

Español

# Manual de Usuario

**Hedia Diabetes Assistant**

versión 2.11.2



<b>1. Uso previsto</b>	<b>5</b>
1.1. Indicaciones de uso	5
1.2. Contraindicaciones	5
1.3. Introducción a HDA	5
1.4. Con HDA obtiene:	6
<b>2. Primer cálculo</b>	<b>6</b>
2.1. Tratamiento de la diabetes	7
2.2. Ajustes de insulina	8
2.3. Resumen	9
<b>3. Instrucciones sobre la insulina y mensajes de advertencia</b>	<b>9</b>
3.1. Introducción	9
3.2. Ventanas emergentes y notificaciones	9
3.3. Mensajes emergentes de advertencia	10
3.4. Notificaciones	10
3.4.1. Notificaciones (valores predeterminados)	11
3.5. Calculadora de insulina	11
3.6. Cálculos clínicos utilizados en HDA	11
3.6.1. Relación de insulina de carbohidratos (regla del 500):	12
3.6.2. Dosis de sensibilidad/corrección de insulina (regla del 100 o del 1800):	12
3.6.2.1. La regla del 100	12
3.6.2.2. La regla del 1800	12
3.6.3. Cómo calcular la dosis de insulina recomendada en HDA	13
3.6.4. Dosis de comida (alimentación)	14
3.6.5. Dosis de corrección (corr.)	14
<b>4. Glucosa en sangre</b>	<b>15</b>
4.1. Zona objetivo	17
4.1.1. Configuración de glucosa en sangre (predeterminada)	17
4.2. Promedio de glucosa en sangre	18
4.3. Tiempo en el área objetivo	18
4.4. Sincronización con dispositivos	19
4.4.1. Cómo configurar y utilizar GlucoMen areo y Glucomen areo 2K en HDA a través de NFC	20
4.4.1.1. Error de sincronización con GlucoMen areo	21
4.4.2. Cómo configurar y usar el medidor de glucosa en sangre a través de Bluetooth en HDA	22
4.4.2.1. Error de sincronización	23
4.4.3. Cómo configurar y usar Keto-Mojo GKI en el HDA a través de Bluetooth	24
4.5. Tras sincronizarse correctamente con un dispositivo	26
4.6. Alertas por altos o bajos de glucosa en sangre tras la sincronización con un dispositivo	27
<b>5. Cetonas en sangre</b>	<b>27</b>
5.1. Unidades de cetonas en sangre	27
5.2. Rangos de cetonas en sangre	28
5.3. Cómo registrar su nivel de cetonas en sangre en el HDA	29
5.3.1. Cómo configurar y usar Keto-Mojo GKI para mediciones de cetonas en sangre en el HDA a través de Bluetooth	31

<b>6. Alimentación</b>	<b>34</b>
6.1. Comidas posteriores	34
6.1.1. Dosis de corrección después de una comida	34
6.2. HDA sugiere carbohidratos	34
6.3. Base de datos de alimentos	35
6.3.1. Búsqueda de alimentos	35
6.3.2. Favoritos	36
6.3.3. Mis alimentos	37
6.3.4. Crear alimentos	37
<b>7. Insulina</b>	<b>38</b>
7.1. Insulina activa	38
7.2. Dosis máxima de insulina	39
<b>8. Actividad</b>	<b>39</b>
8.1. Niveles de actividad en HDA y su impacto	39
8.2. Cómo calcula HDA el impacto de la actividad	40
8.3. Duración de la actividad	40
8.4. Tipo de actividad	40
8.5. Intensidad de la actividad	40
8.6. Inicio de la actividad	41
8.6.1. Agregar instancias de actividad adicionales	41
<b>9. Registro de actividades</b>	<b>43</b>
9.1. Modificar y crear un registro	43
9.2. Cambio de registros menos de 4 horas después de que se hayan realizado	45
9.3 Exportación de las entradas del registro	45
<b>10. Configuración</b>	<b>46</b>
10.1. Configuración de la cuenta	46
10.1.1. Modificar perfil	46
10.1.2. Contraseña olvidada	46
10.2. Configuración personal	47
10.2.1. Glucosa en sangre	47
10.2.2. Cetonas en sangre	51
10.2.2.1. Indicadores de color para las cetonas en sangre	51
10.3. Notificaciones	52
10.3.1. Recordatorio de medicamentos	52
10.3.2. Mediciones repetidas	52
10.4. Actividad	53
10.5. Configuración de la calculadora de insulina	54
10.5.1. Tipo de tratamiento	54
10.5.2. Ajustes de insulina	55
10.6. Recomendaciones para HDA	57
10.7. Cambio de idiomas	57
<b>11. Iconos</b>	<b>58</b>
<b>12. Asistencia</b>	<b>59</b>

<b>13. Contacto</b>	<b>60</b>
<b>14. Lista de referencias</b>	<b>61</b>



## Terminología

Hedia Diabetes Assistant = HDA

Glucosa en sangre = BS

# 1. Uso previsto

HDA es una aplicación móvil médica (software independiente) sin contacto corporal, dirigida a personas con diabetes con uso intensivo de insulina. Dicha aplicación está destinada a controlar la glucosa en la sangre y apoyar la toma de decisiones sobre la dosis óptima de un bolo de insulina, dando al usuario una dosis indicativa.

## 1.1. Indicaciones de uso

HDA está indicada para ayudar a pacientes adultos mayores de 18 años diagnosticados con:

- Diabetes tipo 1 - diabetes mellitus dependiente de la insulina
- Diabetes tipo 2 en régimen de insulina basal-bolo - terapia con insulina con dosis múltiples

con capacidades cognitivas y físicas para utilizar aplicaciones móviles y que utilizan insulina de acción rápida. Los usuarios deberán utilizar teléfonos con sistemas operativos iOS 9.0 o posterior o Android versión 4.4 o posterior.

Basándose en la glucosa en sangre, como quinto parámetro fisiológico vital en la atención de la diabetes (refs. 1 y 2) y en la estimación de la ingesta de carbohidratos, la actividad física y la insulina activa en el cuerpo, en un momento dado, HDA ayuda a mejorar la gestión del tratamiento de la diabetes del paciente al proporcionar una orientación general sobre el estilo de vida, la ingesta de carbohidratos y el cálculo del bolo.

## 1.2. Contraindicaciones

Por razones de seguridad, el sistema no debe utilizarse en niños o pacientes con las siguientes afecciones:

- Embarazo
- Diabetes gestacional
- Fiebre

## 1.3. Introducción a HDA

HDA es un asistente (aplicación) para la diabetes que le ayuda a encontrar la dosis óptima del bolo de insulina en el tratamiento diario de su diabetes, debido a que es la guía para calcular dicha dosis de insulina. HDA se basa en el recuento avanzado de carbohidratos y es una herramienta para aquellos que quieren hacer su vida con la diabetes más fácil. HDA utiliza fórmulas conocidas para calcular una dosis de insulina recomendada indicativa basada en su glucosa en sangre actual, su ingesta de hidratos de carbono, su nivel de actividad y la cantidad de insulina activa que tiene en su cuerpo.

En esta guía del usuario puede leer cómo se debe utilizar el asistente para la diabetes con HDA en el tratamiento diario de su condición. Es necesario entender cómo funciona la aplicación, así como las notificaciones de pantalla y las diferentes características para utilizarla de forma correcta y segura. Obtendrá el máximo beneficio de HDA si introduce la mayor cantidad de datos posible para controlar

y tratar su diabetes. Los datos deben ser lo más precisos posible para obtener la dosis óptima de insulina. Esta es la mejor manera de aprovechar HDA al máximo.

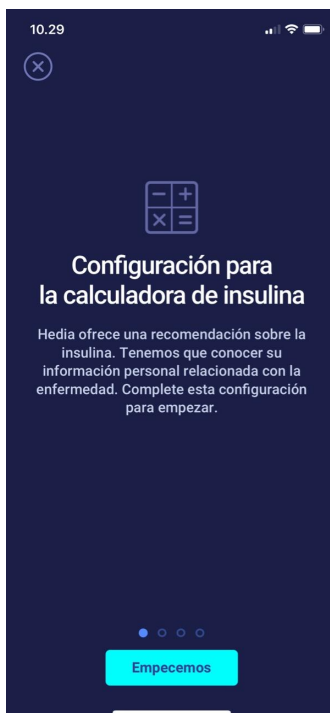
Póngase en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta o experimenta algún error. Puede encontrar la información de contacto en la parte inferior de la guía del usuario.

## 1.4. Con HDA obtiene:

- Introducción de datos fácil y rápida
- Visión general de la insulina activa
- Calculadora de insulina
- Visor de eventos
- Gráficos claros sobre glucosa en sangre
- Base de datos de alimentos que incluye la función de búsqueda
- Actividad

## 2. Primer cálculo

La primera vez que realice un cálculo de insulina, debe configurar la calculadora de insulina.



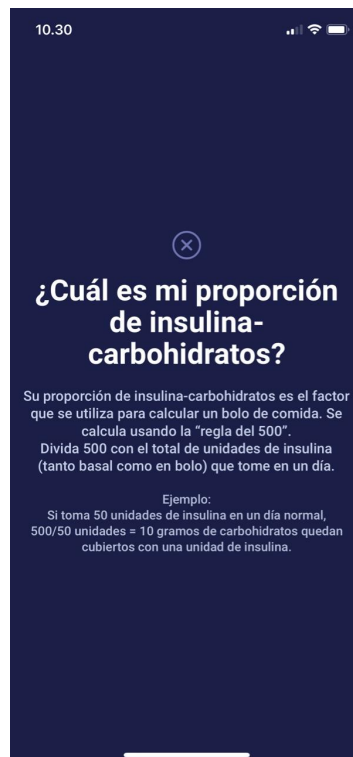
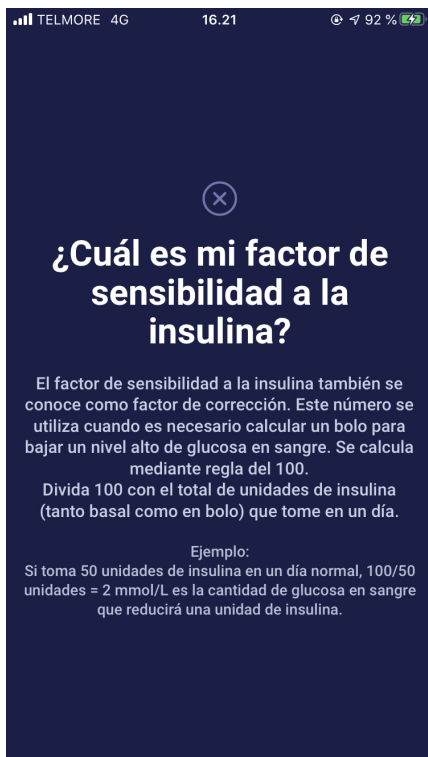
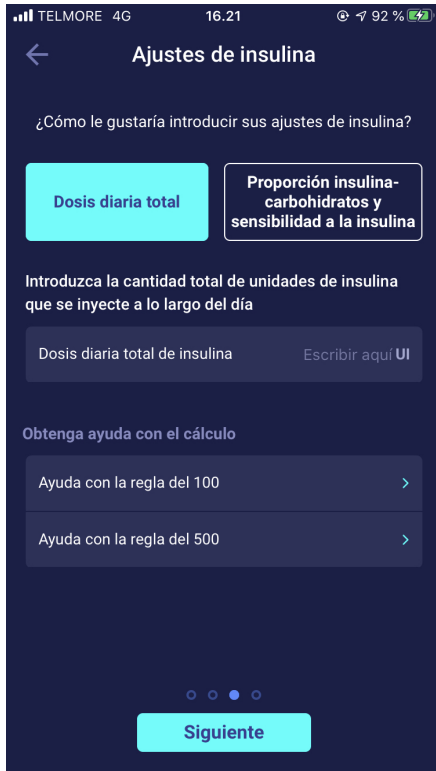
## 2.1. Tratamiento de la diabetes

Realice ajustes personales para la pluma/bomba, los dispositivos y los tipos de insulina.

The screenshot shows a mobile application interface for configuring diabetes treatment. At the top, the time is 10:29 and there are icons for signal strength, Wi-Fi, and battery. The title is "Su tratamiento para la diabetes" with a back arrow. Below this is a dropdown menu for "Tipo de tratamiento" set to "Ninguna". A question asks "¿En qué unidad mide la glucosa en sangre?". Two options are shown: "mmol/L" (highlighted in red) and "mg/dL". Under "mmol/L", an example shows "Alto - 12 mmol/L", "Objetivo - 8 mmol/L", and "Bajo - 3 mmol/L". Under "mg/dL", an example shows "Alto - 220 mg/dL", "Objetivo - 140 mg/dL", and "Bajo - 60 mg/dL". Below this is a section for "Insulina (opcional)" with two dropdowns: "Insulina de acción rápida" and "Insulina de acción prolongada", both set to "Ninguna". At the bottom, there are three dots and a red "Siguiente" button.

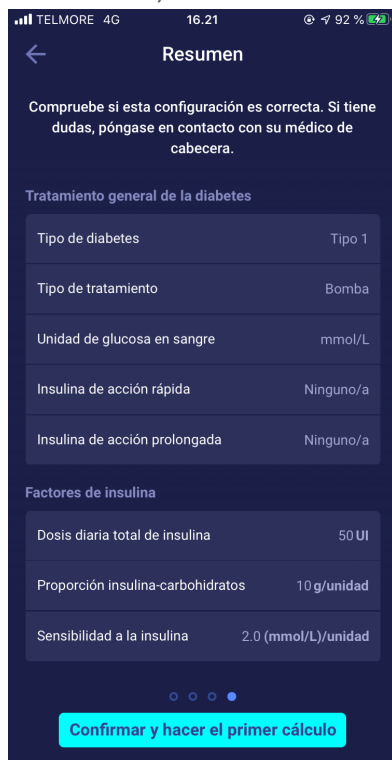
## 2.2. Ajustes de insulina

Establezca la configuración de insulina utilizando la regla del 500 y la regla del 100/1800.



## 2.3. Resumen

Un resumen de sus entradas para la administración de insulina. Debe comprobar que es correcto y, a continuación, confirmar.



## 3. Instrucciones sobre la insulina y mensajes de advertencia

### 3.1. Introducción

Cuando utilice HDA por primera vez, se le pedirá que personalice la aplicación con su información antes de poder usarla. HDA lo denomina "cálculo inicial". Estos ajustes se relacionan con la proporción de insulina de carbohidratos y la sensibilidad a la insulina. Es importante que estos ajustes sean correctos para que se obtenga la dosis indicativa correcta del bolo de insulina. Le recomendamos que consulte a su especialista en diabetes antes de establecer las características y comenzar a usar HDA. Solo se puede acceder a la calculadora de insulina cuando se rellenan todos los campos obligatorios en el "cálculo inicial".

### 3.2. Ventanas emergentes y notificaciones

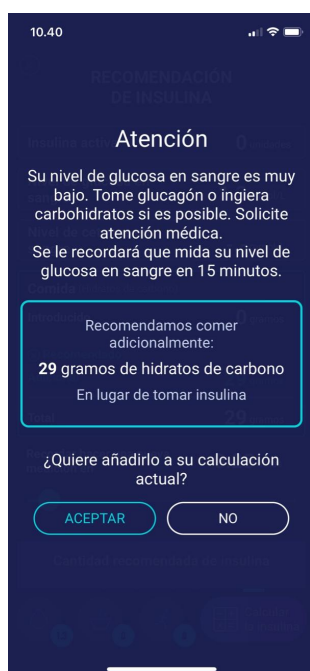
Para protegerle como usuario de HDA, hemos desarrollado una serie de mensajes de advertencia emergentes, notificaciones y confirmaciones de sus entradas. Debe prestar mucha atención a estos mensajes y asegurarse siempre de que sus datos son correctos.

### 3.3. Mensajes emergentes de advertencia

Para protegerle como usuario, hemos incluido una serie de mensajes emergentes de advertencia que le recomendamos encarecidamente que tenga en cuenta. Cuando reciba un mensaje emergente con una advertencia, es importante asegurarse de que todas las entradas son correctas.

HDA tiene límites incorporados para, por ejemplo, las entradas de insulina, glucosa en sangre y carbohidratos. Se reconocen las entradas que superan estos límites, por lo que recibirá un mensaje emergente con una advertencia que le pedirá que compruebe las entradas.

A continuación se muestra un ejemplo de uno de estos mensajes de HDA:



### 3.4. Notificaciones

Después de utilizar HDA y transferir los datos a su historial, HDA está configurado para enviar una notificación después de una hora y media.

Esta notificación se basa en el perfil de acción de la insulina de acción rápida y tiene por objeto recordarle que debe medir su glucosa en la sangre para poder corregir inmediatamente un posible valor alto o bajo.

Si realiza esta medición de control, HDA puede ayudarle a estabilizar su glucosa en sangre. HDA utilizará su nueva lectura para evaluar si está en la curva para alcanzar su objetivo de glucosa en sangre. Si está fuera de esta curva, HDA le recomendará una dosis de corrección o le indicará que consuma X gramos de carbohidratos para minimizar el riesgo de que la glucosa en la sangre sea bajo o alto.

Puede configurar esta notificación usted mismo a partir de 30 minutos y hasta 6 horas en la sección "recomendación de insulina". También puede activar o desactivar la notificación en esa sección.

### 3.4.1. Notificaciones (valores predeterminados)

Para desactivar las notificaciones de Hedia por completo, consulte las instrucciones del fabricante de su teléfono sobre cómo desactivar las notificaciones de las aplicaciones en la configuración general del teléfono.

## 3.5. Calculadora de insulina

Debe entender su tratamiento de la diabetes para poder usar HDA. Por lo tanto, debe colaborar estrechamente con su especialista y estar completamente familiarizado con su tratamiento. La calculadora de insulina le ayuda a calcular la cantidad real de insulina en función de su información de entrada. Por lo tanto, debe ser capaz de evaluar su situación actual.

La calculadora de insulina calcula la dosis en función de la siguiente información introducida;

- La relación de insulina de carbohidratos y la sensibilidad a la insulina que se introdujo en la configuración o en el cálculo inicial de insulina
- Su glucosa en sangre actual introducida
- La cantidad de carbohidratos introducidos
- Actividad
- Insulina activa calculada a partir de las entradas anteriores

La calculadora de insulina es solo indicativa. No puede juzgar su situación actual con independencia de su criterio y no puede corregir ninguna entrada errónea. HDA tiene límites incorporados respecto a la glucosa en la sangre y la ingesta de carbohidratos. Por lo tanto, se reconocen las entradas que superan estos límites y recibirá un mensaje emergente con una advertencia. Se le pedirá que compruebe la entrada para su seguridad. Sin embargo, siempre y cuando las entradas estén dentro de los límites integrados de HDA, HDA no puede confirmar la precisión de sus entradas.

***Por lo tanto, no verá ningún mensaje emergente con advertencia si sus entradas son probables (dentro de los límites integrados de HDA) pero incorrectas. Es importante que verifique que todas las entradas son correctas.***

Compare siempre los resultados de HDA con su condición real y, si es necesario, ajuste la dosis recomendada.

HDA no puede tener en cuenta los cálculos de las dosis de insulina tomadas antes de que se utilizara por primera vez. Lo mismo se aplica a las dosis de insulina y las comidas consumidas pero no registradas en HDA.

Le recomendamos que actualice continuamente HDA en la medida en que las actualizaciones estén disponibles en AppStore o Google Play Store. La aplicación le pedirá que lo haga.

## 3.6. Cálculos clínicos utilizados en HDA

La dosis de insulina recomendada por HDA consta de dos componentes: una recomendación para una dosis de comida que cubre su ingesta de hidratos de carbono y una recomendación para una dosis de corrección para ajustar su glucosa en sangre si está por encima o por debajo de su objetivo de glucosa en sangre deseado.

HDA se basa en el conteo avanzado de carbohidratos y los cálculos en HDA se basan en fórmulas conocidas y utilizadas con frecuencia.

La proporción de carbohidratos de insulina (regla del 500) y la sensibilidad a la insulina (regla del 100 o regla del 1800) permanecen en segundo plano en la aplicación. Por lo tanto, las características de la aplicación están disponibles tanto fuera de línea como en línea. Todos los cálculos de HDA se basan en estos dos algoritmos.

### 3.6.1. Relación de insulina de carbohidratos (regla del 500):

Es la expresión de los gramos de carbohidratos que cubre una unidad de insulina. Esto se aplica tanto si mide su glucosa en sangre en mmol/l como en mg/dl.

500/día de su dosis diaria (la cantidad total de insulina tomada por día, incluyendo la insulina de acción prolongada)

**Ejemplo: 50 IE por día dan lo siguiente:  $500/50 = 10$  (una unidad de insulina equivale a 10 gramos de carbohidratos).**

### 3.6.2. Dosis de sensibilidad/corrección de insulina (regla del 100 o del 1800):

Es la expresión de cuánto se puede esperar que la glucosa en sangre caiga en un dispositivo de insulina de acción rápida.

Dependiendo de si mide su glucosa en sangre en mmol/L o mg/dL, HDA calcula su dosis de corrección utilizando la regla del 100 o la regla del 1800.

#### 3.6.2.1. La regla del 100

100/día de su dosis diaria (la cantidad total de insulina tomada por día, incluyendo la insulina de acción prolongada)

Si mide su glucosa en sangre en mmol/L, HDA calcula su dosis de corrección utilizando la regla del 100.

**Ejemplo: 50 IE por día dan lo siguiente:  $100/50 = 2$  (una unidad de insulina causa una caída en la glucosa en sangre de aproximadamente 2 mmol/L).**

#### 3.6.2.2. La regla del 1800

Si mide su glucosa en sangre en mg/dL, HDA calcula su dosis de corrección utilizando la regla del 1800.

1800/día de su dosis diaria (la cantidad total de insulina tomada por día, incluyendo la insulina de acción prolongada)

**Ejemplo: 50 IE por día dan lo siguiente:  $1800/50 = 36$  (una unidad de insulina equivale a 36 gramos de carbohidratos).**

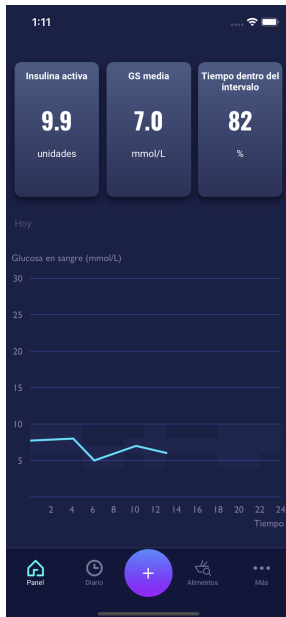
HDA utiliza ambas fórmulas para calcular la proporción de carbohidratos e insulina, así como la sensibilidad a la insulina.



Su relación de insulina, relación de carbohidratos y sensibilidad a la insulina deben introducirse en HDA antes de que se pueda realizar el primer cálculo de insulina. HDA no puede utilizarse hasta que se hayan hecho estos dos cálculos, ya que HDA hace todos sus cálculos basándose en estas dos fórmulas.

En Configuración, puede cambiar los parámetros de la proporción de insulina de carbohidratos, así como la sensibilidad a la insulina y el factor de corrección. Además, HDA puede ayudarle con la regla del 500 y las reglas del 100/1800.

### 3.6.3. Cómo calcular la dosis de insulina recomendada en HDA



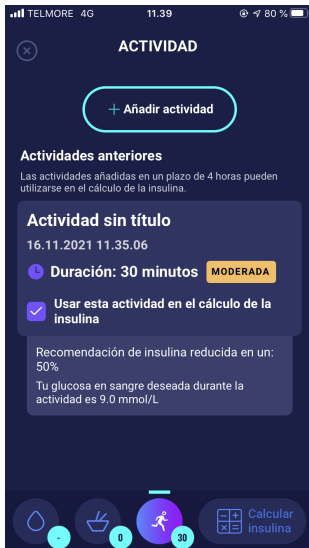
Presione «+» en el panel para iniciar un nuevo cálculo de insulina.



Introduce tu glucosa en sangre actual. O conecta con el medidor de glucosa en sangre.



Introduzca la cantidad de carbohidratos que desea comer o beber. Introdúzcalo manualmente o utilice la base de datos de alimentos.



Añada actividad a su cálculo.  
Establezca el período de tiempo y el tipo, la intensidad y duración de actividad.



Basándose en las entradas anteriores, HDA calcula una cantidad recomendada de insulina.

HDA calculará la dosis de insulina recomendada en función de su glucosa en sangre actual, la cantidad de carbohidratos que ha introducido, la cantidad de actividad que ha añadido y la cantidad de insulina activa de cálculos anteriores. Los cálculos de la dosis de insulina recomendada se pueden ver en la pantalla "Recomendación de insulina" que muestra los datos introducidos actualmente. (Véase la imagen anterior).

Los cálculos se basan en: dosis de comida (alimentación) + dosis de corrección (corr.) - insulina activa - actividad.

### 3.6.4. Dosis de comida (alimentación)

Su dosis de comida (alimentación) es la cantidad de insulina que necesita añadirse para cubrir la cantidad de carbohidratos que ha introducido. Los cálculos se realizan basándose en la proporción entre carbohidratos e insulina (regla del 500).

### 3.6.5. Dosis de corrección (corr.)

Si su glucosa en sangre está por encima o por debajo de su objetivo, HDA recomienda una dosis de corrección. Si introduce un nivel bajo de glucosa en sangre (hipoglucemia), el HDA usará su factor de sensibilidad a la insulina (regla de 100) para calcular cuántas unidades de insulina de acción rápida deben retirarse de la dosis de insulina recomendada.

Si introduce un nivel alto de glucosa en sangre (hiperglucemia), el HDA usará su factor de sensibilidad a la insulina (regla de 100/regla de 1800) para calcular cuántas unidades de insulina de acción rápida deben añadirse a su dosis recomendada.

Los cálculos de una dosis de corrección dependen de sus entradas actuales de glucosa en sangre en la aplicación, su factor de sensibilidad a la insulina y si planea comer.

Si su nivel de glucosa en sangre es bajo, se le pedirá que ingiera una cierta cantidad de hidratos de carbono para prevenir un nivel más bajo y el riesgo de coma hipoglucémico. En esta situación, no se calcula una dosis de corrección.



## 4. Glucosa en sangre

La glucosa en sangre está indicada en HDA como mmol/L o mg/dL.

En HDA es posible introducir la glucosa en sangre entre 1,1 mmol/l y 33,3 mmol/l. En cuanto a la unidad mg/dl, es posible introducir entre 20 mg/dl y 600 mg/dl.

Estos límites también se aplican a la glucosa en sangre transferida desde su medidor. Si su medidor de glucosa en sangre muestra un valor más bajo del permitido en el asistente para la diabetes de Hedia (*Hedia Diabetes Assistant*, HDA), el HDA transferirá 1,1 mmol/l o 20 mg/dl, y si su medidor de glucosa en sangre muestra un valor superior al permitido en el asistente, el HDA transferirá 33,3 mmol/l o 600 mg/dl.

HDA le recomendará que mida la cantidad de cetonas si la medición de glucosa en sangre es superior a 15 mmol/l o 270 mg/dl y necesita estar activo.

HDA también le recomendará medir las cetonas si dos lecturas de glucosa en sangre han estado por encima de 15 mmol/L o 270 mg/dL en las últimas 6 horas.

Consulte los límites estándar y los mensajes de advertencia siguientes (Tabla 1)

Tabla 1: Límites estándar para mensajes de atención en HDA: Glucosa en sangre introducida en la calculadora

Glucosa en sangre en mmol/L y mg/dL	Definición	Mensaje de advertencia
< 1,1 mmol/L 20 mg/dL	<b>Shock de insulina</b> No es posible introducir valores en HDA.	Sin mensaje de advertencia
1.2 - 2 mmol/L 22 - 36 mg/dL	<b>Hipoglucemia grave (shock de insulina)</b> No hay recomendación de insulina.	"NOTA. Su glucosa en sangre es muy bajo. Busque atención médica. Recomendamos comer más: X gramos de carbohidratos en lugar de tomar insulina."
2,1 - 3,5 mmol/L 38 - 64 mg/dL	<b>Hipoglucemia (sensor de insulina)</b> No hay recomendación para la insulina.	"NOTA: Su glucosa en sangre es bajo. Recibirá un recordatorio para medir su glucosa en sangre en 15 minutos. Recomendamos comer más: X gramos de carbohidratos en lugar de tomar insulina."
3,6 - 4 mmol/L 65 - 70 mg/dL	<b>Hipoglucemia leve (sensor de insulina)</b> "Recomendamos comer más: X gramos de carbohidratos en lugar de tomar insulina."  Si se registran hidratos de carbono adicionales, el HDA recomendará una dosis de insulina en bolo por la cantidad de hidratos de carbono registrados menos las unidades de insulina correspondientes a la glucosa en sangre baja. Por lo tanto, recibirá una dosis más pequeña de insulina para su comida, para que suba la glucosa en la sangre.	Sin mensaje de advertencia.
4,1 - 7 mmol/L 74 - 130 mg/dL	<b>Glucemia normal (glucosa normal en sangre)</b> Recomendación de insulina como siempre.	Sin mensaje de advertencia.
7,1 - 14,9 mmol/L 128 -268 mg/dL	<b>Hiperglucemia leve</b> Recomendación de insulina como siempre.	Sin mensaje de advertencia.
15 - 33,3 mmol/L 270 - 600 mg/dL	<b>Hiperglucemia</b>	Sin mensaje de advertencia.  Si se añade actividad al cálculo, recibirá el siguiente mensaje de advertencia: NOTA Mida las cetonas

		en su orina. Si es positivo, posponga su entrenamiento programado. Recibirá un recordatorio para medir su glucosa en sangre en 15 minutos.
2º glucosa en sangre superior a 15 mmol/l en las últimas 6 horas.  2º glucosa en sangre superior a 270 mg/dL en las últimas 6 horas.	<b>Hiperglucemia grave</b>	"NOTA: Tiene una glucosa en sangre alta por lo que debe tomar insulina y medir cetonas en la orina. Recibirá un recordatorio para medir su glucosa en sangre en 15 minutos".

## 4.1. Zona objetivo

La concentración normal de glucosa en sangre se mantiene dentro de un nivel normal de 4-8 mmol/L o 72-144 mg/dL.

Una concentración de glucosa en sangre por debajo de 4 mmol/L (72 mg/dL) se denomina hipoglucemia y una concentración de glucosa en sangre por encima de 8 mmol/L (144 mg/dL) se denomina hiperglucemia.

Cuando se utiliza HDA por primera vez, los ajustes predeterminados de medición de glucosa en sangre se encuentran en la aplicación:

El valor predeterminado para la configuración total de glucosa en sangre se puede ver a continuación (Tabla 2 y Tabla 3):

Tabla 2: Estándar para la configuración total de unidades de glucosa en mmol/L

Glucosa en sangre baja	Glucosa en sangre objetivo	Glucosa en sangre alta
<4 mmol/L	6 mmol/L	>10 mmol/L

Tabla 3: Estándar para ajustes totales para unidades de glucosa en sangre en mg/dL.

Glucosa en sangre baja	Glucosa en sangre objetivo	Glucosa en sangre alta
<72 mg/dL	108 mg/dL	>180 mg/dL

### 4.1.1. Configuración de glucosa en sangre (predeterminada)

Mi objetivo de glucosa en sangre: 6 mmol/L o 108 mg/dL

Mis límites de glucosa en sangre:

Glucosa en sangre baja: <4 mmol/L o 72 mg/dL

Glucosa en sangre alta: > 10 mmol/L o 180 mg/dL

Puede elegir establecerlos de acuerdo con lo que necesita dentro de los límites definidos de glucosa en sangre de HDA (ver sección 10.2.1 Glucosa en la sangre, Tabla 13: límites para ajustar los valores de glucosa en sangre en HDA en mmol/L y mg/dL)

Como medida de precaución, HDA tiene un mínimo incorporado para glucosa en sangre objetivo de 4 mmol/L o 72 mg/dL y 12 mmol/L o 216 mg/dL para el máximo.

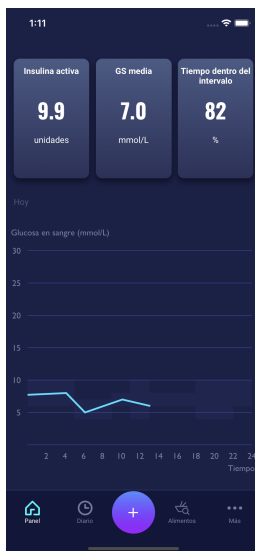
## 4.2. Promedio de glucosa en sangre

HDA necesita al menos 28 registros de glucosa en sangre en un período máximo de 14 días para determinar su promedio de glucosa en sangre.

El promedio de glucosa en sangre se muestra en el panel.

Este no es el mismo que la medición de HbA1c que su médico realiza.

La cantidad de datos durante este período es suficiente para obtener una estimación lo bastante precisa del promedio de glucosa en sangre.



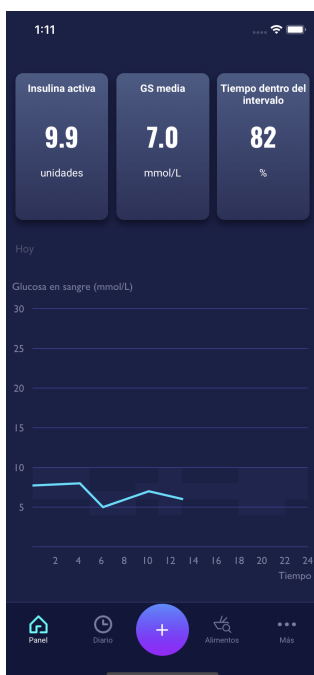
## 4.3. Tiempo en el área objetivo

El tiempo en el área objetivo es un porcentaje del tiempo que su glucosa en sangre está dentro de los valores objetivo de glucosa en sangre.

HDA debe realizar al menos 28 registros de glucosa en sangre durante un período máximo de 14 días para determinar el tiempo en el área objetivo.

El tiempo medio en el área objetivo aparecerá en el panel.

Este no es el mismo que el de la medición de HbA1c/a1c que realiza su médico.



## 4.4. Sincronización con dispositivos

HDA es compatible con los siguientes dispositivos a través de NFC o Bluetooth:

Tabla 4: Dispositivos compatibles con HDA a través de NFC

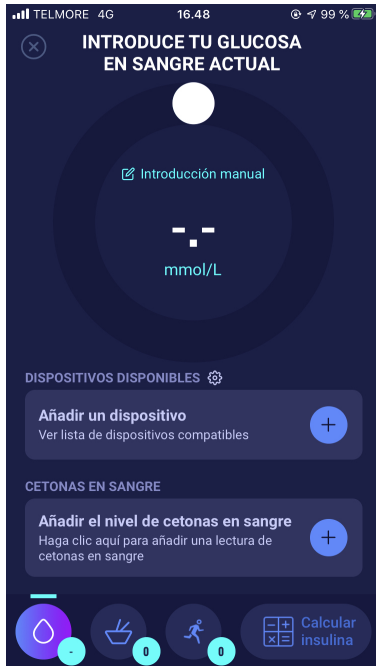
Nombre del dispositivo	Desde la serie iOS	Fabricante
GlucoMen® areo	EQ493	A. Menarini Diagnostics S.r.l.
GlucoMen® areo 2K meter set	HC109	A. Menarini Diagnostics S.r.l.

Tabla 4.1: Dispositivos compatibles con HDA a través de bluetooth

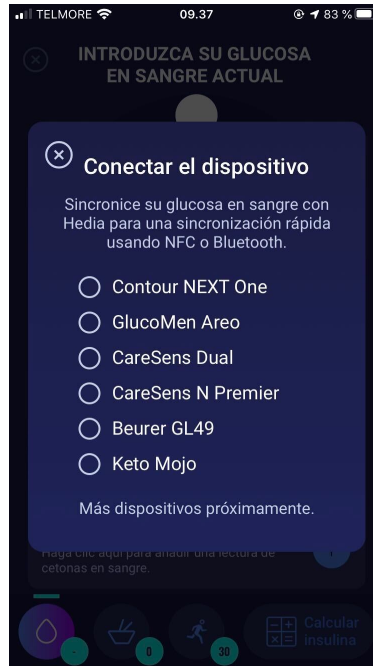
Nombre del dispositivo	Fabricante
Contour® NEXT ONE	Ascensia Diabetes Care Holdings AG
Keto-Mojo™ GKI	Keto-Mojo Europe BV
CareSens Dual	I-Sens GmbH
CareSens N Premier	I-Sens GmbH
GL49	Beurer GmbH

## 4.4.1. Cómo configurar y utilizar GlucoMen areo y Glucomen areo 2K en HDA a través de NFC

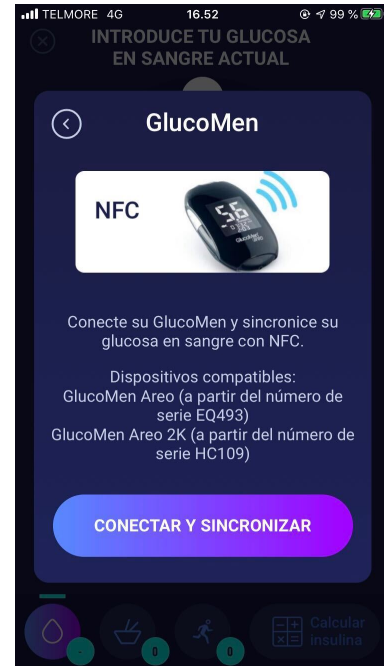
Cuando desee sincronizar el HDA con su GlucoMen Areo o su Glucomen Areo 2K, es importante que empiece por realizar una nueva medición de la glucosa en sangre actual, así como comprobar que la configuración de la hora en su medidor de glucosa en sangre es correcta. Posteriormente, siga las instrucciones que se muestran a continuación para configurar sus dispositivos.



En la pantalla "Introduce tu glucosa en sangre actual", puede tocar "Conectar un medidor de glucosa en sangre" para iniciar el ajuste.

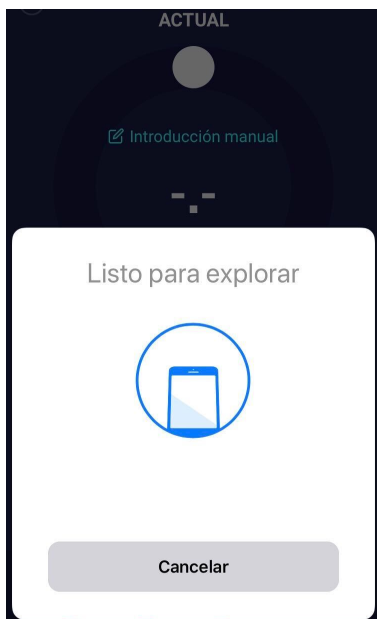


Se muestra una lista de dispositivos compatibles. Toque el dispositivo que desea.



El dispositivo y su tipo de conexión se muestran en pantalla. Toque "Conectar y sincronizar" para emparejar el dispositivo.





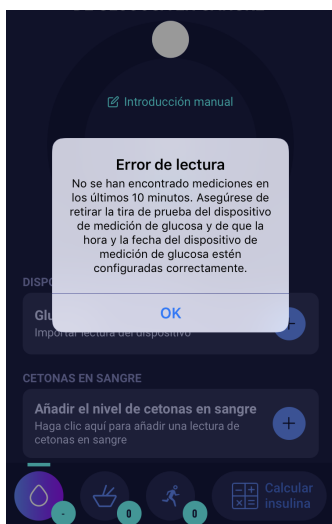
Se muestra una pantalla de carga con información sobre el tipo de conexión.



La última lectura del dispositivo ya está en HDA. El dispositivo añadido ahora es estándar y se sincroniza al pulsar el botón "Sincronizar medidor de glucosa en sangre".

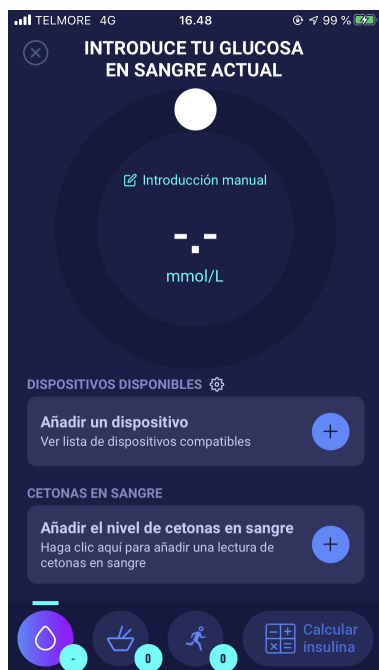
#### 4.4.1.1. Error de sincronización con GlucoMen areo

Si intenta escanear GlucoMen areo con una medición anterior a los 10 minutos, recibirá un mensaje de error que le indicará que debe retirar la tira y volver a escanear GlucoMen areo.

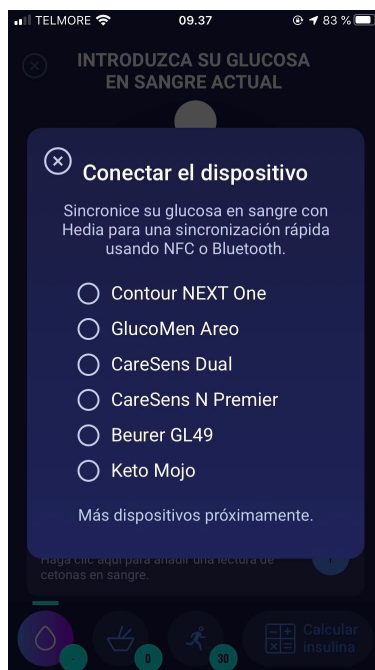


## 4.4.2. Cómo configurar y usar el medidor de glucosa en sangre a través de Bluetooth en HDA

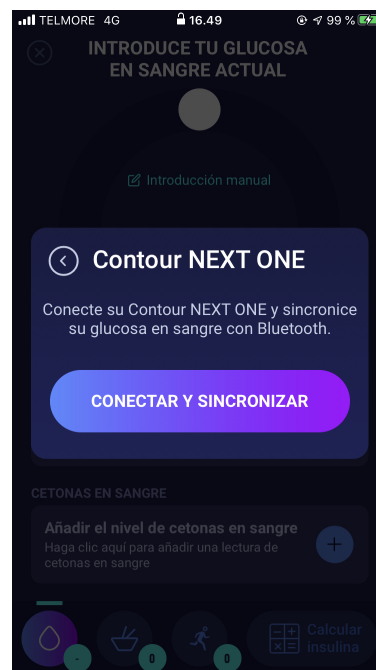
Cuando desee sincronizar el HDA con su medidor de glucosa en sangre, es importante que empiece por hacer una nueva medición de la glucosa en sangre actual, así como comprobar que la configuración de la hora es correcta. Posteriormente, siga las instrucciones que se muestran a continuación para configurar su dispositivo. Las capturas de pantalla se aplican a la configuración de Contour NEXT ONE.



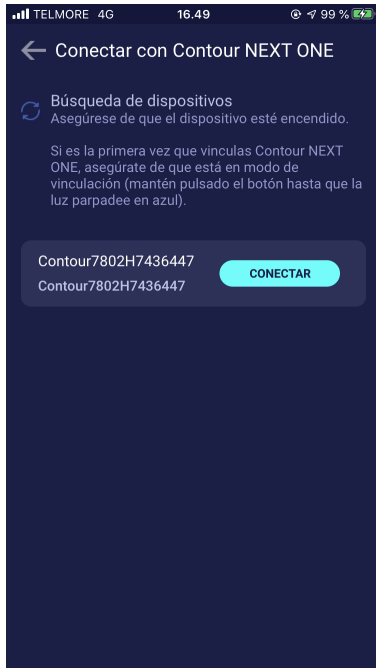
En la pantalla "Introduce tu glucosa en sangre actual", puede tocar "Conectar un medidor de glucosa en sangre" para iniciar el ajuste.



Se muestra una lista de dispositivos compatibles. Toque el dispositivo que desea.



El dispositivo y su tipo de conexión se muestran en pantalla. Toque "Conectar y sincronizar" para emparejar el dispositivo.



HDA comenzará a buscar dispositivos. Siga las instrucciones que se muestran en la pantalla para conectarse al dispositivo concreto.



HDA se sincronizará con el dispositivo seleccionado mediante Bluetooth. Asegúrese de que la lectura de glucosa en sangre se ha realizado en los últimos 10 minutos.



La última lectura del dispositivo se encuentra ahora registrada en HDA. El dispositivo añadido aparece ahora como predeterminado y se sincronizará si usa el botón «Sincronizar con el dispositivo».

#### 4.4.2.1. Error de sincronización

Si intenta sincronizar su medidor de glucosa en sangre con una lectura anterior a 10 minutos, aparecerá el siguiente error de lectura. Deberá hacer una nueva lectura de glucosa en sangre y volver a sincronizar.



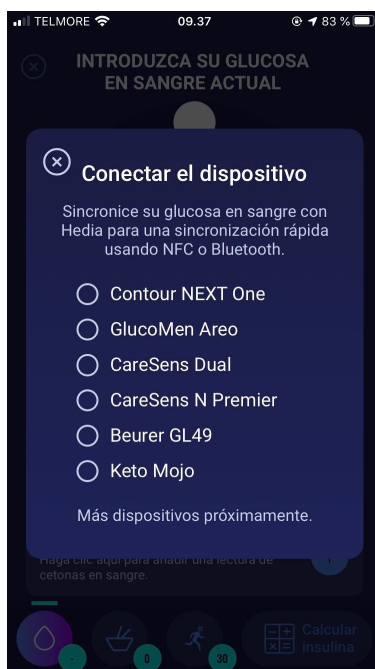
### 4.4.3. Cómo configurar y usar Keto-Mojo GKI en el HDA a través de Bluetooth

Con Keto-Mojo GKI es posible medir tanto su glucosa en sangre como su nivel de cetonas en sangre. Ambos niveles se pueden introducir en el HDA. Para obtener más información sobre cómo configurar y registrar cetonas en sangre en el HDA con su dispositivo Keto-Mojo GKI, consulte la sección 5.3.

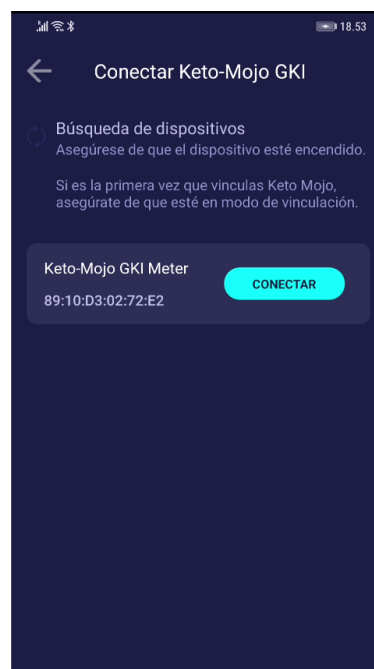
Cuando desee sincronizar el HDA con su Keto-Mojo GKI para medir su glucosa en sangre, es importante que empiece por realizar una nueva medición actual, así como comprobar que la configuración de la hora en su medidor es correcta. Posteriormente, siga las instrucciones que se muestran a continuación para configurar su dispositivo.



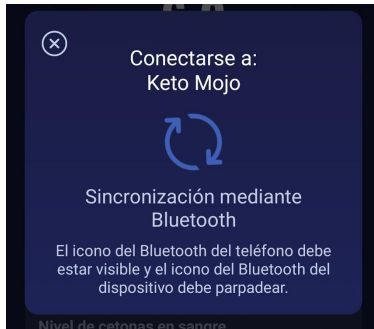
En la pantalla «Introduce tu glucosa en sangre actual», puede presionar «Conectar nuevo dispositivo» para iniciar la configuración.



Aparecerá una lista de los dispositivos compatibles. Toque para seleccionar el dispositivo deseado.



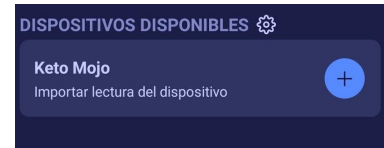
Aparecerá una pantalla de información del dispositivo y su tipo de conexión. El HDA comenzará a buscar el dispositivo Keto-Mojo GKI. Si es la primera vez, asegúrese de que esté en modo de vinculación. Mantenga presionado el botón hasta que la luz se vuelva azul y aparecerá en la lista como se muestra arriba. Pulse «Conectar». Pulse «conectar y sincronizar» para vincular el dispositivo.



El HDA se sincronizará con el Keto-Mojo GKI seleccionado mediante Bluetooth. Asegúrese de que la lectura de glucosa en sangre se ha realizado en los últimos 10 minutos.



La última lectura del dispositivo se encuentra ahora registrada en el HDA.

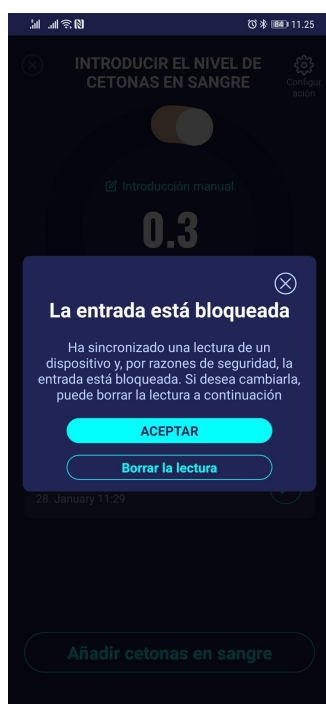


El dispositivo añadido ahora aparece como predeterminado y disponible, y se sincronizará si usa el botón «Importar lectura del dispositivo».

## 4.5. Tras sincronizarse correctamente con un dispositivo

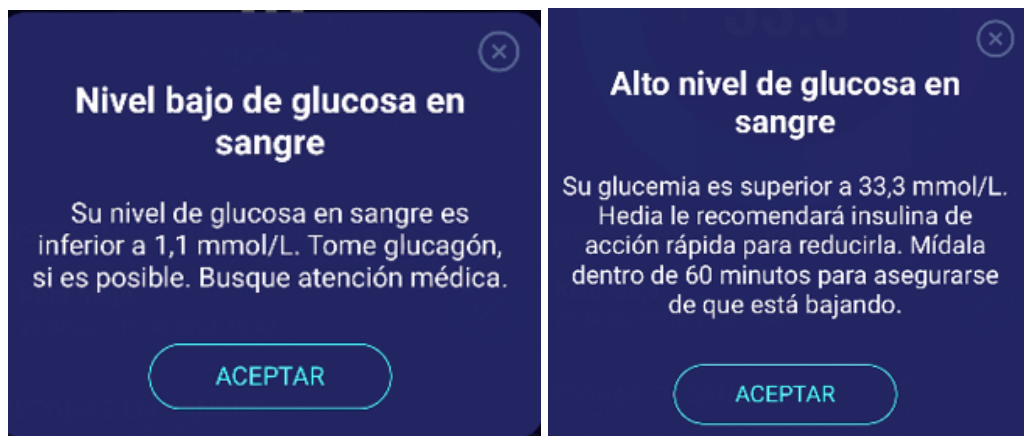
Una vez que su dispositivo se haya conectado y que la lectura más reciente se haya transferido desde su dispositivo al HDA, se bloqueará la pantalla «Introduce tu glucosa en sangre actual». Esto significa que ya no podrá cambiar la glucosa en sangre que se muestra en la pantalla, ya sea de forma manual o con el control deslizante circular.

Si desea cambiar la glucosa en sangre, debe pulsar en el control deslizante circular. A continuación, aparecerá en la pantalla un mensaje que indica que la entrada de la glucosa en sangre está bloqueada. Presione «eliminar lectura» para anular la sincronización con el dispositivo y poder realizar una nueva medición. Ahora podrá iniciar de nuevo la medición (véase la imagen a continuación).



## 4.6. Alertas por altos o bajos de glucosa en sangre tras la sincronización con un dispositivo

Cuando el dispositivo transfiera la medición de su glucosa en sangre a Hedia, en caso de que su nivel de glucosa en sangre sea demasiado bajo (por debajo de 1,1 mmol/l) o demasiado alto (por encima de 33,3 mmol/l), aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla (véanse las imágenes a continuación).

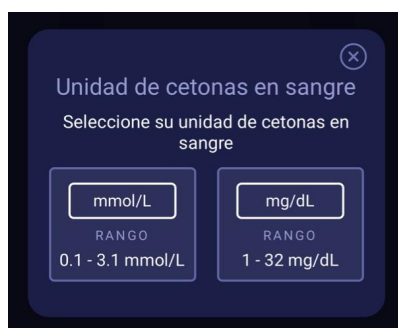


## 5. Cetonas en sangre

En el HDA es posible añadir y registrar su nivel de cetonas en sangre. Tenga en cuenta que en el asistente SOLO es posible ingresar los niveles de cetonas en sangre y NO las cetonas que se liberan en la orina o el aliento. La unidad de cetonas en sangre se puede establecer como mmol/l o mg/dl.

### 5.1. Unidades de cetonas en sangre

Los niveles de cetonas en sangre se indican en el HDA como mmol/l o mg/dl. Cuando ingrese un nivel de cetonas en sangre por primera vez en el HDA, deberá elegir manualmente la unidad de cetonas en sangre. La unidad que debe seleccionar depende del medidor de cetonas en sangre que esté utilizando.



## 5.2. Rangos de cetonas en sangre

En el HDA existe un límite mínimo y uno máximo para ingresar un nivel de cetonas en sangre.

El límite para ingresar un nivel de cetonas en sangre con la unidad mmol/l es:

- límite mínimo: 0,0 mmol/l
- límite máximo: 8,0 mmol/l

El límite para ingresar un nivel de cetonas en sangre con la unidad mg/dl es:

- límite mínimo: 0,0 mg/dl
- límite máximo: 83,33 mg/dl

Cuando ingrese su nivel de cetonas en sangre, aparecerá un mensaje de advertencia y un recordatorio según el nivel de cetonas en sangre que haya ingresado.

A continuación puede ver los rangos para los niveles de cetonas en sangre y los mensajes de advertencia y recordatorios relacionados (tabla 5):

Tabla 5: Valores de cetonas en sangre, definiciones, mensajes de advertencia y recordatorios

Rangos de cetonas en sangre	Definición	Mensaje de acción/advertencia	Recordatorio
0,0 mmol/l 0,0 mg/dl	Negativo	Tiene un valor normal de cetonas en sangre. No se necesita acción.	Sin recordatorio
> 0,0 - 0,6 mmol/l > 0,0 - 6,25 mg/dl	Nivel normal de cetonas	Tiene un valor normal de cetonas en sangre. No se necesita acción.	Sin recordatorio
> 0,6 - 1,6 mmol/l > 6,25 - 16,67 mg/dl	Nivel de cetonas ligeramente alto	Su valor de cetonas en sangre es ligeramente alto. Le recomendamos que vuelva a medirlo en 4-6 horas para comprobar si el valor ha disminuido.*	Le recomendamos que vuelva a medir las cetonas en sangre en 4-6 horas.
> 1,6 - 3,0 mmol/l > 16,67 - 31,25 mg/dl	Nivel de cetonas alto	Su valor de cetonas en sangre es alto y podría existir riesgo de cetoacidosis diabética. Le recomendamos que vuelva a medirlo en 3-4 horas.*	Le recomendamos que vuelva a medir las cetonas en sangre en 3-4 horas.
2. tiempo medido > 1,6 - 3,0 mmol/l en 12 horas 2. tiempo medido > 16,67 -	Nivel de cetonas alto	Su valor de cetonas en sangre aún es alto y podría existir riesgo de cetoacidosis diabética. Le recomendamos que se ponga en contacto con su equipo de atención médica	Le recomendamos que vuelva a medir las cetonas en sangre en 1-3 horas.



31,25 mg/dl en 12 horas		para obtener asesoramiento.*	
> 3,0 - 8,0 mmol/l  > 31,25 - 83,33 mg/dl	Nivel peligroso de cetonas	Su valor de cetonas en sangre es muy alto, por lo existe un gran riesgo de desarrollar cetoacidosis diabética. Le recomendamos recibir atención médica de forma inmediata.	Le recomendamos que vuelva a medir las cetonas en sangre en 1 hora.

\*Si no ha introducido su glucosa en sangre, se le recordará que mida dicho nivel y se administre insulina de acción rápida según corresponda.

### 5.3. Cómo registrar su nivel de cetonas en sangre en el HDA

En el HDA es posible añadir su nivel de cetonas en sangre en un apartado distinto denominado «Introducir el nivel de cetonas en sangre». Este apartado se encuentra en la parte inferior del apartado «Introduce tu glucosa en sangre actual», donde introduce su glucosa en sangre actual como parte del cálculo de insulina (consulte la sección 3.6.3).

Puede registrar su nivel de cetonas en sangre como parte de su flujo de cálculo de insulina o bien, sin tenerlo en cuenta para dicho cálculo dirigiéndose al apartado «Introducir el nivel de cetonas en sangre» y añadiéndolo después a su diario. Si desea saber cómo registrar únicamente los niveles de cetonas en sangre, consulte la ilustración a continuación.

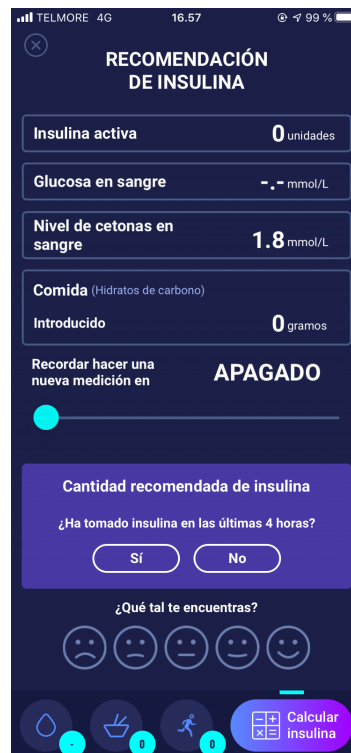


En la pantalla «Introducir el nivel de cetonas en sangre», puede ingresar su nivel de cetonas en sangre manualmente o conectarse con el dispositivo Keto-Mojo GKI.


Cuando haya ingresado el nivel de cetonas en sangre, ya sea manualmente o mediante Keto-Mojo GKI, pulse «Añadir cetonas en sangre» en la parte inferior de la pantalla.

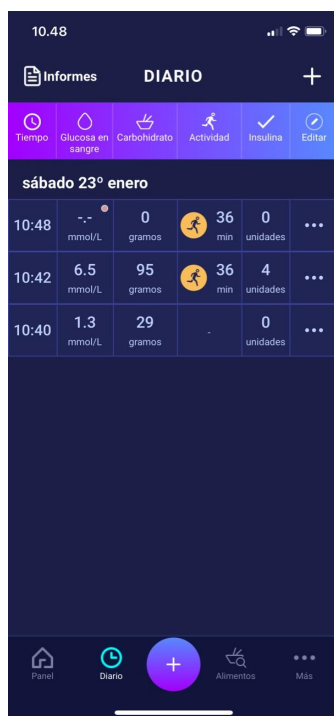


Desde ese momento el nivel de cetonas en sangre queda registrado en la pantalla «Introduce tu glucosa en sangre actual», dentro del apartado «Cetonas en sangre». Para registrar únicamente el nivel de cetonas en sangre, simplemente pulse el botón «Calcular insulina».



En el cálculo aparecerá ahora el nivel de cetonas en sangre como elemento único. Pulse «Transferir al diario» para añadir el nivel de cetonas en sangre a su diario.

Cuando haya registrado su nivel de cetonas en sangre, podrá ver un símbolo (un punto de color ) en su diario junto a su glucosa en sangre. El color del símbolo también será un indicador del nivel de cetonas.

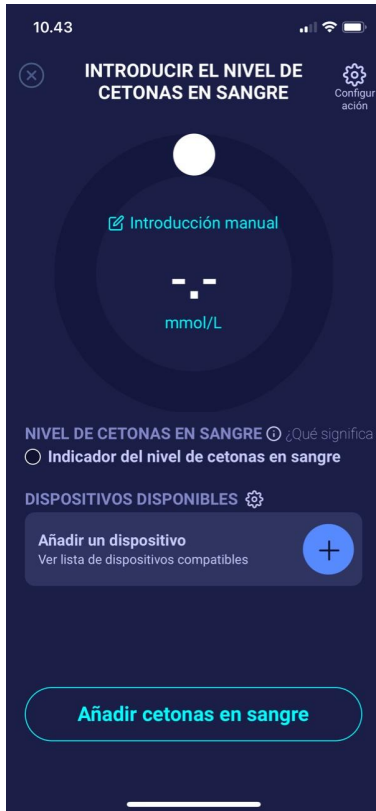


Su entrada de cetonas en sangre estará marcada con un color que indica el nivel de cetonas en su sangre. Para saber a qué nivel corresponden cada uno de los diferentes colores, consulte la sección 10.2.2.1.

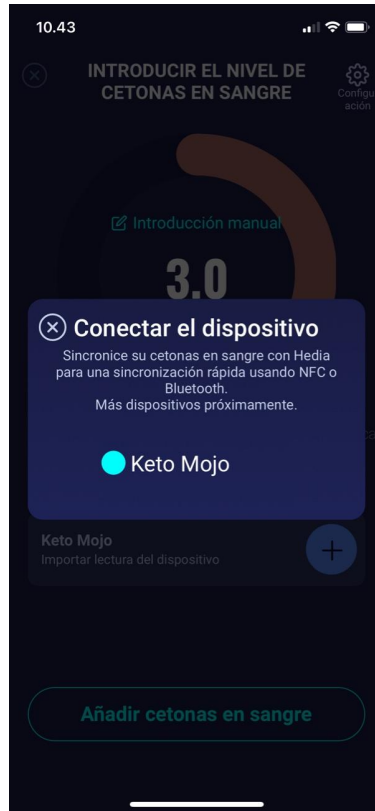
### 5.3.1. Cómo configurar y usar Keto-Mojo GKI para mediciones de cetonas en sangre en el HDA través de Bluetooth

Con Keto-Mojo GKI es posible medir tanto su glucosa en sangre como su nivel de cetonas en sangre. Si desea saber más sobre cómo configurar y usar Keto-Mojo GKI para medir su glucosa en sangre, consulte la sección 4.4.3.

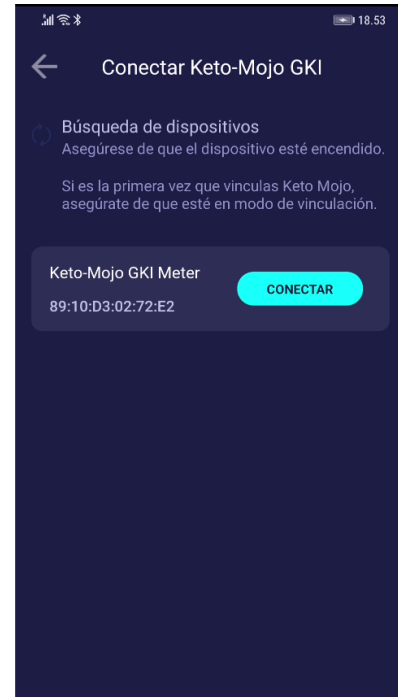
Cuando desee sincronizar el HDA con su Keto-Mojo GKI para medir su nivel de cetonas en sangre, siga las instrucciones a continuación para configurar su dispositivo.



En la pantalla «Introducir el nivel de cetonas en sangre», puede pulsar «Conectar nuevo dispositivo» para iniciar la configuración.



El dispositivo compatible aparecerá en la pantalla. Toque para seleccionar el dispositivo deseado.



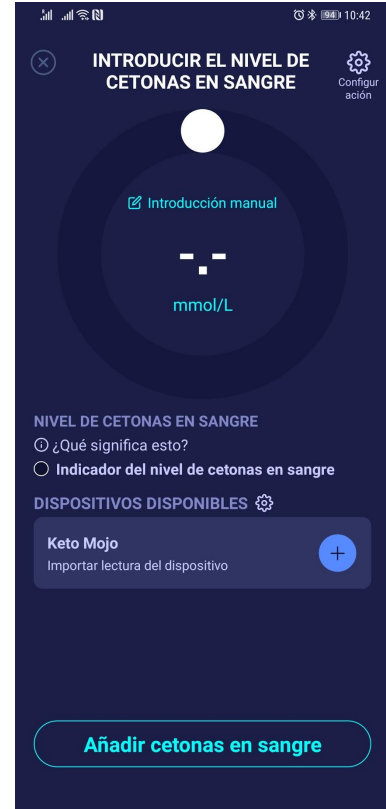
Aparecerá una pantalla de información del dispositivo y su tipo de conexión. El HDA comenzará a buscar el dispositivo Keto-Mojo GKI. Si es la primera vez, asegúrese de que esté en modo de vinculación. Mantenga presionado el botón hasta que la luz se vuelva azul y aparecerá en la lista como se muestra arriba. Pulse «Conectar». Pulse «conectar y sincronizar» para vincular el dispositivo.



El HDA se sincronizará con el Keto-Mojo GKI seleccionado mediante Bluetooth. Asegúrese de que su lectura de cetonas en sangre se haya hecho en los últimos 60 minutos. El HDA añadirá la última lectura que se haya realizado en los últimos 60 minutos.



La última lectura del dispositivo se encuentra ahora registrada en el HDA.



El dispositivo añadido ahora aparece como predeterminado y disponible, y se sincronizará si usa el botón «Importar lectura del dispositivo».

## 6. Alimentación

En HDA, los carbohidratos se introducen en gramos y sin decimales. Lo mismo se aplica a los carbohidratos recomendados por HDA en caso de glucosa en sangre baja (hipoglucemia).

En HDA es posible:

- introducir la cantidad de carbohidratos manualmente o bien
- Por ejemplo, puede seleccionar uno o más alimentos en la base de datos de alimentos donde HDA estimará qué nutrientes contiene el alimento, incluidos los carbohidratos (ver sección 6.3 Base de datos de alimentos).

En HDA, el límite para introducir carbohidratos por comida es el siguiente:

- límite más bajo: 0 g de carbohidratos
- límite más alto: más de 300 g de carbohidratos

### 6.1. Comidas posteriores

HDA calcula la insulina para todas las comidas introducidas en función de la cantidad de carbohidratos que introduzca.

Si ingiere comidas o refrigerios en poco tiempo, HDA añadirá una dosis de comida para cada uno.

#### 6.1.1. Dosis de corrección después de una comida

Es importante no hacer correcciones debido al aumento de BGL que se espera que ocurra después de una comida para evitar la acumulación de insulina. Esto se debe a que todos los carbohidratos de las comidas previamente registradas ya se han tenido en cuenta en bolos anteriores y se recomienda la cantidad adecuada de insulina para reducir el BGL, después del aumento esperado. Una inyección adicional de insulina reducirá demasiado la glucosa en sangre. Para evitar la acumulación de insulina, HDA tiene en cuenta la insulina activa en sus cálculos. Consulte la sección 7.1 Insulina activa para obtener más información.

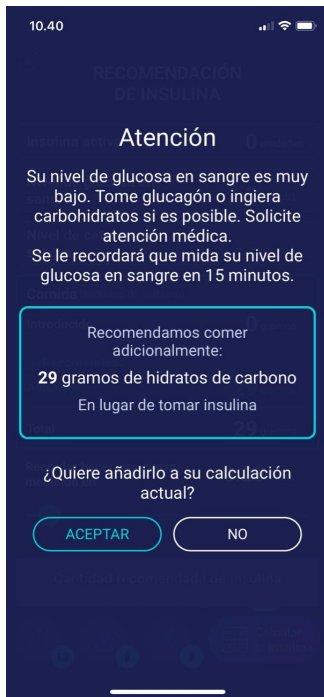
### 6.2. HDA sugiere carbohidratos

En caso de una glucosa en sangre baja (hipoglucemia), HDA no recomienda insulina, sino carbohidratos.

HDA recomienda carbohidratos basados en la siguiente fórmula:

Carbohidratos = (Glucosa en sangre objetivo - Glucosa en sangre actual)/Sensibilidad a la insulina \*  
Proporción de carbohidratos en la insulina

La cantidad recomendada de carbohidratos se muestra en la sección "Recomendación de insulina" en "Alimentación".

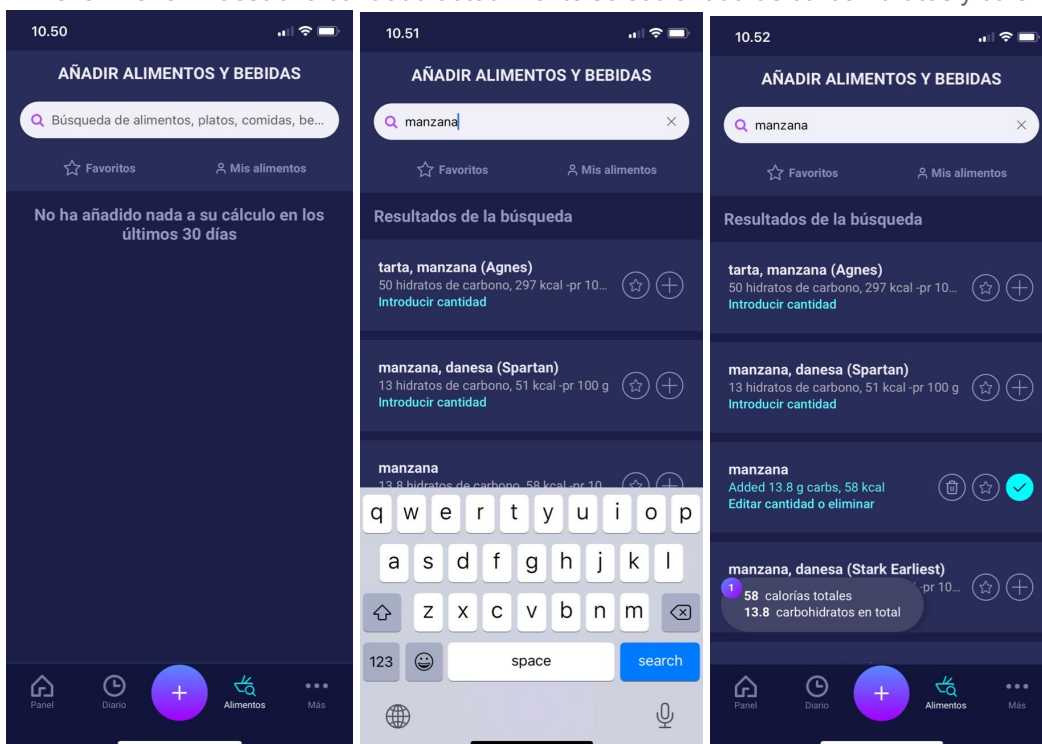


## 6.3. Base de datos de alimentos

HDA tiene una base de datos de alimentos incorporada de 1700 alimentos. Se puede acceder a ella en la sección de Alimentos y bebidas en el proceso de cálculo de la recomendación de insulina.

### 6.3.1. Búsqueda de alimentos

El menú inferior muestra la cantidad actualmente seleccionada de carbohidratos y calorías



Ajuste la cantidad de alimentos. La unidad de cantidad predeterminada es gramos para alimentos.

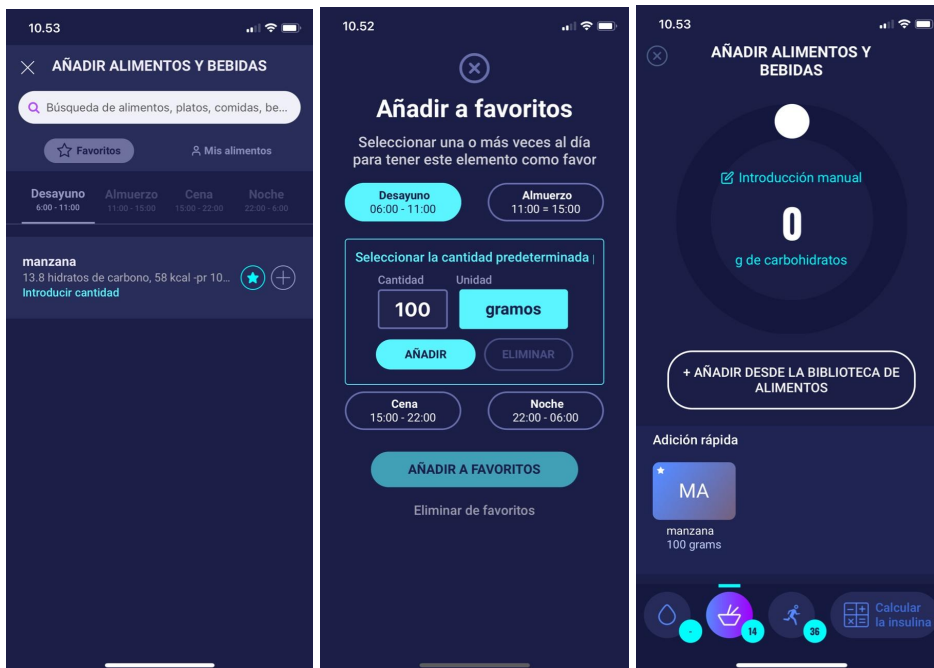


### 6.3.2. Favoritos

Sus comidas aparecerán en la pantalla "Alimentación" después de añadirlas como favoritos.

Los favoritos se pueden añadir a los intervalos

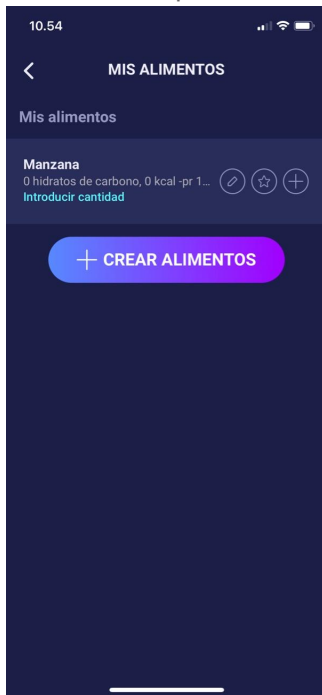
- Desayuno 6:00-11:00
- Comida 11:00 - 15:00
- Cena 15:00 - 22:00
- Noche 22:00 - 6:00





### 6.3.3. Mis alimentos

Los alimentos personales se pueden agregar en "Mis alimentos".



### 6.3.4. Crear alimentos



# 7. Insulina

Los cálculos de HDA se basan en el análisis de la insulina. La sección "Recomendación de insulina" de HDA muestra los cálculos para las recomendaciones.

Este cálculo muestra cuántas unidades de insulina recomienda HDA. Además, la insulina activa se muestra en los cálculos. Es importante que usted, como usuario, compruebe los cálculos de HDA antes de aprobar una dosis.

## 7.1. Insulina activa

La insulina activa muestra cuántas unidades de insulina de acción rápida quedan y siguen funcionando en el cuerpo.

HDA calcula automáticamente la cantidad de insulina activa y la muestra en el panel de control y en la sección "Recomendación de insulina".

HDA tiene en cuenta la insulina activa en sus cálculos.

HDA utiliza la curva Novorapid para estos cálculos. La concentración plasmática máxima de Novorapid se alcanza después de 30-40 minutos (Ref. 3).



El efecto sobre la concentración de glucosa en sangre se produce 10-20 minutos después de la inyección subcutánea y está a su máximo durante 1-3 horas. La duración de la acción es de 3-5 horas, dependiendo de la dosis (1). Por lo tanto, los cálculos de HDA son los siguientes (Tabla 6):

Tabla 6: Curva para efecto insulina

Curva para efecto insulina					
Horas	1	2	3	4	5
Porcentaje (%)	29	47	19	5	0

La curva se divide además en 4 x 15 min la primera hora y 2 x 30 min durante las siguientes 3 horas con el fin de poder hacer cálculos basados en una cantidad tan precisa de insulina activa como sea posible (Ref. 3).

Si no ha registrado insulina de bolo en las últimas 4 horas, HDA le preguntará: *¿Ha tomado insulina de acción rápida en las últimas 4 horas?* Si es así, se pide al usuario que introduzca la cantidad de insulina de acción rápida tomada en las últimas 4 horas.

## 7.2. Dosis máxima de insulina

La HDA tiene un límite en la cantidad de insulina que la aplicación recomienda. La cantidad máxima que se puede añadir a la vez es de 50 unidades. El límite también se aplica a las entradas manuales y es una medida de precaución para evitar dosis grandes accidentales.

# 8. Actividad

En HDA, puede añadir su actividad al cálculo de recomendación de insulina antes o después de una actividad.



## 8.1. Niveles de actividad en HDA y su impacto

Para evaluar la intensidad percibida de la actividad, HDA utiliza la escala de Borg (The Borg Rating of Perceived Exertion), que es un método para medir la intensidad de la actividad física.

La intensidad de entrenamiento experimentada es lo duro que siente que el cuerpo trabaja. Se basa en las sensaciones físicas que se experimentan durante la actividad física, incluyendo aumento de la frecuencia cardíaca, de la respiración o frecuencia respiratoria, de la sudoración y fatiga muscular.

Aunque es subjetiva, la calificación de intensidad de la actividad puede proporcionar una estimación bastante buena de la frecuencia cardíaca real durante la actividad física.

Hable con su médico antes de empezar a estar activo. Esta información general no tiene la intención de diagnosticar ningún trastorno médico ni reemplazar a su terapeuta para la diabetes. Consúltelo con su médico para diseñar una pauta de actividad física adecuada. Si experimenta dolor o problemas durante la actividad, deténgase y hable con su terapeuta.

## 8.2. Cómo calcula HDA el impacto de la actividad

Tabla 7: Efecto calculado de la actividad en HDA

Duración	Intensidad			
	Actividad ligera	Actividad media	Actividad dura	Publicar actividad
0-29 minutos	0 %	0 %	0 %	0 %
30-45 minutos	25 %	50 %	75 %	50 %
46-60 minutos	50 %	75 %	--- Texto ---	50 %
Más de 60 minutos	Hable con su terapeuta de la diabetes			
Inicio del BS objetivo	9 mmol/L o 162 mg/dL			

## 8.3. Duración de la actividad

Con el módulo de actividad HDA, el deslizador circular puede establecer el tiempo de actividad hasta 60 minutos.

## 8.4. Tipo de actividad

Después de establecer la duración de la actividad se puede añadir el tipo de actividad realizada. Para ello, haga clic en el icono situado debajo del deslizador circular.

## 8.5. Intensidad de la actividad

El siguiente paso es definir lo intensa que será o ha sido la actividad. Esto se hace pulsando "ligero", "moderado" o "duro". La intensidad seleccionada activa el efecto de actividad en el algoritmo de insulina.

Junto a 'Intensidad' hay una 'i' en un círculo. Toque el icono para obtener más información sobre el uso de la escala BORG.



## 8.6. Inicio de la actividad

Cuando añade una actividad, puede registrar cuándo se realiza («Estoy empezando ahora» o «Acabo de terminar»).

La actividad añadida puede afectar a los cálculos que realice hasta 4 horas después de la hora de inicio de la actividad.

Si desea utilizar la misma actividad en sus cálculos posteriores, estará visible en la página de «actividad» durante 4 horas desde la hora de inicio de la actividad. Por tanto, para cálculos futuros, se puede seleccionar la misma actividad durante 4 horas desde la hora de inicio de la actividad. De este modo, ese porcentaje se puede deducir de su cálculo 4 horas después de haber estado activo.

Debe crear una nueva actividad si vuelve a realizar actividad física dentro de ese intervalo de 4 horas, en lugar de volver a seleccionar la actividad anterior. Esto es importante porque la hora de inicio de su actividad afecta al porcentaje deducido de su cálculo (consulte la sección 8.2 «Cómo calcular el efecto HDA de su actividad»).

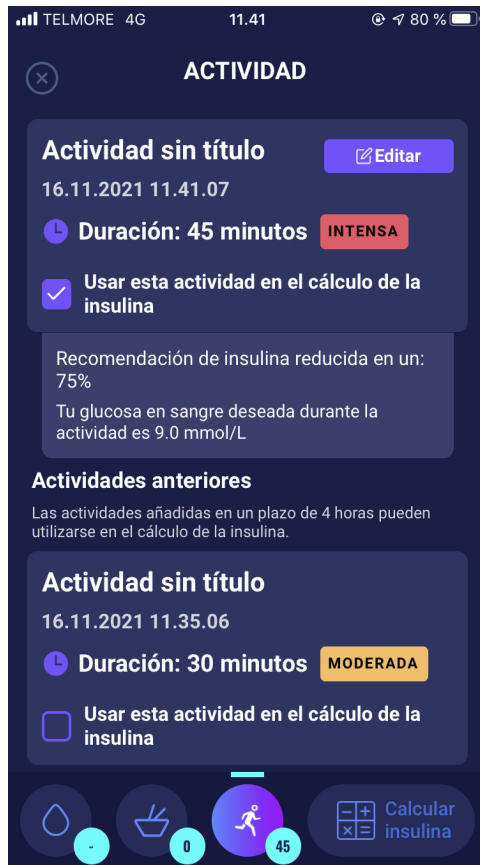
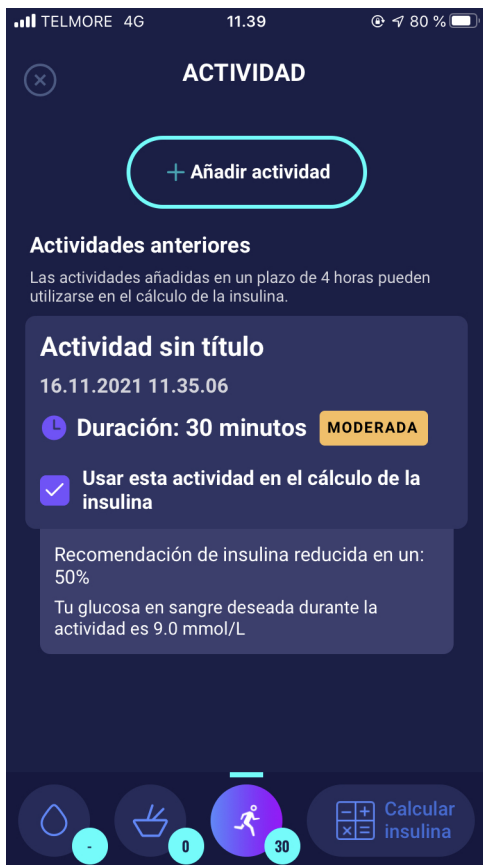
### 8.6.1. Agregar instancias de actividad adicionales

Es posible crear una nueva actividad aunque ya haya agregado una actividad en las últimas 4 horas.

Si realizó una actividad física dentro de las 4 horas desde su última actividad, cree una nueva actividad presionando el botón «+ Añadir actividad». Este botón se muestra encima de la actividad anterior (vea la imagen a continuación).

Las actividades que se añaden en las últimas 4 horas se mostrarán en «Actividad» y se pueden utilizar para el cálculo de la recomendación de insulina. Solo es posible elegir una actividad para el cálculo. HDA tiene en cuenta la actividad que está marcada (ver imagen a continuación).

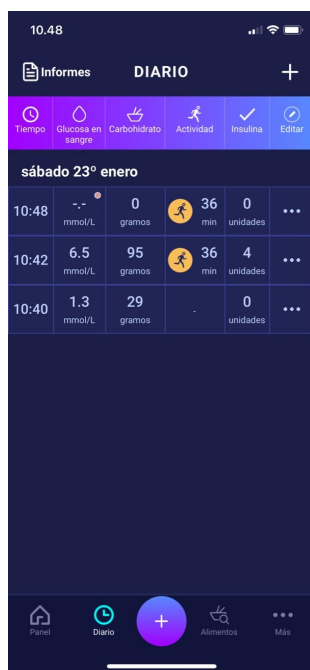
Cuanto más activo seas físicamente, tanto en términos de intervalo de tiempo como de intensidad, mayor será el impacto que la actividad tenga en la glucosa en sangre. Por tanto, HDA incluirá la actividad con el mayor impacto en el cálculo de la insulina a menos que elijas tú mismo qué actividad incluir.



## 9. Registro de actividades

Puede acceder a todos los datos introducidos en el registro de actividades, donde se puede:

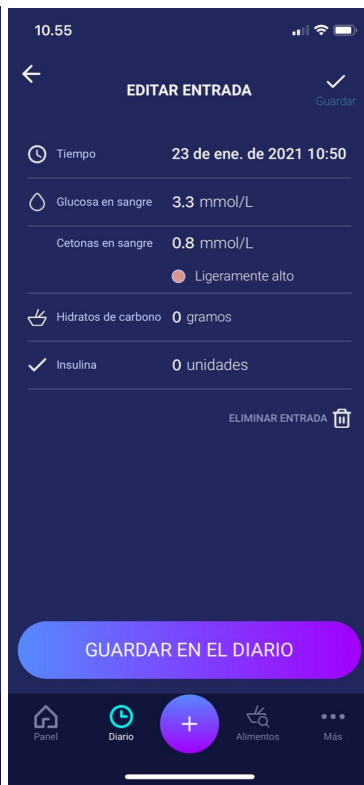
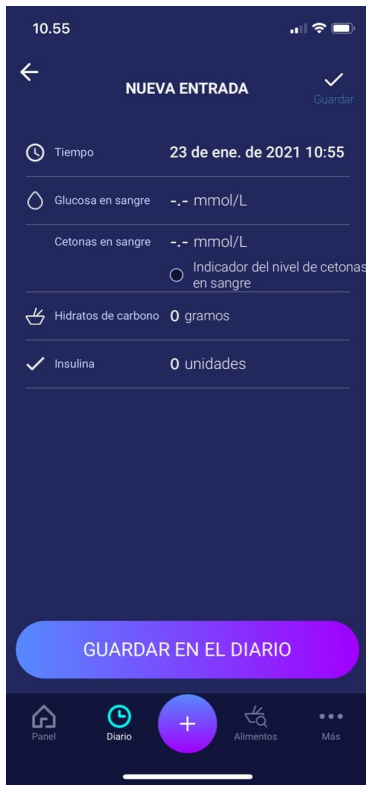
- Exportar datos a un archivo PDF
- Añadir una entrada al registro
- Eliminar una entrada del registro
- Modificar una entrada del registro



### 9.1. Modificar y crear un registro

Se pueden modificar registros anteriores y crear otros nuevos. Si modifica las entradas existentes o añade nuevas entradas en un plazo de 4 horas a partir de este momento, HDA calculará la cantidad restante de insulina activa y la restará de sus próximos cálculos.

Es necesario tocar la entrada de registro que desee para modificarlo. Para crear uno nuevo, toque el icono (+) en la pantalla del registro (en la esquina derecha).





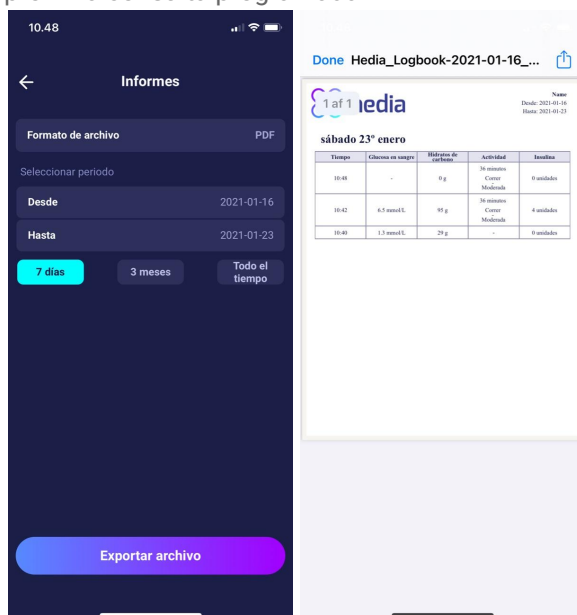
## 9.2. Cambio de registros menos de 4 horas después de que se hayan realizado

Si cambia los parámetros de un cálculo en el registro antes de las 4 horas después de registrarlos, aparecerá el siguiente mensaje emergente. HDA necesita esta información para actualizar la insulina activa calculada para futuros cálculos de sus recomendaciones de insulina.



## 9.3 Exportación de las entradas del registro

Al hacer clic en el informe del registro de actividades, se puede seleccionar el formato y el plazo para la exportación de los datos. Este informe puede ser muy útil para mostrárselo a su médico en la próxima consulta programada.



El archivo se puede enviar mediante las plataformas instaladas en el teléfono.

# 10. Configuración

En Configuración, tiene la opción de cambiar los parámetros siguientes:

- perfil
- contraseña
- activación y desactivación de notificaciones
- glucosa en la sangre
- proporción de insulina de carbohidratos
- sensibilidad a la insulina
- actividad
- alimentación

## 10.1. Configuración de la cuenta

### 10.1.1. Modificar perfil

En la opción para modificar el perfil, escriba lo siguiente:

- Nombre
- Tipo de diabetes
- Sexo
- Nacimiento
- Altura
- Peso

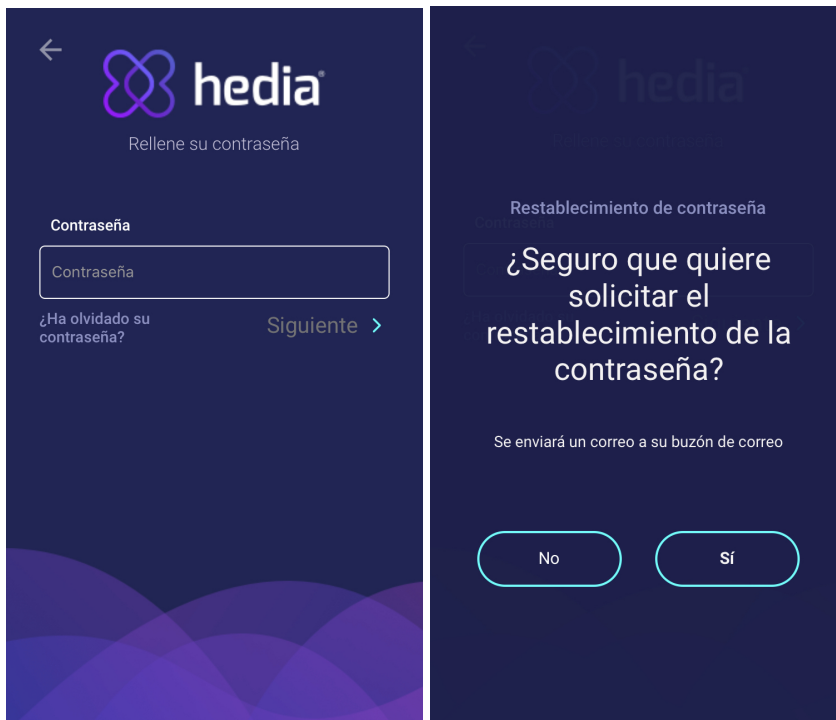
También puede cambiar el consentimiento de datos.

En HDA, es posible registrar un peso y una altura en la configuración del perfil, dentro de los siguientes límites:

- Altura: 50 cm - 220 cm, con una precisión de 0,5 cm
- Peso: 35 kg - 300 kg, con una precisión de 0,1 kg

### 10.1.2. Contraseña olvidada

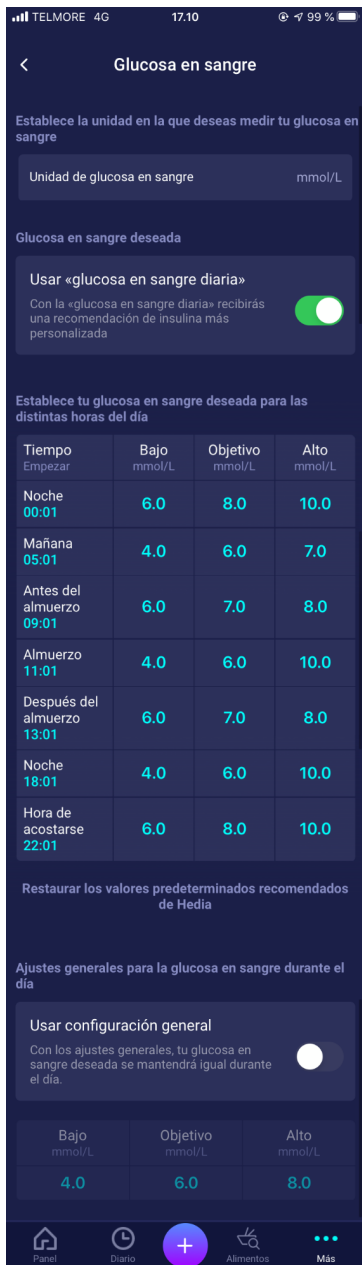
Si olvidó su contraseña de inicio de sesión, toque "Contraseña olvidada". A continuación, se enviará un correo electrónico con instrucciones para restablecer su contraseña a la dirección de correo electrónico utilizada en el inicio de sesión.



## 10.2. Configuración personal

### 10.2.1. Glucosa en sangre

En la sección "Glucosa en sangre", puede cambiar la configuración de la glucosa en sangre y las unidades de esta. En «glucosa en sangre» puede establecer su objetivo de glucosa en sangre, así como sus límites de glucosa en sangre alta y baja.



En la configuración de «Glucosa en sangre» puede ajustar la glucosa en sangre deseada en «baja», «objetivo» y «alta» usando:

- «glucosa en sangre diaria» o
- los ajustes generales para la glucosa en sangre

**La configuración predeterminada para «glucosa en sangre diaria» en HDA se divide en siete intervalos de tiempo a lo largo del día, como se muestra a continuación (Tabla 8):**

Tabla 8: Configuración predeterminada para los siete intervalos de tiempo en HDA

Nº.	Intervalo	Hora del día
1.	00:01 - 05:00	Noche
2.	05:01 - 09:00	Mañana
3.	09:01 - 11:00	Antes de comer
4.	11:01 - 13:00	Comida
5.	13:01 - 18:00	Después de comer
6.	18:01 - 22:00	Tarde
7.	22:01 - 00:00	Hora de acostarse

Configuración por defecto para «glucosa en sangre diaria» durante los siete intervalos de tiempo (Tabla 9 y Tabla 10).

Tabla 9: Unidades estándar de glucosa en sangre en mmol/L divididas en los siete intervalos de tiempo.

Intervalo de tiempo	Glucosa en sangre baja	Glucosa en sangre objetivo	Glucosa en sangre alta
1. Noche	6 mmol/L	8 mmol/L	10 mmol/L
2. Mañana	4 mmol/L	6 mmol/L	7 mmol/L
3. Antes de comer	6 mmol/L	7 mmol/L	8 mmol/L
4. Comida	4 mmol/L	6 mmol/L	10 mmol/L
5. Después de comer	6 mmol/L	7 mmol/L	8 mmol/L
6. Tarde	4 mmol/L	6 mmol/L	10 mmol/L
7. Hora de acostarse	6 mmol/L	8 mmol/L	10 mmol/L

Tabla 10: Unidades estándar de glucosa en sangre en mg/dL divididas en los siete intervalos de tiempo.

Intervalo de tiempo	Glucosa en sangre baja	Glucosa en sangre objetivo	Glucosa en sangre alta
1. Noche	108 mg/dL	144 mg/dL	180 mg/dL
2. Mañana	72 mg/dL	108 mg/dL	126 mg/dL
3. Antes de comer	108 mg/dL	126 mg/dL	144 mg/dL
4. Comida	72 mg/dL	108 mg/dL	180 mg/dL
5. Después de comer	108 mg/dL	126 mg/dL	144 mg/dL
6. Tarde	72 mg/dL	108 mg/dL	180 mg/dL
7. Hora de acostarse	108 mg/dL	144 mg/dL	180 mg/dL

A continuación se muestra la configuración predeterminada de la glucosa en sangre para los ajustes (Tabla 11 y Tabla 12):

*Tabla 11: Estándar para ajustes generales para mediciones de glucosa en sangre en mmol/L.*

Glucosa en sangre baja	Glucosa en sangre objetivo	Glucosa en sangre alta
< 4 mmol/L	6 mmol/L	> 8 mmol/L

*Tabla 12: Estándar para los ajustes de las unidades de glucosa en sangre en mg/dL.*

Glucosa en sangre baja	Glucosa en sangre objetivo	Glucosa en sangre alta
< 72 mg/dL	108 mg/dL	> 144 mg/dL

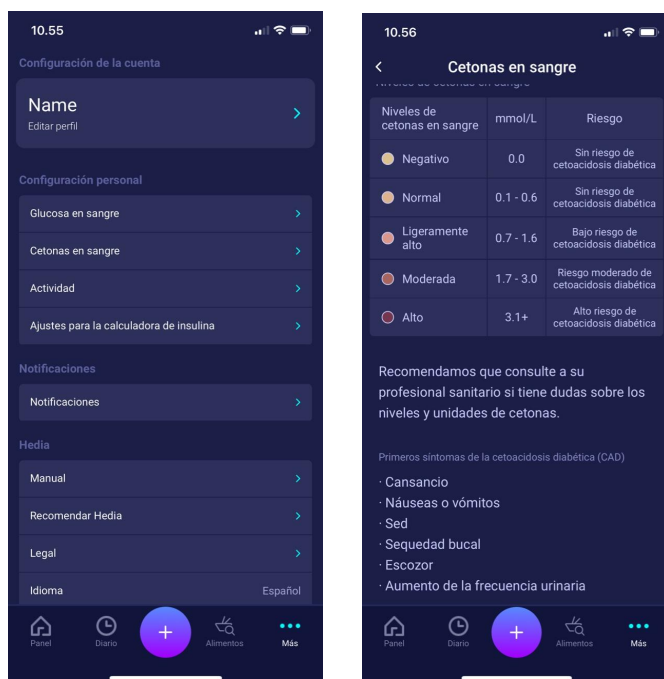
**Por seguridad y para minimizar el riesgo de hipoglucemia, el límite para determinar los valores de glucosa en sangre en los ajustes es el siguiente (Tabla 13):**

*Tabla 13: Límites para ajustar los valores de glucosa en sangre en HDA en mmol/L y mg/dL.*

Parámetro	Valor
Mínimo de glucosa en sangre baja	4 mmol/L (72 mg/dL)
Máximo de glucosa en sangre baja	6 mmol/L (108 mg/dL)
Mínimo de glucosa en sangre objetivo	4 mmol/L (72 mg/dL)
Máximo de glucosa en sangre objetivo	10 mmol/L (180 mg/dL)
Mínimo de glucosa en sangre baja	6 mmol/L (108 mg/dL)
Máximo de glucosa en sangre alta	13 mmol/L (234 mg/dL)

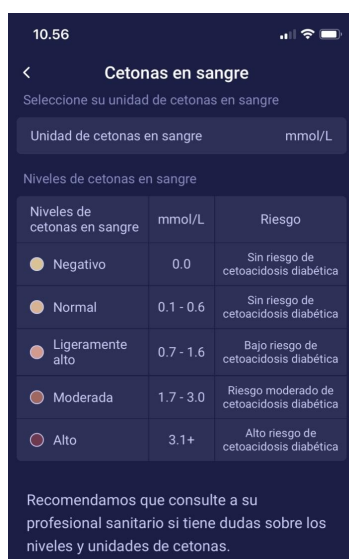
## 10.2.2. Cetonas en sangre

En «Configuración personal» podrá encontrar la configuración de cetonas en sangre, donde puede seleccionar y cambiar su unidad de cetonas en sangre. En esta configuración también podrá encontrar información sobre las cetonas y sobre la cetoacidosis diabética.



### 10.2.2.1. Indicadores de color para las cetonas en sangre

Su entrada de cetonas en sangre estará marcada con un color que indica el nivel estas en su sangre. Los diferentes colores y sus respectivos rangos y riesgos relacionados con el rango de niveles de cetonas se muestran en esta tabla bajo la configuración de cetonas en sangre y se pueden consultar a continuación. Un color beige claro indica un nivel de cetonas en sangre negativo/normal sin riesgo o con riesgo bajo de cetoacidosis diabética y un color rojo oscuro indica un nivel alto de cetonas en sangre y un riesgo alto de cetoacidosis diabética.



## 10.3. Notificaciones

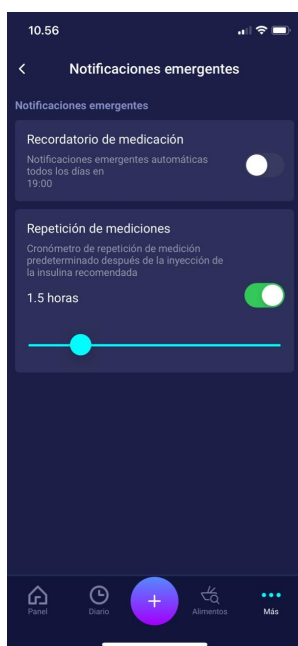
### 10.3.1. Recordatorio de medicamentos

Puede activar y establecer un recordatorio diario de medicamentos a una hora personalizada del día.

### 10.3.2. Mediciones repetidas

Puede activar y configurar el número de horas de 0,5-6 para las notificaciones automáticas después del registro de la recomendación de insulina.

La configuración predeterminada se establece en 1,5 horas.



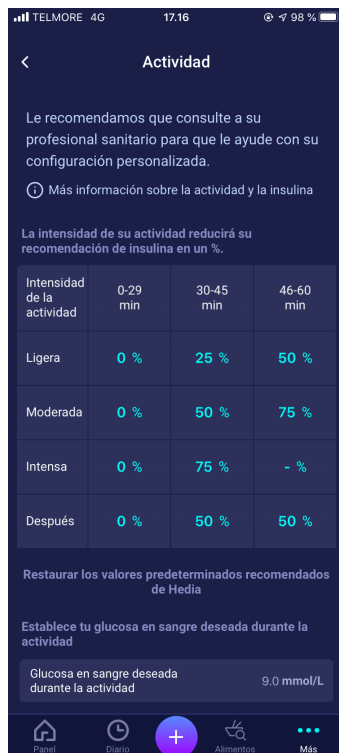


## 10.4. Actividad

En Actividad, puede definir el porcentaje que reducirá la recomendación de insulina como un porcentaje (%).

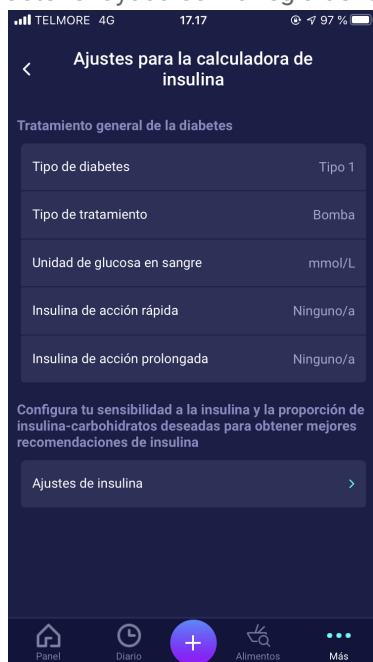
Esto se puede hacer para la intensidad "fácil", "moderada" y "dura".

También puede configurar el nivel de glucosa en sangre que desee durante la actividad física. La primera vez que usa el HDA, la configuración predeterminada para su objetivo de glucosa en sangre durante la actividad física es de 9,0 mmol/l (162 mg/dl). Los límites para ajustar la glucosa en sangre deseada durante la actividad en HDA son 5,0 mmol/l (90 mg/dl) - 13,9 mmol/l (250 mg/dl).



## 10.5. Configuración de la calculadora de insulina

En "Configuración de la calculadora de insulina", puede cambiar la configuración de su tratamiento general para la diabetes, la sensibilidad a la insulina y la relación de insulina en carbohidratos y puede obtener ayuda con la regla del 500 y la regla del 100/1800.



### 10.5.1. Tipo de tratamiento

En HDA es posible elegir entre pluma o bomba como tipo de tratamiento. Al elegir la pluma, se puede seleccionar uno de los dos siguientes dispositivos:

- pluma con precisión de media unidad
- pluma con precisión de unidad completa

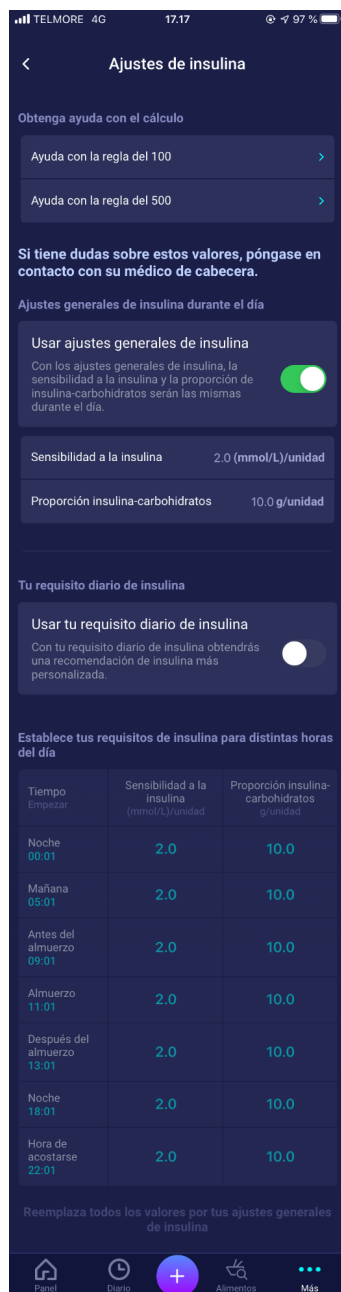
Al elegir la bomba es posible seleccionar lo siguiente:

- bomba con precisión de un decimal



## 10.5.2. Ajustes de insulina

En "Ajustes de insulina", puede ver la relación de insulina de carbohidratos calculada y la sensibilidad a la insulina. Esta configuración se calcula en función de la configuración durante el primer cálculo. Tiene la opción de ajustar su proporción de insulina de carbohidratos y la sensibilidad a la insulina, dentro de los límites de HDA (Tabla 14: *Límites para ajustar la sensibilidad a la insulina y la relación de insulina en carbohidratos*).



En "Ajustes de insulina", puede cambiar la configuración de insulina durante el día utilizando:

- un ajuste general de la sensibilidad a la insulina y la relación de insulina en carbohidratos (utilice ajustes generales de insulina), o
- puede establecer sus intervalos diarios para la sensibilidad a la insulina y la relación de insulina de carbohidratos (utilice requisito diario de insulina)

La sensibilidad a la insulina y la relación de insulina en carbohidratos se pueden ajustar en los **ajustes de insulina** tanto para los "ajustes generales de insulina" como para los "requisito diario de insulina"

Tabla 14: Límites para ajustar la sensibilidad a la insulina y la relación de insulina en carbohidratos.

	mmol/L	mg/dL
Sensibilidad a la insulina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo: 0,3 mmol/L</li> <li>• Máximo: 10 mmol/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo: 1,5 mg/dL</li> <li>• Máximo: 50 mg/dL</li> </ul>
Relación de insulina de carbohidratos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo: 1 g de carbohidratos por unidad de insulina</li> <li>• Máximo: 50 g de carbohidratos por unidad de insulina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo: 1 g de carbohidratos por unidad de insulina</li> <li>• Máximo: 50 g de carbohidratos por unidad de insulina</li> </ul>

Quando se utilizan "requisito diario de insulina", tanto la sensibilidad a la insulina como la relación de insulina en carbohidratos son las mismas en los siete intervalos de tiempo y se basan en la configuración cuando creó el usuario. Si desea diferentes configuraciones en los siete períodos, debe cambiarlas en «Establece tus requisitos de insulina para distintas horas del día».

**La configuración predeterminada para el requisito diario de insulina en Hedia se divide en siete intervalos de tiempo a lo largo del día, como se muestra a continuación (Tabla 15).**

Tabla 15: Configuración predeterminada para los siete intervalos de tiempo en HDA

Nº.	Intervalo de tiempo	Hora del día
1.	00:01 - 05:00	Noche
2.	05:01 - 09:00	Mañana
3.	09:01 - 11:00	Antes de comer
4.	11:01 - 13:00	Comida
5.	13:01 - 18:00	Después de comer
6.	18:01 - 22:00	Tarde
7.	22:01 - 00:00	Hora de acostarse

## 10.6. Recomendaciones para HDA

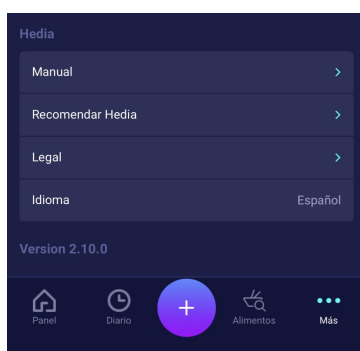
Le mostraremos un enlace a la App Store/Google Play donde puede calificar y comentar HDA.

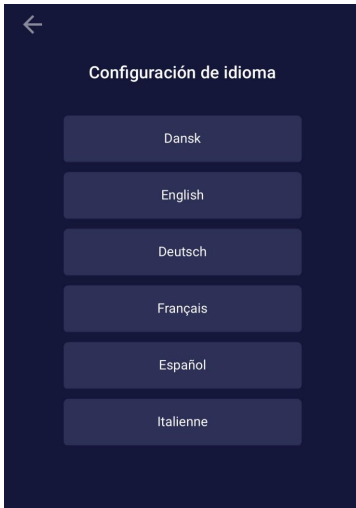


Además, "Compartir con amigos" permite enviar un enlace para descargar HDA a través de diferentes aplicaciones en su teléfono.

## 10.7. Cambio de idiomas

Para cambiar de idioma en HDA, toque el cuadro "Idioma" en "Más" para seleccionar el que desee.





















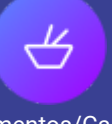







## 11. Iconos

HDA utiliza iconos para hacer que el diseño de la aplicación sea más cómodo y fácil de usar. En esta sección, puede ver una descripción general de los iconos utilizados en HDA.

Tabla 16:

 Advertencia	 Información	 Cerca	 Atrás	 Añadir	 Cerca
 Añadir cálculo de registro/insulina	 Comprobar alimentos	 Registro de actividades	 Más	 Panel	 Hora
 Añadir alimentos	 Modificar cantidad	 Añadir favorito	 Eliminar	 0 1 2 3 Marcado CE	 Modificar manualmente la cantidad
 Cálculo de insulina	 Glucosa en sangre	 Alimentos/Carb ohidratos/Calor ías	 Actividad	 Sincronización del medidor de glucosa en sangre completada	 Se sincroniza con el medidor de glucosa en sangre

 Opciones de medidores de glucosa en sangre	 Andar	 Correr	 Ciclismo	 Otros	 Nadar
 Estado de ánimo: malo Inactivo	 Estado de ánimo: medio malo, inactivo	 Estado de ánimo: neutral Inactivo	 Estado de ánimo: medio bueno, inactivo	 Estado de ánimo: bueno, inactivo	 Alimentos recientes
 Estado de ánimo: malo Activo	 Estado de ánimo: medio malo, activo	 Estado de ánimo: neutral Activo	 Estado de ánimo: medio bueno, activo	 Estado de ánimo: bueno, activo	 Mis comidas
 Comida favorita	 Búsqueda	 Fecha de fabricación	 Fabricante	 Informes	 Manual de usuario
 Indicador de nivel de cetonas negativo.	 Indicador de nivel de cetonas normal.	 Indicador de nivel de cetonas ligeramente alto.	 Indicador de nivel de cetonas moderado.	 Indicador de nivel de cetonas alto.	 UDI-DI

## 12. Asistencia

Usted o sus familiares pueden informar de errores o deficiencias enviando un correo electrónico a [support@hedia.co](mailto:support@hedia.co). Cuando informe de errores y deficiencias, puede ayudarnos a obtener más información sobre la seguridad de esta aplicación y protegerse a usted y a otros usuarios de errores.

Para obtener más información, consulte nuestros [Términos de uso](#)

## 13. Contacto



Fecha de fabricación:  
2022-02-14



Fabricante:  
Hedia ApS  
Fruebjergvej 3  
2100 København Ø, Dinamarca  
CVR/IVA: 37664618

Contacto:  
Correo electrónico: [support@hedia.co](mailto:support@hedia.co)



GTIN: (01)05700002209535(10)2.11.2(8012)2.11.2



Manual de usuario:  
Versión: 2.11.2  
Publicación: 2022-03-08



## 14. Lista de referencias

1. Kalra S., Verma K., Balhara YPS. The sixth vital sign in diabetes. Revista de la Asociación Médica de Pakistán [Internet]. 2017 Noviembre [consultado el 10 de enero de 2020]; 67(11):1775-1776. Disponible en: [https://jpma.org.pk/article-details/8456?article\\_id=8456](https://jpma.org.pk/article-details/8456?article_id=8456)
2. Lanzola G. et al. Remote blood glucose monitoring in *mHealth* scenarios: A review. Sensors (Basel) [Internet]. 2016 Diciembre [consultado el 2020 de enero 10]; 16(12): 1983. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5190964/>
3. Pro.medicin - información para profesionales sanitarios. NovoRapid [Internet]. Pro.medicin.dk. 28 de enero de 2019 [consultado el 10 de enero de 2020]. Disponible en: <https://pro.medicin.dk/Medicin/Praeparater/2605>