

ACCU-CHEK® Aviva Expert



06499171001 (03)-0615

© 2015 Roche Diabetes Care



Roche Diabetes Care GmbH
Sandhofer Strasse 116
68305 Mannheim, Germany

www.accu-chek.com

ACCU-CHEK, ACCU-CHEK AVIVA y ACCU-CHEK AVIVA EXPERT
son marcas registradas de Roche.

IVD

CE 0088

ACCU-CHEK® Aviva Expert

MEDIDOR DE GLUCEMIA

Instrucciones de uso avanzadas



España

Línea de Atención al Cliente: 900 210 341

www.accu-chek.es

FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN: 2015-06

Contenido

Introducción	3
---------------------	----------

1 Recomendación de bolo	5
--------------------------------	----------

1.1 Vista general	6
-------------------	---

1.2 Antes de usar la recomendación de bolo	8
--	---

1.3 Calcular un bolo usando la recomendación de bolo	12
--	----

Anexos	17
---------------	-----------

Anexo A: Recomendación de bolo	17
--------------------------------	----

Anexo B: Cálculos de recomendación de bolo	37
--	----

Anexo C: Explicación de los símbolos	41
--------------------------------------	----

Índice	43
---------------	-----------

Introducción

Tanto si el medidor Accu-Chek Aviva Expert es su primer medidor de glucemia como si ya lleva algún tiempo usando otros modelos, le rogamos que se tome el tiempo necesario para leer atentamente la Guía de primeros pasos, las Instrucciones de uso estándares y las Instrucciones de uso avanzadas antes de usar su nuevo medidor. Para asegurar un uso correcto y resultados fiables, necesita comprender el funcionamiento del dispositivo, el significado de los mensajes en la pantalla y la finalidad de cada función.

El medidor dispone de tres manuales de instrucciones:

- Guía de primeros pasos: utilice este manual para configurar el medidor.
- Instrucciones de uso estándares: este manual contiene instrucciones para utilizar las funciones estándar del medidor.
- Instrucciones de uso avanzadas: este manual contiene instrucciones para utilizar las funciones avanzadas del medidor.

Este manual contiene información sobre:

- Obtener una recomendación de bolo
- Cálculos de recomendación de bolo

Autodiagnóstico

Por favor, si tiene dudas póngase en contacto con nuestro centro de atención al cliente. Encontrará la información de contacto al final de este manual.

1 Recomendación de bolo

1.1 Vista general	6
1.2 Antes de usar la recomendación de bolo	8
1.3 Calcular un bolo usando la recomendación de bolo	12

1.1 Vista general

Este capítulo contiene información importante relativa al uso de la recomendación de bolo. Léalo detenidamente y hasta el final antes de empezar a utilizar la recomendación de bolo.

- Es recomendable que consulte al personal sanitario que le atiende para decidir los ajustes de la recomendación de bolo antes de configurar esta función.
- La recomendación de bolo está destinada exclusivamente a usuarios con la formación adecuada, que se administran por sí mismos el tratamiento de insulina.
- La recomendación de bolo sólo está disponible si ha configurado la recomendación de bolo en su medidor. En las Instrucciones de uso estándares encontrará las instrucciones para configurar la recomendación de bolo.
- La recomendación de bolo calcula las dosis de insulina en función de la siguiente información:
 - Los valores introducidos en la configuración de la recomendación de bolo
 - El resultado actual de la medición de glucemia
 - La cantidad de carbohidratos que haya calculado para una comida
 - El estado del evento de salud actual
 - El nivel de glucemia en descenso debido a dosis de corrección anteriores
 - La influencia de la comida más reciente en el nivel de glucemia

i NOTA

- Este manual contiene ejemplos de pantallas. Las pantallas mostradas en estas instrucciones pueden ser ligeramente distintas a las que aparecen en el medidor Accu-Chek Aviva Expert. Si tiene alguna pregunta sobre las pantallas del medidor, póngase en contacto con Roche.
- Los términos glucemia y bG se utilizan indistintamente ya que significan lo mismo.

 ADVERTENCIA

Peligro de asfixia por atragantamiento. Piezas pequeñas. Manténgase fuera del alcance de niños menores de 3 años.

1.2 Antes de usar la recomendación de bolo

Usuarios previstos

Como con cualquier herramienta especializada, para usar la recomendación de bolo es necesario comprender ciertas informaciones. Es importante que trabaje en estrecha colaboración con el personal sanitario que le atiende y que esté totalmente familiarizado con su tratamiento de la diabetes. También es necesario que sea capaz de juzgar su estado de salud actual de la forma más precisa posible. La recomendación de bolo calcula el bolo apropiado para el usuario. Esto le puede ayudar a determinar la cantidad de insulina que necesita actualmente. Los cálculos de recomendación de bolo se basan en la información proporcionada por usted.

La recomendación de bolo no puede juzgar el estado de salud actual del usuario sin tener en cuenta su propia estimación. No puede corregir posibles entradas incorrectas. Especialmente cuando se trata de la cantidad de carbohidratos introducida. El medidor reconoce las entradas que exceden los límites posibles y, en este caso, le indica que debe comprobar la entrada y corregirla, si es necesario. Sin embargo, si las entradas están dentro de los rangos admisibles, el medidor no podrá comprobar si son exactas o no. Si los datos introducidos son incorrectos pero posibles (dentro de los rangos admisibles), no aparecerá ningún mensaje de advertencia. Por ello es muy importante revisar cuidadosamente todas las entradas.

Información de seguridad relativa a la recomendación de bolo



ADVERTENCIA

- Es muy importante que tenga en cuenta las informaciones de seguridad de este capítulo.
- Compare siempre el resultado obtenido con cómo se siente en realidad y ajuste el bolo recomendado, si fuera necesario.
- Lleve a cabo siempre las acciones introducidas en la recomendación de bolo sin demora. Ingiera la cantidad de carbohidratos que haya introducido y adminístrese la dosis de insulina.
- No se debe utilizar la recomendación de bolo si se utiliza una insulina de acción intermedia como la insulina protamina neutra Hagedorn (NPH) o cualquier otro tipo de insulina intermedia.
- Recuerde que la insulina de acción larga no debería utilizarse como un bolo de comida o un bolo de corrección.

La siguiente información no se tiene en cuenta cuando se utiliza la recomendación de bolo:

- Es posible que los valores introducidos durante la configuración de la recomendación de bolo no coincidan con cómo se siente realmente. En este caso, puede aumentar o reducir la dosis de insulina de bolo para ajustarla a sus necesidades.
- Las dosis de insulina de bolo administradas y las comidas ingeridas antes de utilizar la recomendación de bolo por primera vez no se pueden reflejar en el cálculo. Lo mismo se aplica a las dosis de insulina de bolo administradas y a las comidas ingeridas, pero que no se han introducido en el medidor.
- Si administra un bolo sin utilizar la recomendación de bolo, puede introducir el bolo en el diario. Es importante introducir la información sobre carbohidratos en el diario con este bolo para obtener recomendaciones de bolo exactas. En las Instrucciones de uso estándares encontrará las instrucciones para introducir la información en el diario.
- Las dosis de insulina basal que registre no influyen en la recomendación de bolo.

Mensajes de advertencia acerca de los resultados de glucemia

Después de realizar una medición de glucemia, pueden aparecer en la pantalla mensajes de advertencia sobre el resultado de glucemia. Tome nota de estos mensajes y no los pase por alto. Si el resultado de la medición de glucemia es demasiado bajo, se le indicará que ingiera una determinada cantidad de carbohidratos de acción rápida para prevenir el riesgo de hipoglucemia. En este caso no se calcula ningún bolo. Siga el tratamiento para la hipoglucemia recomendado por el personal sanitario que le atiende.

Resumen

- Es aconsejable que configure la recomendación de bolo con ayuda del personal sanitario que le atiende.
- Compruebe detenidamente todas las entradas realizadas.
- Asegúrese de que todas las comidas y dosis de insulina recientes están registrados en Mis datos a fin de obtener recomendaciones de bolo exactas.
- Tome nota de todos los mensajes de advertencia, sobre todo aquellos relativos a resultados de glucemia altos y bajos. Puede que tenga que actuar de manera inmediata.
- Compare siempre el resultado obtenido con cómo se siente en realidad y ajuste el bolo, si fuera necesario.
- Lleve a cabo siempre las acciones especificadas en la recomendación de bolo sin demora.

1.3 Calcular un bolo usando la recomendación de bolo

The screenshot displays the 'Recomendación bolo' (Bolus Recommendation) screen. The interface includes the following elements and their corresponding values:

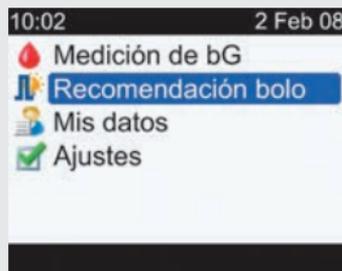
Input	Value	Insulin (U)
Resultado de bG (Blood Glucose)	106 mg/dL	0.0 U
Insulina activa (Active Insulin)	-- U	0.0 U
Entrada de carbohidratos (Carbohydrate Entry)	19 g	2.1 U
Entrada de eventos de salud (Health Event Entry)	Ejercicio 1	-0.1 U
Bolo (Bolus)	2 U	2 U
Basal (Basal)	10 U	10 U

Arrows from the labels on the left point to the corresponding input fields in the screenshot. An arrow from the label 'Cantidad de bolo recomendada' (Recommended bolus amount) points to the '2 U' value in the Bolus row.

Para administrar un bolo

Menú principal > Recomendación bolo

1.



- ▶ En el menú principal, seleccione Recomendación bolo y pulse .

2.



- ▶ Si no ha realizado ninguna medición de glucemia recientemente (en este caso aparece “Medición bG” en la parte superior de la pantalla del medidor en lugar de un valor real de bG), es recomendable que realice una medición de glucemia. Seleccione Medición bG y pulse .

Consulte las Instrucciones de uso estándares para obtener más información sobre cómo realizar una medición de glucemia. Cuando aparezca la pantalla detallada Resultado de bG, seleccione Bolo.

Para introducir una cantidad de carbohidratos:

- ▶ Seleccione el campo de entrada de carbohidratos y pulse .
- ▶ Ajuste la cantidad de carbohidratos y pulse .

Para introducir un evento de salud:

- ▶ Seleccione el campo de entrada de eventos de salud y pulse .

- ▶ Seleccione un evento de salud y pulse .

Para ajustar la cantidad de bolo:

- ▶ Seleccione el campo de entrada de bolo y pulse .
- ▶ Seleccione la cantidad de insulina de bolo y pulse .

Para ajustar la cantidad basal:

- ▶ Seleccione el campo de entrada de datos basales y pulse .
- ▶ Seleccione la cantidad de insulina basal y pulse .

Para confirmar las entradas, seleccione Confirmar.

3.



La cantidad de bolo aparece en la pantalla del medidor.

- ▶ Inyecte el bolo usando un bolígrafo de insulina o jeringa, o, si fuera necesario, seleccione Atrás para volver a la pantalla Recomendación bolo para ajustar el bolo.
- ▶ Seleccione Aceptar para ir al menú principal.



ADVERTENCIA

- La recomendación de bolo del medidor es meramente una recomendación. Póngase en contacto con el personal sanitario antes de modificar su tratamiento de la diabetes.
- Es importante seleccionar correctamente la relación de carbohidratos y la sensibilidad de insulina. Si selecciona una relación incorrecta (base de todos los cálculos), todas las recomendaciones de bolo futuras serán incorrectas.
- Asegúrese de que la información del bolo en el diario es correcta antes de iniciar un nuevo cálculo de recomendación de bolo. En las Instrucciones de uso estándares encontrará las instrucciones para visualizar y editar información en el diario.

i **NOTA**

- También es posible acceder a la recomendación de bolo después de realizar una medición de bG (consulte las Instrucciones de uso estándares). Cuando aparezca la pantalla detallada Resultado de bG, pulse . Esta opción no está disponible si el resultado de bG es inferior al límite de advertencia hipo (aparece una barra de color rojo).
- Solamente se puede seleccionar un evento de salud para cada recomendación de bolo.

Anexos

Anexo A: Recomendación de bolo

La recomendación de bolo solo está disponible si ha configurado la recomendación de bolo en el medidor Accu-Chek Aviva Expert. En las Instrucciones de uso estándares encontrará las instrucciones para configurar la recomendación de bolo.

Además de los valores básicos de glucemia y de carbohidratos, hay toda una serie de ajustes necesarios en el medidor para optimizar la función de recomendación de bolo para que las recomendaciones cubran sus necesidades de insulina lo máximo posible. Es imprescindible configurar la recomendación de bolo correctamente. La recomendación de bolo no está disponible sin estos ajustes. Es importante que consulte al personal sanitario que le atiende para determinar los ajustes adecuados para la recomendación de bolo.

NOTA

- Los términos glucemia y bG se utilizan indistintamente ya que significan lo mismo.
- Los factores de la recomendación de bolo son datos que influyen en los cálculos de bolo del medidor.

Ajustes de la recomendación de bolo en el medidor

Esta sección contiene un resumen de la información que se debe introducir en el medidor para obtener recomendaciones de bolo precisas.

Unidades de carbohidratos

- Las recomendaciones de bolo están basadas en las unidades de carbohidratos seleccionadas.
- Para que las recomendaciones de bolo sean precisas, es importante elegir las unidades de carbohidratos adecuadas.
- Las unidades de carbohidratos deben seleccionarse, tanto si se configura la recomendación de bolo como si no.

En el medidor están disponibles las siguientes unidades de carbohidratos:

Abreviación	Unidad de medida	Equivalente en gramos
g	Gramos	1 gramo
KE	<i>Kohlenhydrateinheit</i> (unidad de carbohidratos)	10 gramos
BE	<i>Bread Equivalent</i> (unidad de pan)	12 gramos
CC	<i>Carbohydrate Choice</i> (unidad de carbohidratos)	15 gramos

Incremento de insulina

- El medidor redondea la cantidad de insulina que es necesario suministrar, cantidad que el medidor calcula cuando se ha activado la recomendación de bolo o cuando se introducen manualmente los datos del bolo y de la insulina basal en el diario.
- El incremento de insulina puede configurarse en 0,5 o 1 U.

Bolo máximo

- Cantidad máxima de insulina en bolo que puede suministrarse de una vez. Un bolo mayor que la cantidad de bolo máximo requiere confirmación adicional. Se trata de una medida de seguridad para evitar bolos demasiado grandes.
- El bolo máximo se puede configurar en un máximo de 50 U en incrementos de 0,5 U.

Límites de advertencia

- Puede seleccionar los límites hiper (superior) e hipo (inferior) de glucemia que mejor se adapten a sus necesidades.
- Cuando el resultado de una medición de glucemia está por encima del límite de advertencia hiper o por debajo del límite de advertencia hipo, el medidor muestra una advertencia.
- Introduzca un límite de advertencia hiper que sea mayor que el rango admisible de todos los bloques de tiempo.
- Introduzca un límite de advertencia hipo que sea menor que el rango admisible de todos los bloques de tiempo.
- La recomendación de bolo no está disponible cuando el resultado de glucemia está por debajo del límite de advertencia hipo.

Bloques de tiempo

Los bloques de tiempo permiten seleccionar ajustes para considerar que las necesidades de insulina varían a lo largo del día. La utilización de los mismos valores y factores durante todo el día no necesariamente debe coincidir con sus necesidades de insulina y podría dar como resultado recomendaciones de bolo inexactas.

El medidor se entrega con cinco bloques de tiempo predeterminados. Es posible configurar hasta ocho bloques de tiempo (períodos de tiempo) como máximo en función de las necesidades de insulina del usuario. Para cada bloque de tiempo se debe ajustar el rango admisible, la relación de carbohidratos y la sensibilidad a la insulina. Todos estos valores se pueden definir por separado para cada bloque de tiempo. El medidor tiene en cuenta estos valores automáticamente.

Rango admisible

- Límites superior e inferior ideales para los niveles de glucemia que se consideran aceptables según las indicaciones del personal sanitario que le atiende.
- El medidor calcula automáticamente el nivel ideal de glucemia como el promedio entre los límites superior e inferior de glucemia del rango admisible.
- Consulte con el personal sanitario que le atiende para determinar el rango admisible adecuado.

Límite superior del rango admisible de glucemia

- El límite superior del rango admisible de glucemia para el bloque de tiempo actual.
- Los resultados de glucemia que están dentro del límite inferior y superior del rango admisible se consideran dentro del rango admisible.

Límite inferior del rango admisible de glucemia

- El límite inferior del rango admisible de glucemia para el bloque de tiempo actual.
- Los resultados de glucemia que están dentro del límite inferior y superior del rango admisible se consideran dentro del rango admisible.

Relación de carbohidratos

- Para el bloque de tiempo actual, la relación de carbohidratos es la cantidad de insulina necesaria a tener en cuenta para un cierto número de carbohidratos.
- Consulte con el personal sanitario que le atiende para determinar la relación de carbohidratos adecuada.

Sensibilidad a la insulina

- Para el bloque de tiempo actual, la sensibilidad a la insulina (factor de corrección) es la cantidad de insulina necesaria para reducir el nivel de glucemia en una cantidad determinada.
- Consulte con el personal sanitario que le atiende para determinar los ajustes adecuados de la sensibilidad a la insulina.

El medidor se entrega con los siguientes bloques de tiempo predeterminados:

Bloque de tiempo	Formato de 24 horas
1	0:00–5:30
2	5:30–11:00
3	11:00–17:00
4	17:00–21:30
5	21:30–0:00

Consulte con el personal sanitario que le atiende para determinar la mejor manera de configurar los bloques de tiempo para el control de su diabetes.

Pauta recomendada:

Bloque de tiempo	Hora de inicio	Hora de finalización
1. Noche	Medianoche	La hora a la que se despierta normalmente
2. Desayuno	La hora a la que se despierta normalmente	1½ h. antes de la hora habitual del almuerzo
3. Almuerzo	1½ h. antes de la hora habitual del almuerzo	1½ h. antes de la hora habitual de la cena
4. Cena	1½ h. antes de la hora habitual de la cena	1½ h. antes de la hora a la que se acuesta normalmente
5. Antes de acostarse	1½ h. antes de la hora a la que se acuesta normalmente	Medianoche

Ajustar los bloques de tiempo: información importante

- Los bloques de tiempo cubren un período de tiempo de 24 horas (de medianoche a medianoche).
- El período de tiempo de los bloques de tiempo predeterminados se puede modificar.
- Cuando se configura la recomendación de bolo es necesario completar y guardar los ajustes de un bloque de tiempo como mínimo.
- Cada bloque de tiempo debe durar como mínimo 30 minutos y se puede ajustar en incrementos de 30 minutos.
- Cuando se ajusta la hora de finalización para un bloque de tiempo, el medidor toma automáticamente dicha hora de finalización como la hora de inicio del siguiente bloque de tiempo.
- Se puede ajustar un rango admisible de glucemia, una relación de carbohidratos y una sensibilidad a la insulina diferentes para cada bloque de tiempo.
- El rango admisible para cada bloque de tiempo debe estar dentro de los límites de advertencia hipo e hiper.
- Cuando se edita un bloque de tiempo por primera vez, los ajustes (rango admisible, relación de carbohidratos y sensibilidad a la insulina) se aplican a todos los demás bloques de tiempo.

Eventos de salud

Los eventos de salud le permiten seleccionar ajustes para tener en cuenta diversas actividades o eventos que aumentan o reducen la necesidad de insulina. Los eventos de salud se pueden seleccionar para indicar cómo se siente o si está realizando una actividad que pueda afectar a su diabetes. El medidor le permite ajustar un porcentaje para cada evento de salud, salvo para la opción En ayunas. Dicha opción no se puede ajustar y no permite mostrar los cálculos de recomendación de bolo. Al seleccionar un evento de salud, el porcentaje ajustado se utiliza para aumentar o reducir la cantidad de insulina de bolo. Consulte el porcentaje apropiado para cada evento de salud con el personal sanitario.

Los eventos de salud disponibles en el medidor son:

- Ejercicio 1
- Ejercicio 2
- Estrés
- Enfermedad
- Premenstrual
- En ayunas

Opciones de la recomendación de bolo

Las opciones de la recomendación de bolo son: subida tras la comida, tamaño de aperitivo, tiempo de acción y tiempo de retardo. A continuación se exponen descripciones detalladas de cada uno de los ajustes.

Subida tras la comida

- Durante o después de las comidas, un aumento del nivel de glucemia se considera normal dentro de unos límites, incluso a pesar de haber administrado un bolo de comida. El efecto de una subida tras la comida dura un período de tiempo especificado.
- Introduzca aquí el valor máximo permitido del resultado de glucemia que no necesita un bolo adicional de corrección.

Tamaño de aperitivo

- El tamaño del aperitivo es la cantidad de carbohidratos que no se debe considerar como una comida normal con la esperada subida tras la comida correspondiente.

Tiempo de acción

- Es el período de tiempo desde el inicio de la subida tras la comida o la administración de un bolo de corrección hasta que el nivel de glucemia ha regresado al nivel ideal.
- Puede ajustar la duración del tiempo de acción en función de sus necesidades individuales, dentro de un intervalo específico (de 1½ a 8 horas).

Tiempo de retardo

- El tiempo de retardo tiene en cuenta el retardo esperado para que el nivel de glucemia descienda realmente durante el tiempo de acción de la insulina en el cuerpo. Describe el primer período de tiempo dentro del tiempo de acción.

Insulina activa

- Es un bolo de insulina que se ha administrado para reducir la glucemia pero que aún no ha sido utilizado por completo.
- El medidor calcula automáticamente la cantidad de insulina activa y la muestra en la pantalla de recomendación de bolo.

Cálculo de bolo

El bolo recomendado por la función de recomendación de bolo del medidor consta de dos componentes: una recomendación para un bolo de comida que compensa la ingesta de comida, y una recomendación de bolo para un bolo de corrección para ajustar el nivel de glucemia cuando no se encuentre dentro del rango admisible. El bolo de corrección puede ser positivo si el nivel actual de glucemia está por encima del rango admisible, o negativo si está por debajo de dicho rango.

Bolo de comida

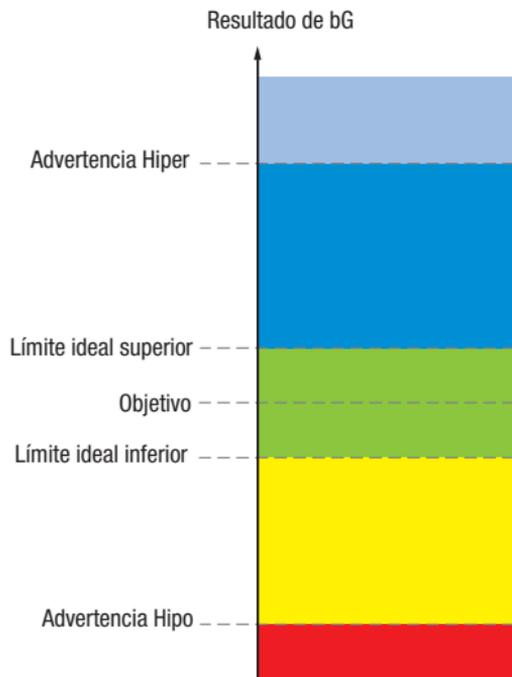
Un bolo de comida es la cantidad de insulina que debe ser administrada para compensar la cantidad de carbohidratos que va a ingerir. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Bolo de comida} = \text{Ingesta de carbohidratos} \times \frac{\text{Insulina}}{\text{Carbohidratos del índice de carbohidratos}}$$

Bolo de corrección

Cuando el nivel de glucemia actual no está dentro del rango admisible, se recomienda un bolo de corrección.

Límites de glucemia



Consulte al personal sanitario que le atiende para determinar los límites de glucemia adecuados.

El cálculo para el bolo de corrección recomendado depende del resultado actual de glucemia, de la sensibilidad a la insulina para el bloque de tiempo actual y de si tiene previsto ingerir alimentos.

Ejemplos de cálculo de recomendación de bolo

Nivel de glucemia	Sin ingesta de alimentos (sin carbohidratos)	Antes de una comida
Por encima del límite superior del rango admisible	$(bG - \text{nivel ideal de } bG) \times \text{sensibilidad a la insulina}$	$(bG - \text{nivel ideal de } bG) \times \text{sensibilidad a la insulina} + \text{bolo de comida}$
Entre los límites superior e inferior del rango admisible	No es necesario un bolo de corrección	$(bG - \text{nivel ideal de } bG) \times \text{sensibilidad a la insulina} + \text{bolo de comida}$. Un bolo de corrección puede ser negativo.
Entre el límite inferior del rango admisible y la advertencia hipo	Ningún bolo recomendado. El bolo de corrección es negativo.	$(bG - \text{nivel ideal de } bG) \times \text{sensibilidad a la insulina} + \text{bolo de comida}$. El bolo de corrección es negativo.
Por debajo de la advertencia hipo	Aparece la advertencia hipo. Se recomienda ingerir carbohidratos rápidos. Recomendación de bolo no disponible.	Aparece la advertencia hipo. Se recomienda ingerir carbohidratos rápidos. Recomendación de bolo no disponible.

Otros bolos

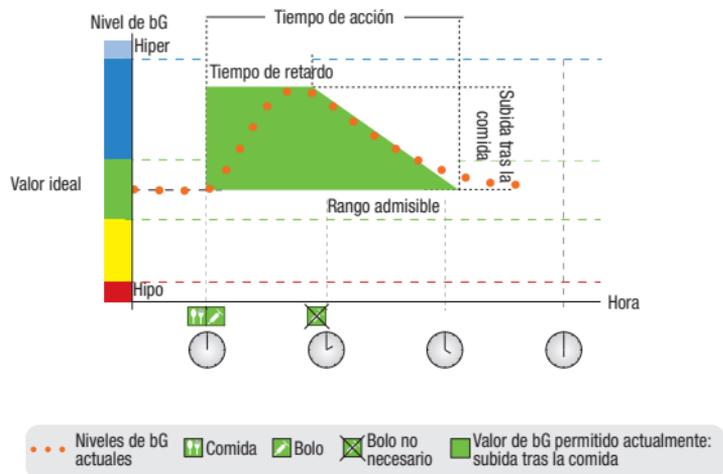
Bolos de comida subsiguientes

Si tiene previsto ingerir varias comidas o aperitivos en un breve período de tiempo, es recomendable que administre un bolo para cada comida. El cálculo es siempre igual que el de un bolo de comida.

Bolo de corrección después de una comida

Después de una comida es normal que el nivel de glucemia aumente aunque haya administrado el bolo de comida adecuado. El aumento permitido para el nivel de glucemia se denomina subida tras la comida.

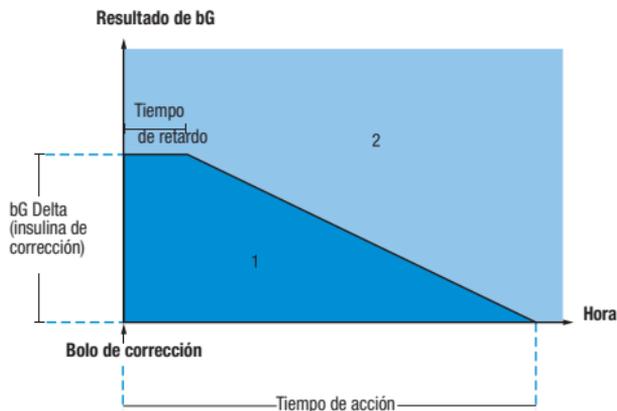
Después de cierto tiempo (tiempo de retardo) la subida tras la comida desciende desde su nivel máximo hasta que el nivel de glucemia recupera el nivel ideal. El período de tiempo desde el inicio de la subida tras la comida hasta que el nivel de glucemia recupera el nivel ideal se define como tiempo de acción. Durante dicho tiempo, solo se recomienda un bolo de corrección cuando el nivel de glucemia está por encima del nivel permitido de subida tras la comida.



La línea de puntos muestra cómo puede cambiar el nivel de glucemia después de ingerir un bolo de comida. La recomendación de bolo permite un aumento del nivel de glucemia dentro del intervalo de subida tras la comida (verde) sin calcular un bolo adicional de corrección. Si introduce una cantidad de carbohidratos mayor que el tamaño del aperitivo, el ajuste de la subida tras la comida se añade al valor ideal de glucemia. El tiempo de retardo y el tiempo de acción determinan la forma de la subida tras la comida (anchura del área de color verde).

Bolos de corrección subsiguientes

La diferencia entre el nivel actual de glucemia y el nivel ideal de glucemia se denomina bG Delta. Un bolo de corrección administrado de acuerdo con las condiciones previas compensa esta diferencia durante cierto período de tiempo. Cuando el bolo de corrección empieza a hacer efecto, el nivel actual de insulina debería disminuir y el bG Delta compensado reducirse después del tiempo de retardo. Una vez finalizado el tiempo de acción, el nivel de glucemia debería descender al límite ideal. Solo recibirá una recomendación para otro bolo de corrección si el resultado actual de glucemia es mayor que el nivel actual de bG Delta.



Bolos de corrección subsiguientes: si el resultado de glucemia está dentro de la sección 1 del gráfico, no se recomienda un bolo de corrección. Si el resultado de glucemia está dentro de la sección 2 del gráfico, se recomienda un bolo de corrección.

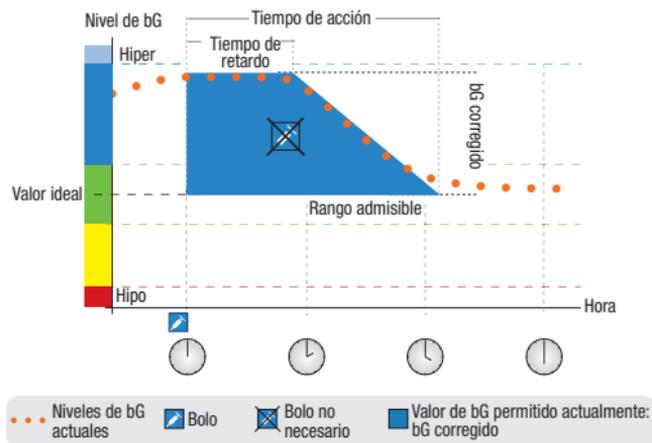
Ejemplos de recomendaciones de bolo

Los gráficos siguientes muestran distintos ejemplos de cómo la recomendación de bolo considera diferentes factores cuando se hacen los cálculos.

El valor de glucemia permitido actualmente considera los siguientes factores:

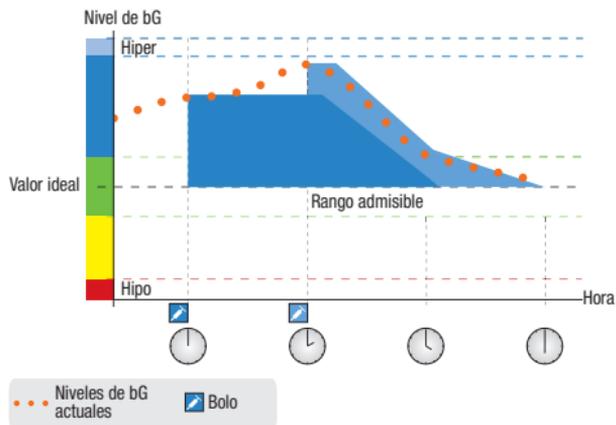
- Valor medio del rango admisible
- Subida tras la comida
- Bolo de corrección

Después de un bolo de corrección

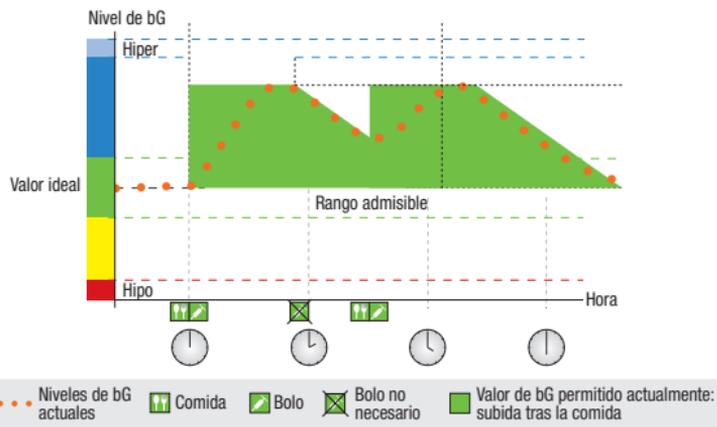


El diagrama anterior muestra un ejemplo del efecto de esta regla. El primer bolo de corrección a las 12:00 permanece activo durante el tiempo de acción (la anchura del área de color azul).

Si a las 14:00 el valor de glucemia desciende por debajo del valor de glucemia permitido actualmente (parte superior del área azul), no se calcula otro bolo de corrección.



Si un resultado de medición de glucemia es mayor que el valor de glucemia permitido actualmente, se calcula un bolo (azul claro) que solo tiene en cuenta la diferencia entre el valor actual de glucemia (puntos naranjas) y el valor de glucemia permitido actualmente (parte superior del área azul).



Comidas subsiguientes

Si ingiere varias comidas seguidas, la subida tras la comida se reinicia para cada nuevo bolo de comida.

Anexo B: Cálculos de recomendación de bolo

Base matemática de los cálculos de bolos

A continuación encontrará una lista con las fórmulas y principios de cálculo más importantes en los que se basa la recomendación de bolo. Resulta difícil para el usuario calcular con precisión un bolo utilizando estas fórmulas y teniendo en cuenta el tiempo de acción y el tiempo de retardo de comidas recientes y los bolos de corrección.

Sugerencia de carbohidratos

Este cálculo se realiza cuando el resultado de glucemia está por debajo del límite de advertencia hipo. Se basa en los demás valores definidos para el bloque de tiempo actual y el resultado se calcula como una recomendación de ingesta de carbohidratos.

$$\text{Carbohidratos} = \left(\text{Valor medio intervalo ideal} - \text{bG actual} \right) \times \frac{\text{Insulina}}{\Delta \text{ bG}} \times \frac{\text{Carbohidratos}}{\text{Insulina}}$$

conforme a la definición de bloque

de la sensibilidad a la insulina

del índice de carbohidratos

i NOTA

- Siempre se da una cantidad mínima de 12 g (o su equivalente en unidades de BE, KE o CC). Si el valor calculado es inferior a 12 g, entonces se utilizarán 12 g.
- La sugerencia de carbohidratos se muestra en la unidad de medida de carbohidratos que haya seleccionado (g, BE, KE o CC).

Bolo de comida

Se utiliza la fórmula siguiente para calcular el bolo para las comidas:

$$\text{Bolo de comida} = \text{Ingesta de carbohidratos} \times \frac{\text{Insulina}}{\text{Carbohidratos del índice de carbohidratos}}$$

Valor de glucemia permitido actualmente

El valor medio del rango admisible utilizado en el cálculo del bolo de corrección que se muestra a continuación cambia según la definición de los bloques de tiempo.

Por lo tanto, el valor de glucemia permitido actualmente se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Valor de glucemia permitido actualmente} = \text{Valor medio del rango admisible conforme a la definición de bloque} + \text{Subida comida comida activa actual} + \sum \text{Intervalo de glucemia cubierto por el bolo de corrección bolos de corrección activos actualmente}$$

Si actualmente no está en vigor ninguna subida tras la comida ni tiempo de acción del bolo de corrección, en la fórmula se sustituyen estos parámetros por el valor "0".

Bolo de corrección

En general, un bolo de corrección se calcula solo si el valor actual de glucemia está por encima del límite de advertencia hipo y fuera del rango admisible. Si el valor actual de glucemia está por encima del intervalo ideal, entonces el valor de glucemia permitido actualmente también debe haberse excedido. Solo los bolos de corrección superiores a “0” activan un tiempo de acción correspondiente.

$$\text{Bolo de corrección} = (\text{bG actual} - \text{bG permitido actualmente}) \times \frac{\text{Insulina}}{\Delta \text{ bG de la sensibilidad a la insulina}}$$

La parte de corrección de glucemia depende de los siguientes requisitos:

- Si bG actual > valor de glucemia permitido actualmente, entonces la parte de corrección de glucemia = bG actual – valor de glucemia permitido actualmente
- Si bG actual > límite de advertencia hipo y bG actual < límite inferior de rango admisible, entonces la parte de corrección = bG actual – valor medio de rango admisible

Bolo de corrección con ingesta de carbohidratos

Siempre que se hayan introducido carbohidratos, el bolo de comida correspondiente siempre queda compensado frente a cualquier bolo de corrección (incluso negativo).

Cuando se ingiere una comida, el bolo de corrección se calcula también para resultados de glucemia que se encuentran dentro del rango admisible si:

- el resultado actual de glucemia es inferior al valor medio del rango admisible, o bien
- el resultado actual de glucemia es superior al valor de la medición de glucemia permitido actualmente.

Los bolos matemáticamente negativos se visualizan con el valor "0".

Insulina activa

El campo de la insulina activa indica si un bolo previo de corrección de bG podría reducir el cálculo actual del bolo.

Anexo C: Explicación de los símbolos

En el envase, en la placa del modelo (parte posterior del medidor) y en los manuales de instrucciones del medidor se encuentran los siguientes símbolos, que se explican a continuación con sus respectivos significados.

	Consúltense las instrucciones de uso
	Precaución, observe las advertencias de seguridad en las instrucciones de uso del producto.
	Se utiliza una NOTA para proporcionar información adicional.
	Límites de temperatura (almacenar entre)
	Fabricante
REF	Número de catálogo
	Producto sanitario para diagnóstico in vitro
	Número mundial de artículo comercial
	Este producto cumple los requisitos de la Directiva Europea 98/79/CE sobre productos sanitarios para diagnóstico in vitro.
	1,5 V AAA

Índice

A

administrar un bolo. *Ver* bolo, administración usando recomendación de bolo

B

bloques de tiempo, 20, 22–24

bolo, administración usando recomendación de bolo, 13–16

bolo de corrección, 30–32

bolo máximo, 19

C

cálculo de bolo,

 bolo de comida, 27

 bolo de corrección, 28

 ejemplos, 29

cálculos de recomendación de bolo, 27

 bolo de comida, 38

 bolo de corrección, 39

 bolo de corrección con ingesta de carbohidratos, 40

 sugerencia de carbohidratos, 37

 valor de glucemia permitido actualmente, 38

cantidad basal, ajustar, 14

cantidad de bolo, ajustar, 14

cantidad de carbohidratos, 13

carbohidratos, unidades de medida, 18

E

eventos de salud, 13–14, 24–25

I

incremento de insulina, 19

información de seguridad,
administración de bolo, 15–16
recomendación de bolo, 9–10

insulina activa, 26, 40

insulina basal, 10

L

límite inferior del rango admisible de
glucemia, 21

límites de advertencia, 20

límite superior del rango admisible de
glucemia, 21

O

opciones de recomendación de bolo, 25–26

P

protamina neutra Hagedorn (NPH), 9

R

rango admisible, 21

recomendación de bolo,
características de la pantalla del medidor, 12
seguridad. *Ver* información de seguridad
usuarios previstos, 8
vista general, 6–7, 17–26

recomendaciones de bolo, ejemplos, 33–36

relación de carbohidratos, 21

S

sensibilidad a la insulina, 22

símbolos, explicación, 41

subida tras la comida, 25

T

tamaño de aperitivo, 26

tiempo de acción, 26

tiempo de retardo, 26