis dependientes, a mayor dosis del fármaco más resistencia a la insulina y mayor inhibición en la secreción de esta.

La duración de la hiperglucemia difiere de unos preparados a otros de manera que los glucocorticoides de acción intermedia tienen un pico de 4-8 h y una duración de 12-16h. Los glucocorticoides de acción prolongada tienen un efecto más prolongado entre 20-36h. Por otro lado, el efecto hiperglucemiante de los glucocorticoides administrados interarticularmente puede aparecer desde 2 h después manteniéndose el efecto 2-3 días y en algunas ocasiones hasta 5 días.

La dosificación y la frecuencia de la administración del fármaco también tiene gran relevancia en la respuesta glucémica. Los preparados de acción intermedia administrados en una sola dosis matutina causan una marcada hiperglucemia postprandial tras la comida y que se mantiene durante la tarde-noche disminuyendo a lo largo de esta. Si estos mismos preparados se administran en 2 o más dosis, se utilizan glucocorticoides de acción prolongada o se utiliza la vía intraarticular el efecto hiperglucemiante se mantiene las 24 horas, aunque sigue siendo predominantemente postprandial.

En personas tratadas previamente con insulina, debe incrementar la dosis total en 20-30%. En muchas ocasiones puede ser necesario añadir dosis extra.

COMPUESTO				
Dosis equivalente	Actividad Glucocorticoide	Actividad Mineralocorticoide	VIDA MEDIA	Horas
<b>ACCIÓN CORTA</b>				
Cortisona	25	0,8	0,8	8-12
Hidrocortisona	20	1	1	8-12
<b>ACCIÓN INTERMEDIA</b>				
Prednisona	5	4	0,8	12-16
Prednisolona	5	4	0,8	12-16
Metilprednisolona	4	5	0,5	12-16
Deflazacort	7,5	4	0,5	12-16
Fludrocortisona	2	10	125	12-24
Triamcinolona	4	5	0	12-24
<b>ACCIÓN PROLONGADA</b>				
Betametasona	0,75	25	0	20-36
Dexametasona	0,75	25	0	20-36
<b>ADMINISTRACIÓN INTRAARTICULAR</b>				
Triamcinolona acetónido	4	5	0	36-72
Metilprednisolona acetato	4	5	0,5	36-72
Parametasona	2	10	0	36-72



La duración del tratamiento es un factor fundamental para hacer frente a la hiperglucemia producida.

Se debe tener en cuenta que:

- En ciclos cortos, la actitud debe ser más agresiva ya que suelen la hiperglucemia suele ser más severa y pueden poner en riesgo al paciente. Una vez finalizado el tratamiento se debe mantener reducir, también, la insulina para evitar episodios de hipoglucemia. Durante este tiempo, los objetivos de control glucémicos deben ser más laxos ya que el tratamiento será por un tiempo corto y el objetivo primordial será evitar situaciones de riesgo.
- En pautas prolongadas, o crónicas se deben intentar mantener los objetivos de control glucémico pactados con el paciente aumentando la dosis de insulina necesarias para ello.

## REGRESAMOS AL CASO DE MANUEL

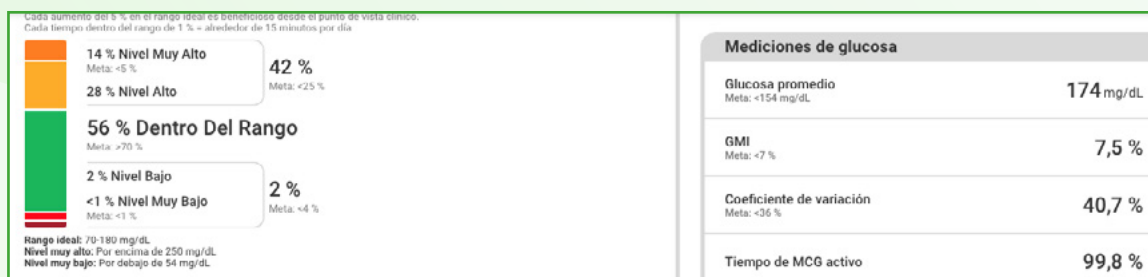
La interpretación el AGP de Manuel lo realizamos de forma sistemática siguiendo los 3 pasos recomendados.

### 1.- ¿Cuál es el problema?

Para evaluar el control glucémico de Manuel analizamos las métricas de glucosa y tiempos en rango desde la plataforma de gestión de datos a través del Perfil Ambulatorio de Glucosa (AGP).

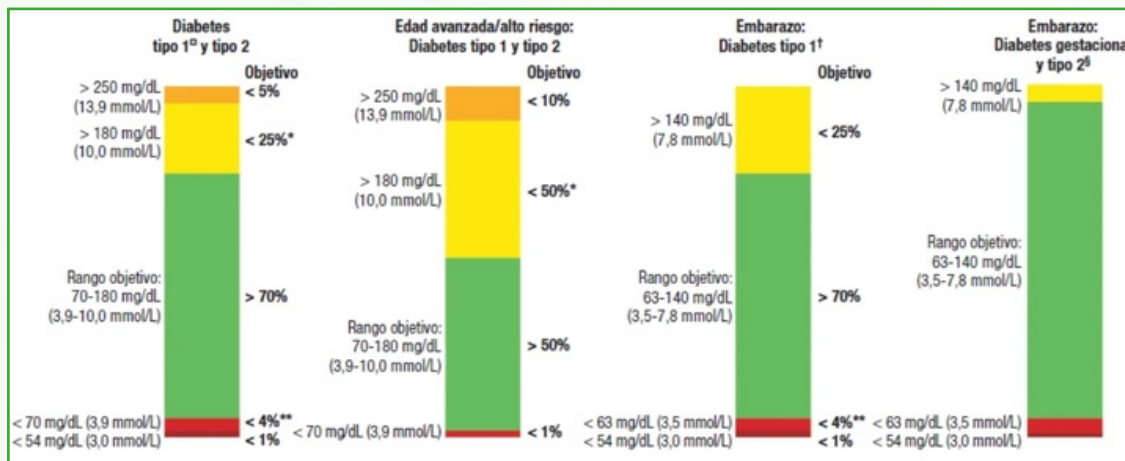
Es muy importante que Manuel conozca cuales son los objetivos glucémicos establecidos por las guías actuales adecuados para él y PACTAR un plan de acción conjunto para lograrlos.

El informe AGP de Manuel con un 99,8 % de tiempo activo y obtenemos los siguientes datos glucométricos:



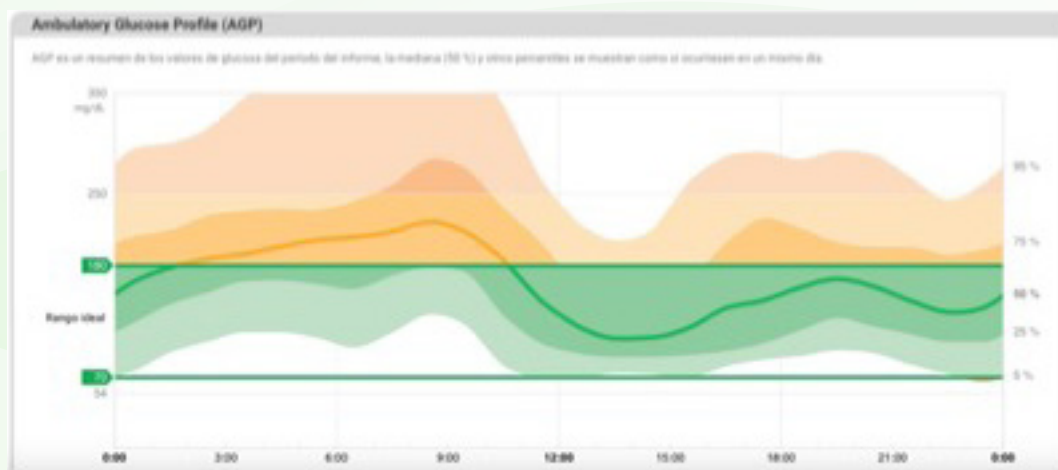
- Glucosa promedio de 174 mg/dl
- GMI: 7,5%,
- CV: 40,7%, (<36%, objetivo de buen control metabólico)
- TIR: 56%, (>70%, objetivo de buen control metabólico)
- TAR: 28+14%, (<25%+1%, objetivo de buen control metabólico)
- TBR: 2%+1%, (4%+1%, objetivo de buen control metabólico)

Dadas las características de Manuel y siendo los objetivos de buen control metabólico los recogidos por Batelino y colaboradores publicados en Diabetes Care 2019 Aug;42(8):1593-1603 fijamos los objetivos de buen control metabólico los recogidos en la primera columna.



## 2.- Dónde está el problema?

La lectura del informe AGP nos ayuda a identificar donde está el problema. Buscamos patrones de hipo o hiperglucemia e identificamos el momento del día donde se presentan.



El AGP presenta un patrón de hiperglucemia durante la segunda parte de la noche y durante toda la tarde.

Tras la entrevista clínica, vemos los gráficos diarios y analizamos los horarios y composición de las comidas y sueño que nos indica que tenemos un paciente con horarios de comida irregulares y alto contenido en grasas saturadas (cena siempre un bocadillo de bacon y queso, lomo y queso u otro embutido) por lo que está gran parte de la noche en hiperglucemia.

Duerme durante toda la mañana y no suele desayunar.

Por otro lado, reconoce que no quiere tener hipoglucemias en el trabajo y perder el control por lo que prefiere estar alto y ajusta poco la insulina. Tampoco quiere que suenen las alertas y que lo oigan los clientes por lo que las tiene desactivadas.

### 3.-¿Cómo actuar frente al problema?

Inicialmente, ajustando el tratamiento en función de los patrones encontrados.

Por otro lado, le explicamos, cuál es la respuesta esperada a nivel glucémico con el tratamiento pautado para su infección respiratoria, y pactando con los cambios que creemos necesarios para minimizar los efectos secundarios del tratamiento con corticoides.

Manuel tiene un tiempo alto y muy alto en rango (25+14%) por encima de los criterios de buen control (25+5%) fundamentalmente en la noche y después de la comida.

Dados los horarios de Manuel y que tomará la Prednisona (corticoide de vida media, una sola dosis/día) al levantarse el patrón de hiperglucemia esperable aparecerá en la noche agravando su hiperglucemia nocturna habitual.

#### 3.1.- Refuerzo educativo

El objetivo es gestionar la hiperglucemia

Dada la situación del paciente y el control glucémico que presenta se plantea la urgencia realizar un refuerzo educativo planteando diferentes alternativas a la alimentación actual. Recomendamos un control más estricto de los hidratos de carbono ingeridos y una reducción del contenido de grasa, en todas las comidas, especialmente modificando la cena incluyendo un plato de ensalada o verdura antes del bocadillo de la cena o incluyendo en este una ración de ensalada con el objetivo de minimizar el impacto glucémico tardío que produce la ingesta de cantidades grandes de grasa y proteína con pocos HC en una comida.

Además de las modificaciones en la alimentación y anticipándonos a la aparición de episodios hiperglucémicos mantenidos creemos importante incorporar conceptos tales como el factor de sensibilidad (FS) para poder realizar correcciones de hiperglucemia y en qué situaciones será necesario realizarlas con el objetivo de situaciones críticas.

De forma teórica podemos calcular el Factor de Sensibilidad de Manuel, es decir, cuanto de sensible es Manuel a 1ui de Insulina. Para ello sumamos todas las unidades de insulina que Manuel utiliza (suma de unidades de insulina lenta y rápida de un día) y lo dividimos por 1800. En el caso de Manuel  $18+6+6+6 = 32\text{UI/día}$

$$\text{Factor de sensibilidad: } 1800:32 = 56,25$$

Es decir, de forma teórica, esperamos que 1ui de insulina bajará la glucemia de Manuel aproximadamente 55mg/dl.

La utilidad del factor de sensibilidad radica en que de esta manera podremos tratar de corregir las desviaciones glucémicas de la forma más precisa, usando para ello el denominado Factor de corrección (FC). Enseñamos a Manuel a utilizar la siguiente ecuación:

$$\text{FC: glucemia objetivo} - \text{glucemia real}$$

$$\text{FS (55)}$$

Esta será la fórmula utilizada cuando Manuel presente un episodio de hiperglucemia mantenida y quiera "corregir" su glucemia y acercarse a la pactada como objetivo.

#### 3.2.- Ajuste de tratamiento insulínico.

La recomendación para Manuel es aumentar la dosis total de insulina, tal y como marcan las guías, entre 6-10 unidades de insulina total que equivalen a un 20-30% de la dosis total.

### 3.3.- Individualización de las alertas

Es muy importante que Manuel conozca el posible efecto de la medicación sobre su glucemia y la necesidad de controlar con frecuencia su glucemia intervenir, tal y como hemos pactado, para evitar periodos largos de en los que la glucosa esté por encima del tiempo en rango (TIR).

Por otro lado, pactamos con Manuel ACTIVAR las alertas para poder intervenir sobre la hiperglucemia.

Inicialmente, activamos la alarma de glucosa alta, fijándola en 250 mg/dl pero utilizamos la opción de RETRASAR a las 2 horas, de manera que aunque Manuel alcance cifras de glucosa por encima de este rango, la alarma solo sonará si esta se mantiene alta más 2 de horas seguidas.

El objetivo es que Manuel no sufra “fatiga de alertas” y las desactive.



Por otro lado, y ya que el paciente va a ser más agresivo con la insulina rápida y está en un periodo de inestabilidad de su control metabólico, pactamos activar la alerta de glucosa baja en 85mg/dl con el objetivo de que Manuel pueda actuar de forma precoz, antes de que exista una hipoglucemia real (tomando algún hidrato de carbono de absorción lenta) y evitando la evolución de este episodio hacia una hipoglucemia severa.

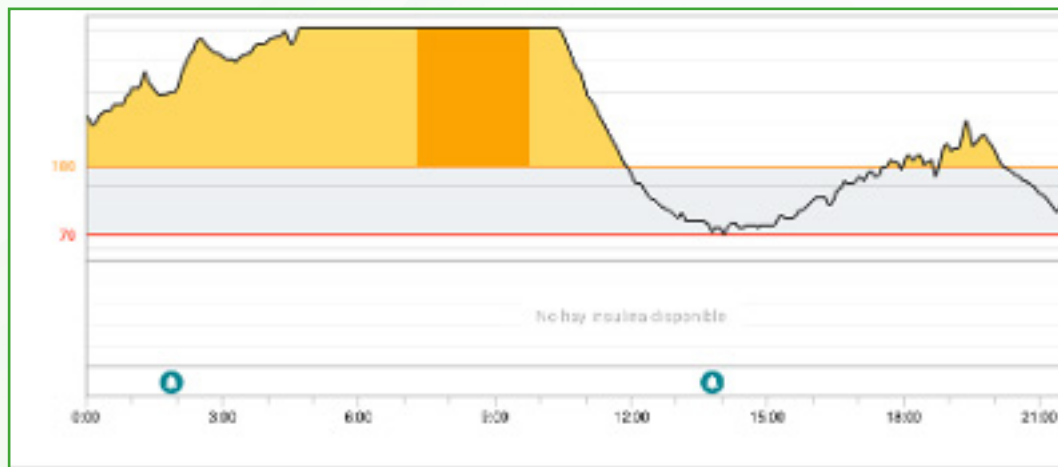
De esta manera Manuel acepta tenerla activa.

## SEGUIMIENTO AL SEGUNDO DÍA DE TRATAMIENTO

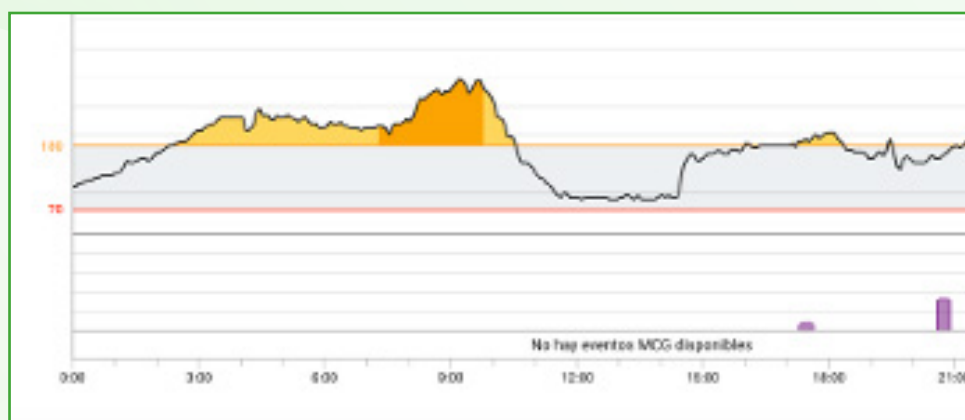
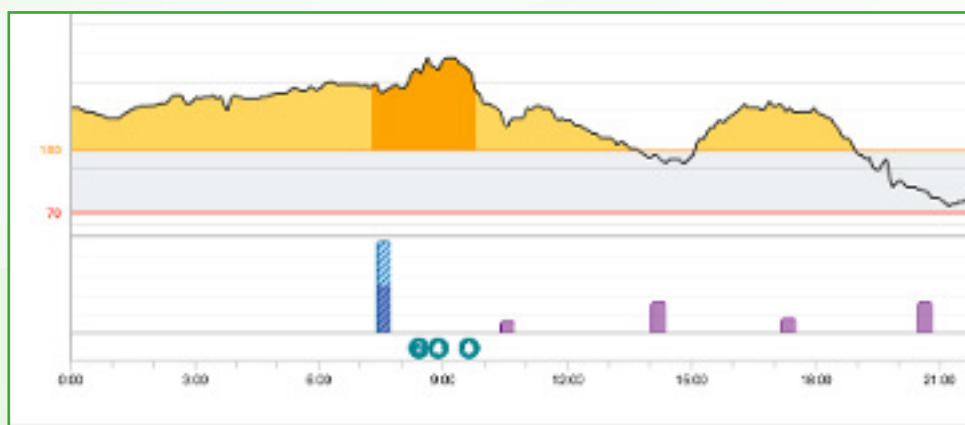
A los dos días de iniciar el tratamiento Manuel acude de nuevo a la consulta. Está asustado, nunca había visto sus cifras de glucosa tan altas. Aunque le habíamos avisado del efecto de los corticoides sobre la glucosa, no entiende por qué está tan alto toda la noche, ha cambiado el bocado de las cenas, pero aun así las alertas no para de sonar y él está muy cansado. Necesita dormir así que de nuevo desactiva las alertas.



Gráfica diaria del segundo día de tratamiento con corticoides de Manuel.



Planteamos un refuerzo educativo centrado en la forma de corregir la hiperglucemia. Realizamos corrección en consulta para que Manuel se sienta seguro de sus decisiones.



Al ser un ciclo corto de tratamiento con corticoides la hiperglucemia postprandial es muy marcada y se mantiene durante la noche ya que él toma la medicación al mediodía.

Reforzamos la forma de utilizar la insulina como “bolos correctores” y volvemos a activar las alertas.

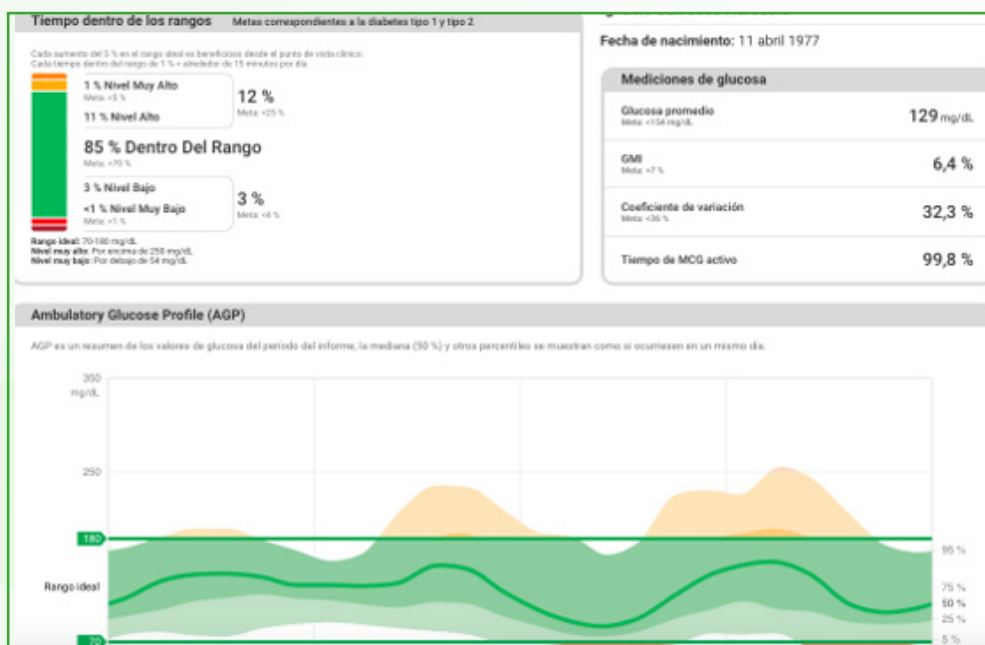


## SEGUIMIENTO AL CUARTO DÍA DE TRATAMIENTO CON GLUCOCORTICOIDES

La hiperglucemia va disminuyendo a medida que Manuel se siente seguro con las correcciones.

En la siguiente revisión, tanto las glucométricas como el AGP de Manuel presentan una mejoría importante:

- TIR:85%
- TAR:11+1%
- TBR:3+1%
- Glucosa promedio :143 mg/dl
- GMI:6,4%
- CV:32,2%



## MENSAJES PARA LA PRÁCTICA DIARIA

El proceso respiratorio nos ha servido para hacer un refuerzo educativo y para activar el uso de las alertas individualizándolo a las necesidades de la persona en cada momento.

Trabajamos con Manuel la importancia de seguir una dieta equilibrada, rica en fibra y que incluya fruta, verdura, legumbres, pescados azules y recordamos la repercusión glucémica de grasas y proteínas.

Remarcamos la importancia de mantener un ritmo adecuado de sueño y de mantener una vida activa.

En el AGP podemos ver una mejoría importante. Mantiene un patrón de hiperglucemia tras el almuerzo ya que mantiene el miedo a tener hipoglucemias en el horario de trabajo, sin embargo está muy contento con los cambios en su control y vuelve a estar muy motivado en su cuidado.

Pactamos nueva cita con Manuel para seguimiento una vez finalizado el tratamiento con glucocorticoides.

## OS PRESENTAMOS A ALICIA (CASO CLÍNICO 2)

Alicia tiene 64 años y DM desde hace 12 años. Hace 3 años tuvo un evento cardiovascular que necesito revascularización desde entonces está muy motivada con su cuidado y mantiene un control metabólico estricto. Su última Hemoglobina glicosilada fue de 6,2%.

Es licenciada en química y trabaja en un laboratorio farmacéutico con horario de 8-15h. Actualmente no viaja.

Vive con su marido, ya jubilado, y con un hijo divorciado.

Hace pilates tres días a la semana y “anda mucho” los fines de semana.

Realiza todas las comidas en casa. Es su marido el que cocina habitualmente. Tiene una alimentación equilibrada, siguiendo el patrón de Dieta Mediterránea, con consumo diario de fruta y verdura y cereales integrales, legumbres, pescado azul, frutos secos y aceite de oliva.

Tiene un IMC de 29,5 Kg/m<sup>2</sup> que corresponde casi a obesidad.

Como tratamiento para la diabetes utiliza insulina en régimen de múltiples dosis, insulina Glargina U300 26 unidades por la noche e insulina aspártica antes de las comidas con una media de 5 unidades en cada comida (modifica “a ojo” según la cantidad de hidratos de carbono de la comida). También toma 1 comprimido de Metformina/ Dapagliflozina 1000/5 mg en desayuno y cena.

Utiliza monitorización continua de glucosa (Dexcon One Plus). Tiene la alerta de glucosa alta de nivel alto en 160 mg/dl sin repetición y la alerta de glucosa baja en 65mg/dl sin repetición. No quiere tener glucemias altas por lo que utiliza bolos correctores cuando “le suena” la alarma.

## SITUACIÓN ACTUAL

Alicia acude sin cita a su Centro de Salud por presentar un cuadro caracterizado por disuria, polaquiuria y urgencia miccional desde ayer. Además, tiene náuseas y vómitos que han alterado su patrón de alimentación y ha presentado varios episodios de hipoglucemia con valores de 50-60mg/dl, medidos con su sensor de glucosa intersticial.

Tras la recogida de orina esta es analizada con tira reactiva apareciendo leucocitos, nitritos y sangre positivos siendo el resto de los parámetros normales.

Alicia es diagnosticada de infección urinaria para lo que se pauta Fosfomicina 3g un sobre al día, dos días consecutivos.

Se recomienda vigilancia estrecha de las cifras de glucosa, titular la insulina en función de niveles de glucosa, realizar un refuerzo educativo en la resolución correcta de las hipoglucemias y adaptar las alertas a la situación actual para evitar hipoglucemias graves.

### 1.- ¿Cuál es el problema?

Para evaluar el control glucémico de Alicia analizamos las métricas de glucosa y tiempos en rango desde la plataforma de gestión de datos a través del Perfil Ambulatorio de Glucosa (AGP).

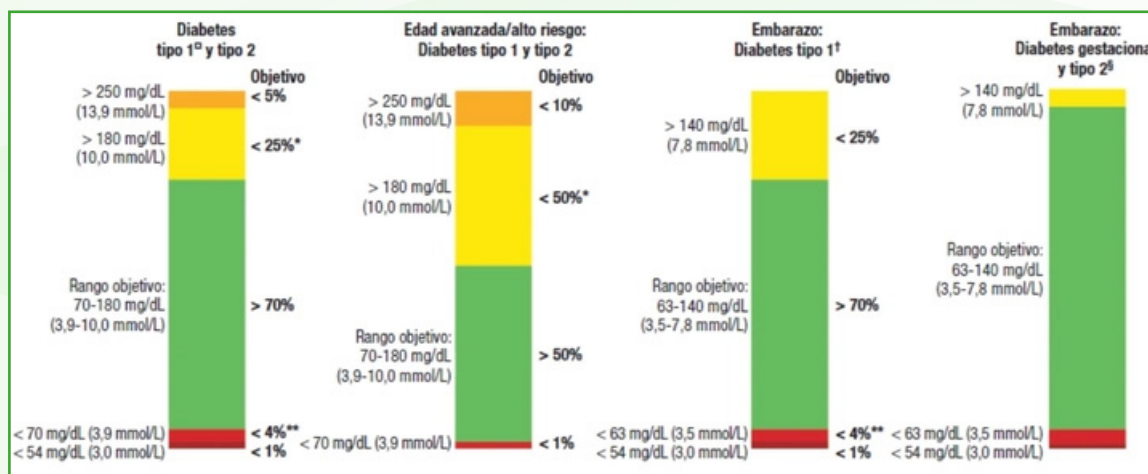
Es muy importante que Alicia conozca cuáles son los objetivos glucémicos establecidos por las guías actuales adecuadas para ella y PACTAR un plan de acción conjunto para lograrlos.

Analizamos el informe AGP (97,4% del tiempo activo) de Alicia y obtenemos los siguientes datos glucométricos:



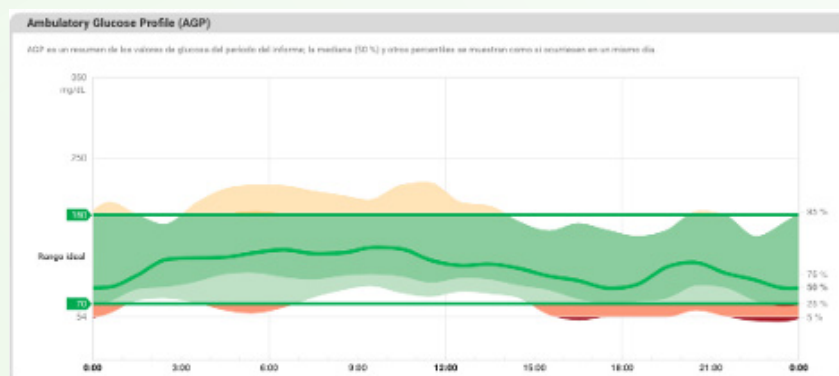
- Glucosa promedio: 119 mg/dL
- GMI: 6,2%,
- CV: 32,9%, (<36%, objetivo de buen control metabólico)
- TIR: 83%, (>70% objetivo de buen control)
- TAR: 9+0%, (4%+1%, objetivo de buen control metabólico)
- TBR: 6+2%, (<25%+1%, objetivo de buen control metabólico)

Dadas las características de Alicia y siendo los objetivos de buen control metabólico los recogidos por Batelino y colaboradores publicados en Diabetes Care 2019 Aug;42(8):1593-1603 fijamos los objetivos de buen control metabólico los recogidos en la primera columna.



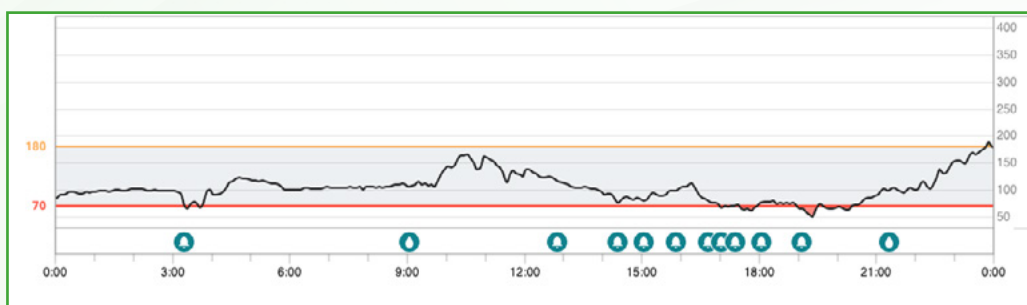
## 2.- ¿Dónde está el problema?

La lectura del informe AGP nos ayuda a identificar donde está el problema. Buscamos patrones de hipo o hiperglucemia e identificamos el momento del día donde se presentan.



El AGP y la entrevista clínica nos indica que Alicia consigue tener una buena glucosa promedio incrementando el número de hipoglucemias por encima de lo establecido en los criterios de buen control metabólico.

Las gráficas diarias nos confirman que Alicia tiene miedo a que su glucosa esté alta por lo que limita la ingesta de hidratos de carbono sobre todo en comida y cena y tiene activadas las alertas de glucosa alta en 160mg/dl y utiliza bolos correctores de insulina cuando se activa la alerta.



Desde que utiliza MCG no realiza glucemias capilares.

### 3.- ¿Cómo actuar frente al problema?

justando el tratamiento en función de los patrones encontrados

Por otro lado, explicamos a Alicia que su estado actual va a agravar su tendencia a la hipoglucemia y le proponemos algunos cambios para minimizar el riesgo.

La presencia de náuseas y vómitos, junto con una disminución de la ingesta debida al mal estado general que presenta Alicia suponen un riesgo aumentado de presentar episodios de hipoglucemia. Esta situación se ve aumentada por el estricto control de Alicia.

#### 3.1.- Refuerzo educativo para gestionar el riesgo de hipoglucemia

Recomendamos monitorizar los niveles de glucosa con mayor frecuencia (cada 2 o 3 horas) incluso durante la noche comprobando con glucemia capilar en caso de existir incongruencia entre las cifras de glucosa encontradas y la sintomatología presente.

Intentar mantener la vía oral aportando pequeñas cantidades de líquidos o alimentos sencillos que contengan hidratos de carbono y electrolitos (bebidas isotónicas, limonada alcalina, caldos de verdura desgrasados, yogures, etc.).

Si las cifras de glucosa se encuentran por debajo de 90mg/dl deberá tomar pequeñas cantidades de líquidos con HC de absorción rápida acompañados de otros de absorción lenta.

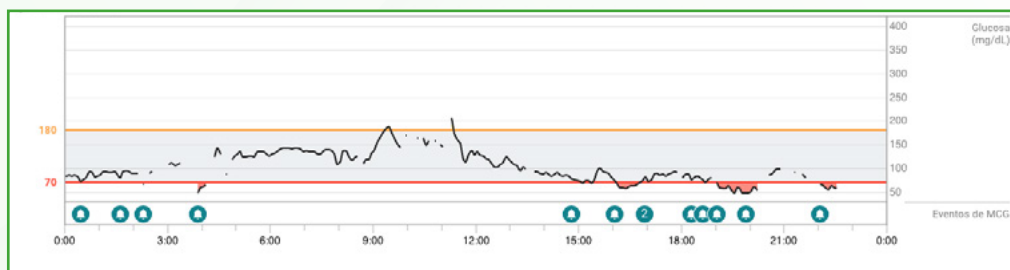
#### 3.2.- Ajuste del tratamiento insulínico.

Disminuir la dosis total de insulina, reduciendo un 20% la dosis de insulina lenta e ir titulando la insulina rápida según las ingestas realizadas y los valores de glucosa.

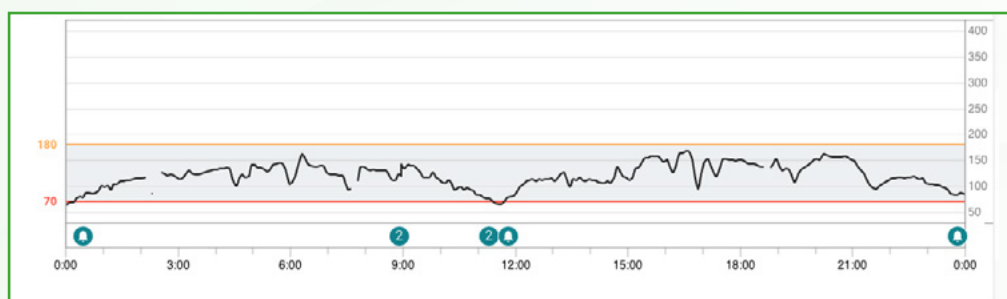
**NUNCA OMITIR TOTALMENTE LA INSULINA**



## PRIMER DÍA DE ENFERMEDAD



## SEGUNDO DÍA DE ENFERMEDAD



Es importante que Alicia entienda que si las cifras de glucosa siguen bajando y/o existe intolerancia a la vía oral debe acudir al hospital.

## 3.3.- Individualización de las alertas.

Para ayudar a Alicia y minimizar el riesgo de episodios de hipoglucemia severa, es muy importante que conozca el posible efecto que los vómitos pueden tener sobre su control metabólico y la necesidad de monitorizar con frecuencia su glucemia para intervenir de manera precoz. Este control debe mantenerse incluso por la noche.

Para ello, pactamos con Alicia modificar las alertas actuales.

Nuestra propuesta fue fijar la alarma de glucosa baja en 90mg/dl pero encontramos gran resistencia por parte de Alicia. Finalmente pactamos ponerla en 85mg/dl y activar el modo REPETICIÓN en 20 minutos. De esta manera Alicia podrá intervenir para evitar hipoglucemias.

Acepta modificar la alerta de glucosa alta a 220mg/dl, de esta manera intentamos evitar las sobrecorrecciones que solía realizar.

Recomendamos realizar glucemia capilar siempre que las cifras obtenidas con la MCG no concuerden con los síntomas que presenta.

Alicia sigue las recomendaciones sugeridas, realiza pequeñas ingestas de HC en forma de líquidos y/o sólidos y los episodios de hipoglucemia van desapareciendo.

Mantendrá la reducción de la insulina mientras persistan los síntomas digestivos.

Acepta, también, mantener las alertas en los límites de 220-75mg/dl.

Gráfica tras la intervención educativa

## MENSAJES PARA LA PRÁCTICA DIARIA

La aparición de una enfermedad intercurrente nos da la oportunidad realizar un refuerzo educativo, recordar los objetivos de buen control metabólico y abordar el manejo de las hipoglucemias con Alicia.

Programamos nuevas sesiones educativas con el objetivo de conseguir el mejor control metabólico posible sin elevar el número de eventos de hipoglucemias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de monitorización Continua de Glucosa y Monitorización flash. Sociedad Española de Diabetes. Disponible en: <https://www.sediabetes.org/grupos-de-trabajo/tecnologías-aplicadas-a-la-diabetes/archivos-tecnologías-diabetes/>
2. Barajas Galindo et al. Real-life impact glucosa metric of using or not using the freestyle libre 2 alarm system, ATTD 2023, EO145.
3. Fernández MI., Féliz M. Hiperglucemia inducida por tratamiento con glucocorticoides. Cad Aten Primaria 2015;21:117-120
4. Navarro-Pérez, J., Mora Navarro Situaciones especiales. Diabetes práctica 2022 [Supl Extra 2]:1-30.
5. Saigó Ullastre I., Pérez Pérez A. Hiperglucemia inducida por glucocorticoides. WWW.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-española-reumatologia-274.
6. Shivers JP, Mackowiak L, Anhalt H, Zisser H. "turn it Off": Diabetes Device Alarm Fatigue Considerations for the Present and the Future. J Diabetes Sci Technol. 2013;7(3):789-94.
7. La importancia de personalizar las alertas en la Monitorización Continua de Glucosa. Revista Diabetes. 2023. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.otg/tecnología/la-importancia-de-personalizar-las-alertas-en-la-monitorización-continua-de-glucosa>.
8. American Diabetes Association Practice Committee. 7. Diabetes Technology Standards of Medical Care-2022. Diabetes Care. 2022;45(Suppl 1):S97-112.