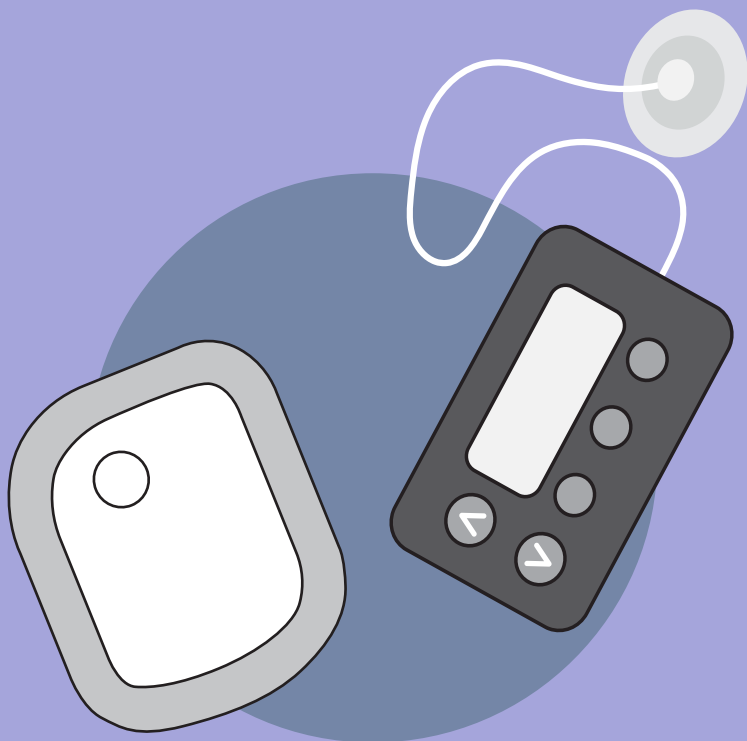


DiABETES

¿Qué es una bomba de insulina?



¿Cómo funciona una bomba de insulina?

¿Qué es una bomba de insulina y cómo funciona?

La bomba de insulina es un pequeño dispositivo que administra insulina de manera continua.

La administración de insulina se produce mediante una bomba de insulina, ya sea convencional o parche, e imita la secreción de un páncreas normal de un modo mucho más preciso que las plumas de insulina convencionales (para más información ir a «Tratamiento con insulina»). Con la bomba de insulina solo se utiliza insulina rápida o análogos de acción rápida.

Esta insulina se administra de dos formas: perfil basal y bolos.

Perfil basal

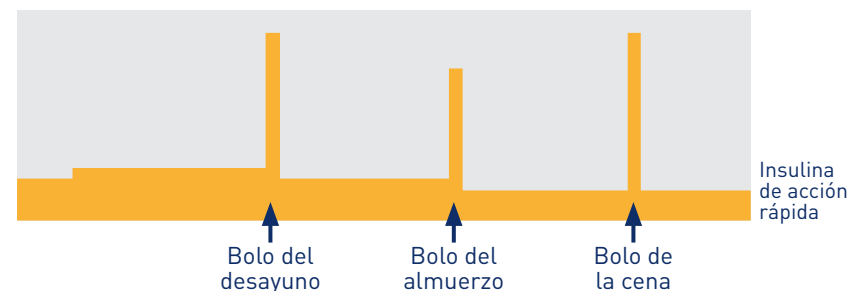
Se trata de una forma continua y programada durante las 24 h del día, para cubrir la cantidad de insulina que permite mantener los niveles de glucosa en concentraciones normales fuera de las comidas y durante la noche.

La administración del perfil basal de insulina se programa en la bomba o el dispositivo controlador / teléfono inteligente en función de las necesidades y los valores de glucemia en sangre de cada persona, creando diferentes tramos horarios. La pequeña cantidad de insulina que la bomba administra automáticamente cada hora se denomina velocidad de infusión basal.

Se pueden programar diferentes perfiles basales en situaciones específicas que se repitan habitualmente como: ● el ejercicio físico ● vacaciones, horarios escolares ● trabajo por turnos.

Debe quedar claro que las bombas por sí solas nunca detectan los niveles de glucemia ni deciden administrar la insulina.

Perfil basal: velocidad de infusión de la insulina



Bolos

Es la insulina que se administra la persona presionando un botón de la bomba (en el caso de la bomba convencional) o con el dispositivo controlador / teléfono inteligente a través de señal inalámbrica cada vez que ingiere alimentos o cuando necesita una cantidad extra de insulina.

Para la administración de los bolos de insulina, las bombas permiten programar diferentes **tipos de bolos (bolo rápido, multibolo, bolo ampliado o bolo dual)** en función de la cantidad y tipo de alimentos que se vayan a ingerir. Siempre es imprescindible contar los hidratos de carbono que vayamos a comer y calcular la insulina que se necesita para la comida.

Ejemplos de diferentes perfiles de bolos de las comidas con una bomba de insulina



Estándar



Bolo dual



Multibolo



Bolo rápido



Bolo ampliado

Tipos de bombas de insulina

Actualmente existen dos tipos de bomba de insulina:

Bomba convencional

Se administra la insulina conectada al cuerpo a través de un equipo de infusión con un catéter (cable) de conexión; la más utilizada.

La bomba de insulina es un pequeño dispositivo que administra insulina de manera continua y tiene básicamente dos partes, el **infusor** de insulina y el **catéter** de conexión.

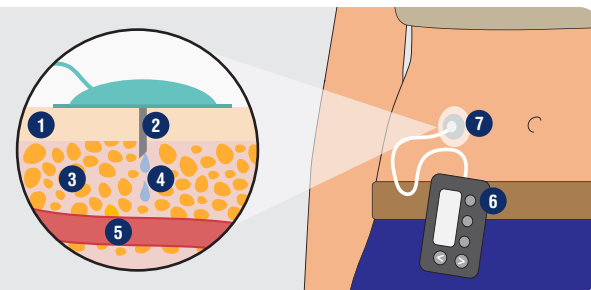
Infusor

El infusor de insulina es un **miniordenador que se programa previamente para suministrar insulina de forma continua durante las 24 h del día** y se compone de una pantalla, una batería, unos botones y el reservorio de insulina, y un compartimento destinado a colocar la insulina, que se puede comprar con la insulina precargada o se puede rellenar con viales de insulina o las plumas de insulina convencionales.

Catéter

El catéter de conexión es la parte que se lleva pegada al cuerpo; es un **fino tubo de plástico que conecta la bomba con el tejido subcutáneo (debajo de la piel)**. Este catéter termina en un parche, que contiene una cánula, y es por donde se administrará al cuerpo la insulina. El lugar más común para la colocación del catéter es el abdomen. Se debe evitar la zona del cinturón y del borde de la ropa interior, así como un círculo de 5 cm alrededor del ombligo. La frecuencia de cambio del catéter es de 2-3 días.

- 1 Piel
- 2 Cánula
- 3 Grasa
- 4 Insulina
- 5 Torrente circulatorio
- 6 Infusor
- 7 Catéter



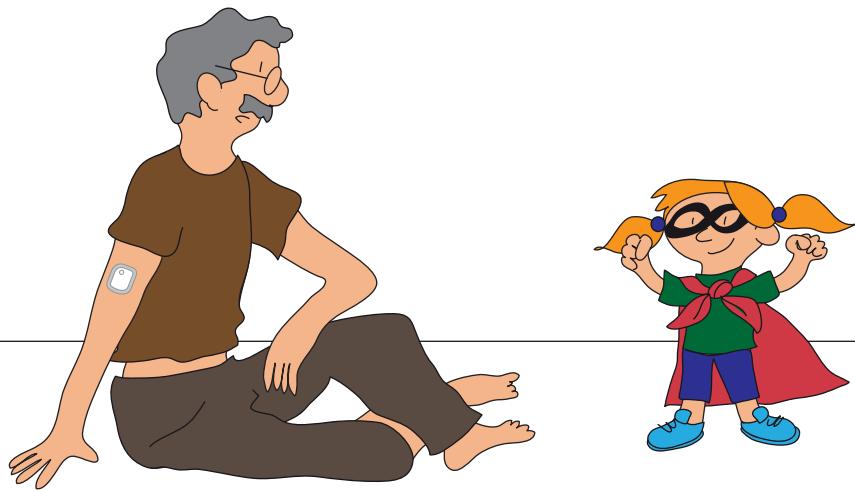
Bombas parche

Las bombas parche, de aparición reciente, administran la insulina directamente al cuerpo sin cable de conexión, mediante una cánula que se inserta en el tejido subcutáneo.

Las bombas parche constan de dos partes separadas, sin cable de conexión que se comunican mediante tecnología Bluetooth

- La microbomba que va pegada directamente a la piel y contiene el reservorio para la insulina en su interior.
- Un dispositivo controlador o un teléfono inteligente desde el que se dan las instrucciones para la infusión de insulina, que es continua durante las 24 h del día.

Este tipo de bombas permiten la colocación en diferentes zonas del cuerpo: abdomen, espalda, glúteos, brazos o piernas. La frecuencia de cambio de la microbomba suele ser de 3 - 3 días y medio, dependiendo del modelo.



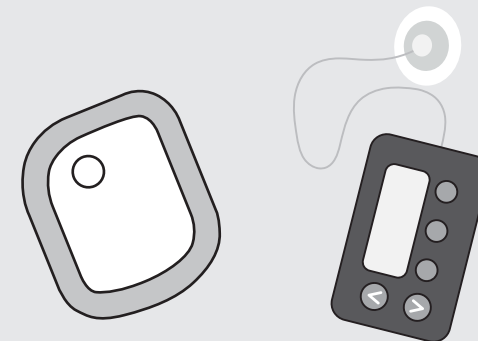
Ventajas e inconvenientes de las bombas de insulina

VENTAJAS

- La principal ventaja del tratamiento con bombas de insulina respecto al de plumas de insulina convencionales es la **reducción importante del número de pinchazos diarios**, ya que permiten la administración de insulina basal y de múltiples bolos de insulina al día, durante varios días, con un solo pinchazo en el cambio de catéter (bombas convencionales) o de parche (bombas parche).
- Otras ventajas que ha demostrado el tratamiento con bombas de insulina son **la mejora del ajuste de la dosificación de la insulina y del control glucémico** (hemoglobina glicosilada o HbA1c), **la reducción de las hipoglucemias graves y la mejora de la calidad de vida de las personas con diabetes.**

INCONVENIENTES

- Uno de los inconvenientes de utilizar las bombas de insulina es que **se deben llevar todo el día.**
- También se puede producir **infección local y otras alteraciones de la piel** si no se realizan los cuidados necesarios, y puede empeorar el control glucémico si se olvidan los bolos de insulina.
- Además, hay una probabilidad mayor de episodios de cetoacidosis, ya que no existe reserva de insulina lenta subcutánea, y, ante cualquier interrupción, **si no se actúa de manera adecuada puede aumentar muy rápido la glucemia.**



Breve comparativa entre las bombas de insulina convencionales con las bombas parches.

Ventajas de las bombas parche respecto a las convencionales

- Independencia y libertad de movimiento gracias a la ausencia de cables de conexión.
- Ligereza y menor tamaño.
- Algunas son sumergibles.
- Colocación en varias partes del cuerpo, no solo en el abdomen.

Ventajas de las bombas convencionales respecto a las parche:

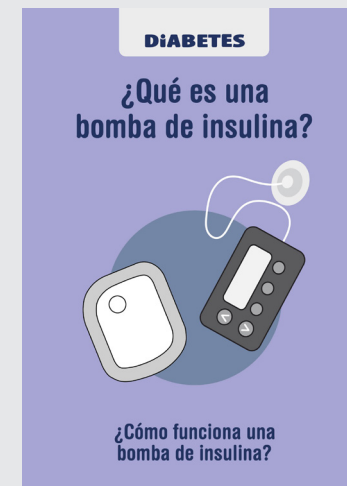
- Manejo desde la misma bomba, no necesita dispositivo de control.
- Reservorio más grande y recargable: más adecuado para personas con necesidad de cantidades elevadas de insulina.
- Ajuste de dosis más pequeñas: más adecuadas para personas que requieren dosis muy bajas o son muy sensibles a la insulina.

Tabla resumen de ventajas e inconvenientes de los diferentes tipos de bombas

	Bomba convencional	Bomba parche
Reducción de pinchazos	Sí	Sí
Mejora del ajuste de dosis de insulina	Sí	Sí
Cables de conexión	Sí	No
Sumergible	No	Algunas
Múltiples lugares de inserción	No	Sí
Capacidad del reservorio de insulina	Mayor	Menor
Ajuste de la velocidad del bolo	Sí	No
Ajuste muy pequeño de dosis de insulina	Sí	No

Cada persona con diabetes presenta unas necesidades concretas dependiendo de su edad, estilo de vida o tipo de diabetes, y es imprescindible tenerlas en cuenta para considerar los beneficios y riesgos que las bombas de insulina le pueden ofrecer.

La presente información es de carácter orientativo y divulgativo. El lector no debe someterse a tratamientos ni seguir consejos sin dirigirse antes a un profesional especializado.



Edición y diseño de © ACV Global para
© Menarini Diagnósticos, SA
con el asesoramiento técnico de:

Dra. Mariona Balfegó
Nutricionista - Educadora en Diabetes.
Miembro del Equipo CPEN,
de Endocrinología y Nutrición.

www.solucionesparaladiabetes.com



Avda. del Maresme, 120 - 08918 Badalona (Barcelona)
Tel.: 93 507 10 00 - www.menarini diag.es