



Christian  
Melhor controle com o uso de sua bomba  
desde 2012.

## O QUE POSSO FAZER PARA REDUZIR O RISCO DE COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO DIABETES TIPO 1?



MiniMed® Veo™

Muitas pessoas com diabetes tipo 1 preocupam-se com as **possíveis complicações de longo prazo**. Algumas começam a pensar sobre isso logo após o diagnóstico e, para outras, começa quando elas sentem os primeiros sintomas ou são diagnosticadas com os sinais iniciais das complicações.

Os altos níveis de glicose, com o passar do tempo, estão associados a muitos tipos diferentes de complicações. **Conseguir atingir bons níveis de glicose** e deixar a HbA1c dentro do intervalo alvo são essenciais para ajudar a reduzir o risco, atrasar ou evitar o desenvolvimento (longo prazo) de complicações.

**Leia as histórias da vida real** de outras pessoas com diabetes tipo 1 e descubra como elas **encontraram a forma de melhor controlar a doença**.

*“O momento em que recebi o diagnóstico de diabetes foi muito triste para mim. Aos 20 anos, eu senti que todos os meus sonhos estavam se desfazendo. Depois, conforme comecei a aprender mais sobre a doença, mais eu comecei a temer a possibilidade de complicações de longo prazo causadas pelo mau controle da glicose (naquela época, eu não estava controlando bem o meu diabetes com múltiplas injeções diárias). Mas, agora, eu consigo controlar melhor meus níveis de glicose no sangue. Eu vivo uma vida saudável, ativa e não tenho sinais de nenhuma complicação de longo prazo. Sou muito grato por isso”.* **Christian, Alemanha**



## Redução das complicações do diabetes tipo 1

Muitas pessoas com diabetes tipo 1 começam a pensar sobre como ela vai afetar suas vidas, tanto no presente quanto no futuro.

As complicações potenciais de longo prazo podem ocorrer depois de já ter diabetes por certo tempo, principalmente quando **os níveis de glicose no sangue ficaram consistentemente elevados** (hiperglicemia). Isso pode afetar áreas do corpo como olhos, coração, fígado, rins, nervos e pés.

A **hiperglicemia** pode ser causada por fatores como:

- Não tomar insulina suficiente para equiparar às ingestões alimentares
- Tentar evitar a hipoglicemia e, deliberadamente, manter os níveis de glicose elevados
- Cálculos imprecisos da dosagem de insulina
- Esquecer-se de tomar injeções ou bolus
- Não fazer automonitoramento suficiente com testes de glicose no sangue

Para minimizar o risco de complicações causadas pela hiperglicemia, é importante manter-se dentro do intervalo alvo tanto quanto possível.

*“Antes de usar a bomba de insulina, as complicações de longo prazo eram um terror para mim. Minha HbA1c tem sido mantida dentro de um intervalo aceitável. Quando estava baixa, eu tinha hipoglicemias frequentes. Com a bomba de insulina, eu consegui manter a HbA1c em uma intervalo bom e sem hipoglicemia grave”. **Christian, Alemanha***

Um melhor controle é possível

## Quais são as principais complicações do diabetes?

As complicações crônicas do diabetes geralmente estão relacionadas ao sistema circulatório. Ambos os vasos sanguíneos, pequenos (microvasculares) e grandes (macrovasculares), podem ser afetados por períodos prolongados de glicose elevada no sangue.

**Microvascular:** glicose demais nos vasos sanguíneos pequenos pode danificá-los com o passar do tempo, provocando deficiência de visão, doença renal, danos nos nervos ou dificuldades na circulação.

**Macrovascular:** com o passar do tempo, glicose demais nos vasos sanguíneos grandes pode causar doença arterial coronariana (ataques cardíacos), doença vascular periférica ou derrames.



**Paola**  
Melhor controle com o uso de sua bomba  
desde 2001

## Reduza HbA1c, reduza as complicações

**HbA1c:** Uma **importante medida** de quão eficientemente o diabetes está sendo controlado usando uma medida da quantidade de glicose que se prendeu à cada uma das hemácias nos 2-3 meses anteriores para avaliar o nível do controle de diabetes.

Os valores ideais de glicose variam entre 4,0 e 7,8 mmol/l e você pode pensar em atingir esses valores na sua vida diária com o automonitoramento dos níveis de glicose no sangue usando um medidor de glicose.

**Hipoglicemia (“hipo”)** refere-se a quando o nível de glicose no sangue **fica abaixo de 3,5 mmol/l**. Mas isso pode variar de indivíduo para indivíduo. A hipoglicemia pode ser leve, quando os sintomas são percebidos e é possível tomar medidas como comer ou beber algo com carboidratos. A hipoglicemia grave necessita de assistência de outra pessoa e pode precisar de tratamento hospitalar.

**Hiperglicemia (“hiper”)** refere-se a quando o nível de glicose no sangue **fica acima de 11,1 mmol/l**. Mas isso pode variar de indivíduo para indivíduo. Níveis de glicose acima de 15 mmol/l precisam ser tratados rapidamente para ajudar a evitar complicações agudas.

Atingir e manter a HbA1C alvo ao mesmo tempo em que se minimiza o risco de hipoglicemia pode ser um desafio. **A terapia com bomba de insulina possibilita o ajuste do regime de insulina para atender às necessidades do corpo.**

O controle cuidadoso dos níveis de glicose no sangue pode reduzir significativamente o risco de desenvolvimento de complicações. Uma queda de 1% na HbA1c pode resultar em uma redução de risco de até:

- Retinopatia (danos aos olhos) 38%
- Nefropatia (danos aos rins) 28%
- Neuropatia (danos aos nervos) 28%
- Evento cardiovascular (ataque cardíaco ou derrame) 57%

*Então, para uma pessoa com diabetes tipo 1 que se preocupa com as complicações, o que pode ser feito agora para ajudar a reduzir os riscos?*

**Um melhor controle é possível**

## Para muitos, a bomba de insulina oferece a solução ideal

Para lidar com os desafios de **manter os níveis de glicose sanguínea sob melhor controle**, muitas pessoas com diabetes tipo 1 **usam as bombas de insulina**.

A bomba de insulina é um **dispositivo pequeno**, do tamanho de um telefone celular, que pode ser **facilmente transportado no cinto**, dentro do **bolso** ou mesmo preso ao **sutiã**.

A bomba de insulina pode ajudar você e sua equipe de profissionais da saúde a **reproduzir mais de perto a forma como o pâncreas saudável libera a insulina basal para o corpo**, fornecendo pequenas quantidades de insulina de ação rápida durante o dia e a noite.

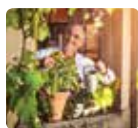
Pode **ajudar a controlar melhor a necessidade de ajuste de dose de insulina**, principalmente após as refeições e durante a noite, **ajudando, assim, a atingir melhor controle da glicose**.

Ao invés de injeções frequentes, na terapia com a bomba basta a **troca do kit de infusão algumas vezes por semana**.



*Tamanho real da bomba do Christian*

*“O diabetes faz parte da minha vida. Eu preciso aprender a controlá-lo melhor porque ele causará um impacto no meu futuro”. Ruta, Lituânia*



## Como a bomba de insulina ajuda a controlar aos níveis de glicose?

A bomba de insulina possibilita um **melhor controle da glicose** devido a sua capacidade de ajustar a liberação da insulina, reduzindo os riscos de hiperglicemia e hipoglicemia. Com a terapia com bomba de insulina, os usuários podem se beneficiar de:

- **Dosagem facilitada:** o cálculo das necessidades de insulina pode ser uma tarefa difícil, com muitos aspectos diferentes a serem considerados. Na bomba, o assistente de bolus integrado ajuda a garantir uma **dosagem precisa**, levando em conta a quantidade de insulina que já está no sistema, os níveis de glicose atuais, a ingestão de carboidrato e os ajustes de insulina pessoais para determinar a dose correta.
- **Menos injeções:** quantidades **precisas** de insulina de ação rápida são liberadas durante o dia pelo kit de infusão, que pode ser facilmente removido e substituído a cada 2 ou 3 dias.
- **Maior flexibilidade:** a bomba pode ser **ajustada instantaneamente** para permitir que se façam exercícios, durante uma doença, ou para liberar pequenos bolus para cobrir os lanchinhos. Isso pode ser facilmente feito com o **toque de um botão** ao invés de uma injeção. Existe até uma opção de **índice basal temporário** para reduzir ou aumentar proporcionalmente o índice de insulina basal, uma opção que pode ser usada durante os exercícios físicos ou uma doença, por exemplo
- **Maior conveniência:** a bomba oferece a conveniência extra de um **medidor de glicose sanguínea conectado sem fio**. Esse medidor envia automaticamente os valores de glicose no sangue para a bomba, permitindo **cálculos mais precisos de bolus**. Ele também **armazena essas informações em um diário digital** juntamente com suas doses de insulina

*Estudos clínicos confirmaram que muitos pacientes com diabetes tipo 1, de todas as idades, que trocaram das MDI para a terapia com bomba de insulina, relataram melhorias na qualidade de vida e maior satisfação com o tratamento.*

Um melhor controle é possível

## A HbA1c reduzida pode ajudar a reduzir as complicações

O estudo DCCT (Diabetes Control and Complications Trial - Estudo de Controle e Complicações do Diabetes) confirmou que **reduzir a HbA1c em apenas 1%** pode diminuir o risco de desenvolvimento de complicações microvasculares em até 40%. A HbA1c deve ser monitorada 3 a 4 vezes por ano com o **objetivo de mantê-la abaixo de 7% (53 mmol/mol)** ou no alvo determinado pelo seu médico.

*“A princípio, eu relutei em usar a bomba. Hoje, dou risada quando me lembro dos primeiros pensamentos”.* **Paola, Itália**



**Guido**  
Melhor controle com o uso de sua bomba  
desde 2005



## Ajuda na vida diária

A bomba pode **ajudar a manter as metas** e reduzir a hipoglicemia. O fácil controle dos seus níveis de insulina permite um **estilo de vida** mais **flexível**.

## Bomba de insulina e alimentação

Os alimentos desempenham um papel essencial no controle do diabetes. Se você está fazendo uso de injeções frequentes, pode ser mais difícil lidar com os atrasos de refeições, com o pular uma refeição ou com as diversas dietas. Com a bomba, o **controle dos alimentos pode ser mais fácil**, por exemplo, as diferentes opções de bolus podem ser usadas para **equiparar às necessidades da situação**.

## Bomba de insulina e exercícios

A prática regular de exercícios é importante para o corpo e para a mente, além de ser recomendada pela maioria dos médicos. Os exercícios também podem reduzir os níveis de glicose no sangue. A bomba tem **o recurso de ajustar o índice basal** de insulina conforme o necessário para a atividade, desde um jogo competitivo até uma caminhada leve, e ajuda a reduzir o risco de hipoglicemia após o exercício. **Muitos atletas** com diabetes tipo 1 usam a bomba de insulina para adquirir melhor controle da glicose.

## Bomba de insulina e hipoglicemia noturna

As necessidades basais mudam no decorrer das 24 horas do dia. Com as Múltiplas injeções diárias (MDI), as doses de insulina de ação longa geralmente são equiparadas com a necessidade média e, normalmente, não cobrem essas flutuações. Com a bomba, você pode ajustar para que os **diferentes índices basais possam ser equiparados às necessidades pessoais de hora em hora**, o que pode ajudar a minimizar a hipoglicemia, principalmente durante a noite de sono.



*“Eu estava preocupada com as complicações de longo prazo e me concentrei em manter um nível de glicose bem baixo para evitar valores excessivos. O resultado, claro, foi hipoglicemias”. Lydia, Alemanha*

Um melhor controle é possível

## A bomba de insulina é ideal para mim?

Muitas pessoas com diabetes tipo 1 podem nem saber como **se beneficiar** da bomba de insulina. Em geral, se apresentarem qualquer uma das características a seguir, elas podem ter um controle melhor usando uma a bomba de insulina:

- Preocupações com as complicações de longo prazo
- Os primeiros sintomas das complicações de longo prazo
- Medo de agulha
- Dificuldade de controlar os altos e baixos
- Medo da hipoglicemia, principalmente à noite
- HbA1c fora do intervalo alvo
- Baixa conscientização sobre hipoglicemia
- Busca de maior flexibilidade na vida diária

A melhor forma de se manter dentro do intervalo saudável do nível de glicose é testando os níveis de glicose no sangue (SMBG) pelo menos 4 vezes ao dia e fazer os ajustes na terapia, conforme necessário. A bomba, através do uso do assistente de bolus, pode fazer esses cálculos e **ajudá-lo a fazer ajustes para melhorar o controle da glicose.**

*“Desde que comecei a usar a bomba, minha A1c caiu significativamente: de 15 para uma média de 7. Conforme ganhei mais confiança e conhecimento no uso da bomba, eu comecei a ver as vantagens reais de todas as funcionalidades da bomba. Com a bomba e o sensor, para o monitoramento contínuo da glicose, eu atinge o nível ideal de controle!” Paola, Itália*

Converse com seu médico sobre a terapia com bomba de insulina e se ela pode ser ideal para você.



## Outras opções disponíveis com a bomba

A bomba também está disponível com a função **adicional integrada** de Monitoramento Contínuo da Glicose (CGM) e Software de Gerenciamento da Terapia CareLink®.

Quando associada ao CGM, é a única bomba de insulina com recurso que pode **ajudar a reduzir o impacto da hipoglicemia**. Se os níveis de glicose ficarem baixos demais, a bomba pode desligar a liberação de insulina por até 2 horas. **Também pode indicar se os níveis de glicose estão subindo ou caindo rapidamente, emitindo um sinal de alerta**. Isso pode ser uma grande vantagem se comparado ao SMBG sozinho, pois o Sistema Integrado da MiniMed® também avisa quando os limites predeterminados são ultrapassados e mostra as tendências atuais da glicose.

Para saber mais sobre essas opções adicionais e como elas podem melhorar a terapia do diabetes, acesse nosso site [www.medtronicdiabetes.com.br](http://www.medtronicdiabetes.com.br) ou converse com sua equipe de profissionais da saúde.

### Sistema Integrado



The MiniMed® Veo™



Sistema Integrado



Sensor de Glicose

Software de Gerenciamento da Terapia

Um melhor controle é possível

# O QUE POSSO FAZER PARA REDUZIR MEU RISCO DE COMPLICAÇÕES DO DIABETES TIPO 1?

## **Panfleto página 2: redução de riscos e para retardar ou evitar complicações de longo prazo:**

The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med. 1993;329:977-986.

## **Panfleto página 5: intervalos de glicose:**

Guidance for Management of Postmeal Glucose - International Diabetes Federation, 2007. [http://www.idf.org/webdata/docs/Guideline\\_PMG\\_final.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/Guideline_PMG_final.pdf)

Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia Report of a WHO/IDF Consultation IDF [http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241594934\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241594934_eng.pdf)

## **Panfleto página 5: redução de risco de complicações micro e macrovasculares:**

The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med. 1993;329:977-986.

Rodríguez, A. & Gabb, MG. Glucose monitoring in Diabetes care: evidence, challenges and opportunities. Advanced Studies in Medicine 2005; 5; S1100-S1116.

## **Panfleto página 7: melhor qualidade de vida e satisfação com o tratamento com CSII vs MDI:**

Misso ML et al. Continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) versus multiple insulin injections for type 1 diabetes mellitus (Review).The Cochrane Collaboration. The Cochrane Library 2010, Issue 1.

Karagianni P et al. Continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily injections. Hippokratia 2009;13(2):93-96.

The EQuality1 Study Group. Quality of life and treatment satisfaction in adults with Type 1 diabetes: a comparison between continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily injections. Diabetic Medicine 2008;25(2): 213-220.

## **Panfleto página 8: redução de A1c em complicações microvasculares:**

The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med. 1993;329:977-986.

## **Panfleto página 8: intervalos alvo de A1c:**

Workgroup on Hypoglycemia, American Diabetes Association. Defining and reporting hypoglycemia in diabetes: a report from the American Diabetes Association Workgroup on Hypoglycemia. Diabetes Care. 2005;28:1245-1249.

## **Panfleto página 9: melhor controle da glicose CSII vs MDI:**

Pickup J et al. Severe hypoglycaemia and glycemic control in type 1 diabetes: meta-analysis of multiple daily insulin injections compared with continuous subcutaneous insulin infusion. Diabetic Medicine 2008;25:765-74.

## **Panfleto página 11: a SAP reduz o impacto (isto é, gravidade e duração) de hipoglicemias:**

Garg S et al. Automatic suspension of insulin delivery: the in-clinic ASPIRE study. Diabetes Technol Ther 2012;14: 205-209.

Danne T, et al. Prevention of Hypoglycemia by Using Low Glucose Suspend Function in Sensor-Augmented Pump Therapy. Diabet Technol Therapeut 2011;13:1-6.

Se você tiver dúvidas sobre a terapia com bomba de insulina ou se quiser saber mais sobre como a bomba de insulina da Medtronic pode oferecer melhor controle, entre em contato conosco:

Medtronic Comercial Ltda.  
Rua Joaquim Floriano, 100, 7º andar  
Itaim Bibi - São Paulo/SP +55 (11) 2182-9200

Central de Atendimento: **0800 7739200**  
E-mail: **atendimento.diabetes@medtronic.com**  
Site: **www.medtronicdiabetes.com.br**

**Este conteúdo foi desenvolvido apenas para adultos.** O conteúdo e todas as informações desse panfleto são apenas para uso informativo e não têm o objetivo de substituir as orientações médicas de um profissional, nem o diagnóstico ou tratamento de qualquer forma. Leve em conta também que os depoimentos de pacientes aqui fornecidos são experiências específicas de um determinado paciente. A experiência e os resultados de uma pessoa são influenciados por muitos fatores e podem variar de um paciente para outro. Sempre converse com um médico sobre as informações de diagnóstico e tratamento, garantindo que você entenda e possa seguir corretamente tais orientações.

2111411002 Nenhuma parte desse panfleto pode ser reproduzida ou utilizada de qualquer forma ou por qualquer meio sem a permissão da Medtronic. Impresso no Brasil.

Veo, Bolus Wizard, MiniLink e Medtronic CareLink são marcas registradas da Medtronic MiniMed, Inc.