



Ajudando as
pessoas a viverem
vidas saudáveis

Preparo e aplicação de insulina sem mistério

Agulhas para canetas e
Seringas BD Ultra-Fine™

Tenho Diabetes Mellitus e o médico prescreveu insulina



E agora, o que devo fazer?

A equipe técnica do **Centro BD de Educação em Diabetes** elaborou este manual com informações e recomendações atualizadas para ajudá-lo no correto preparo e aplicação da insulina com seringas e canetas.

Colocamos à sua disposição nosso material educativo, e em casos de dúvidas entre em contato conosco pelo **0800 11 50 97**.

Índice

A amiga insulina	4
Primeira aplicação de insulina	4
Evolução das seringas e agulhas.....	5
Conhecendo a via de aplicação.....	6
Prega subcutânea e ângulo de aplicação	8
Regiões recomendadas para aplicação	9
Rodízio nos locais de aplicação.....	10
Planeje o seu rodízio	11
Produtos BD para aplicação de insulina.....	12
Agulhas para caneta BD Ultra-Fine™	12
Seringas BD Ultra-Fine™	14
Recomendações para uso das agulhas BD Ultra-Fine™	16
Preparo e autoaplicação com seringa	18
Preparo e autoaplicação de insulina com caneta e agulha BD Ultra-Fine™	23

○ A amiga insulina

Em 1921, a descoberta da insulina foi um marco na história do tratamento do diabetes e até hoje beneficia milhões de pessoas no mundo inteiro. É essencial para quem tem Diabetes Mellitus Tipo 1 e é a solução para o bom controle glicêmico de algumas pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2.

○ Primeira aplicação de insulina

Leonard Thompson, foi a primeira pessoa que se tem notícia a utilizar insulina em janeiro de 1922. A seringa e agulha usadas foram fabricadas pela BD.



Leonard Thompson, adulto

○ Evolução das seringas e agulhas

A história da BD em diabetes começou com a primeira aplicação de insulina em 1922, e desde aquela época mantém sua missão de desenvolver e aprimorar produtos para maior conforto, eficiência e total segurança nas aplicações diárias de insulina.

No passado era assim...



Hoje a família BD Ultra-Fine™ é assim...



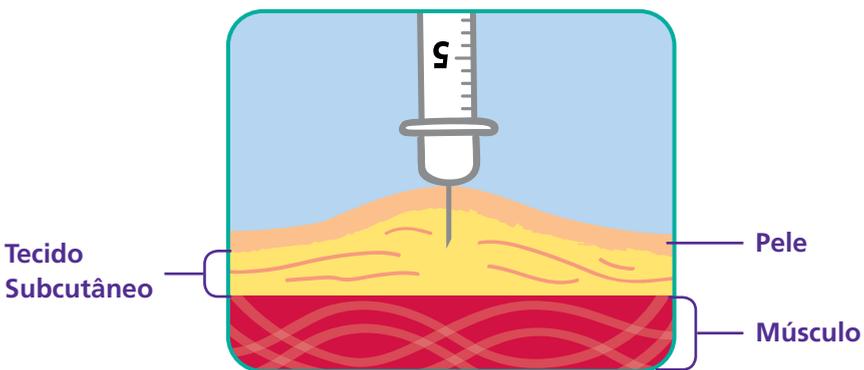
Seringas BD Ultra-Fine™

Agulhas para caneta
BD Ultra-Fine™

○ Conhecendo a via de aplicação

Qual a via de aplicação da insulina?

A insulina deve ser aplicada no tecido subcutâneo, que está localizado abaixo da pele e acima do músculo. No subcutâneo, a absorção é gradativa proporcionando ação contínua e eficaz da insulina.



A espessura da pele, nos locais de injeção, é semelhante em todas as pessoas?

Sim, a espessura da pele é semelhante entre todas as pessoas adultas, independente da idade, sexo, raça, tipo físico ou IMC (Índice de Massa Corpórea). A espessura da pele, em média, é de 2,7 mm e raramente ultrapassa 3 mm nos locais de injeção. Logo, pessoas obesas têm a pele com espessura semelhante a de pessoas magras.

A espessura do subcutâneo é semelhante em todas as pessoas?

A espessura do subcutâneo é diferente entre uma pessoa e outra, varia significativamente, de acordo, com o tipo físico, IMC, sexo, idade, raça e região do corpo.

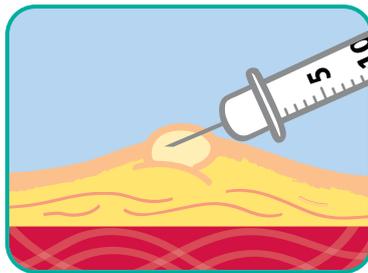
Importante

Todas as pessoas podem utilizar as agulhas curtas com 4 mm, 5 mm e 8 mm de comprimento, já que a pele raramente ultrapassa 3 mm de espessura (Veja nas páginas 13, 15, 16 e 17).

Quais os riscos quando a insulina não é aplicada no subcutâneo?

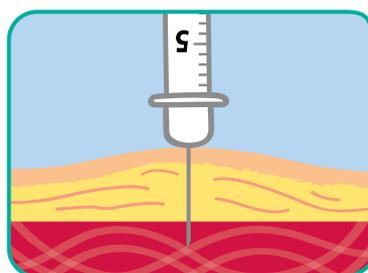
A aplicação fora do tecido subcutâneo altera a velocidade com que a insulina é absorvida pelo organismo e desta forma altera o controle glicêmico.

Riscos de aplicação na pele:



- A absorção da insulina é mais lenta resultando em hiperglicemia (açúcar alto).
- A aplicação é desconfortável, o local fica avermelhado e forma uma pequena bolha, que não deverá ser apertada.
- Ao retirar a agulha da pele você pode observar saída de insulina. Como não é possível saber quantas unidades saíram não tente repor as unidades perdidas.

Riscos de aplicação no músculo:



- A absorção da insulina é mais rápida, provoca hipoglicemia (açúcar baixo) após a aplicação e hiperglicemia tardia.
- A aplicação é desconfortável.
- Geralmente há sangramento, pois no músculo, temos grandes e numerosos vasos sanguíneos.

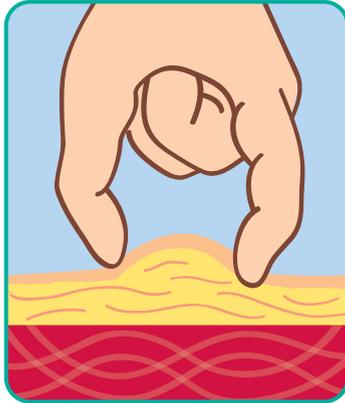
Importante

Se a insulina for aplicada no músculo ou na pele, deve-se intensificar os testes de glicemia capilar e, se identificar alterações importantes, procure ajuda médica.

○ Prega subcutânea e ângulo de aplicação

○ que é prega subcutânea e para que serve?

Prega subcutânea é uma pinça realizada com os dedos polegar e indicador. Serve para evidenciar o subcutâneo, e assim evitar a aplicação de insulina no músculo.



Quando realizar a prega subcutânea?

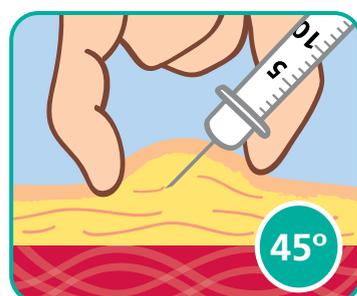
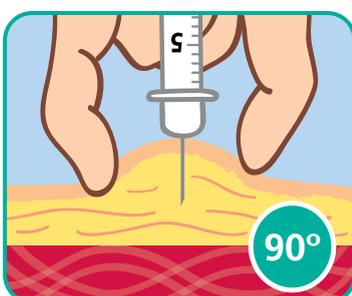
Deve ser realizada em regiões recomendadas para injeção de insulina com pouco tecido subcutâneo e quando o comprimento da agulha for maior que a distância entre a pele e o músculo.

○ que é ângulo de aplicação e para que serve?

Ângulo de aplicação é espaço formado entre a agulha e a pele no momento da injeção. Assim como a prega subcutânea, o ângulo, serve para prevenir aplicação no músculo.

Qual o ângulo recomendado no momento da aplicação?

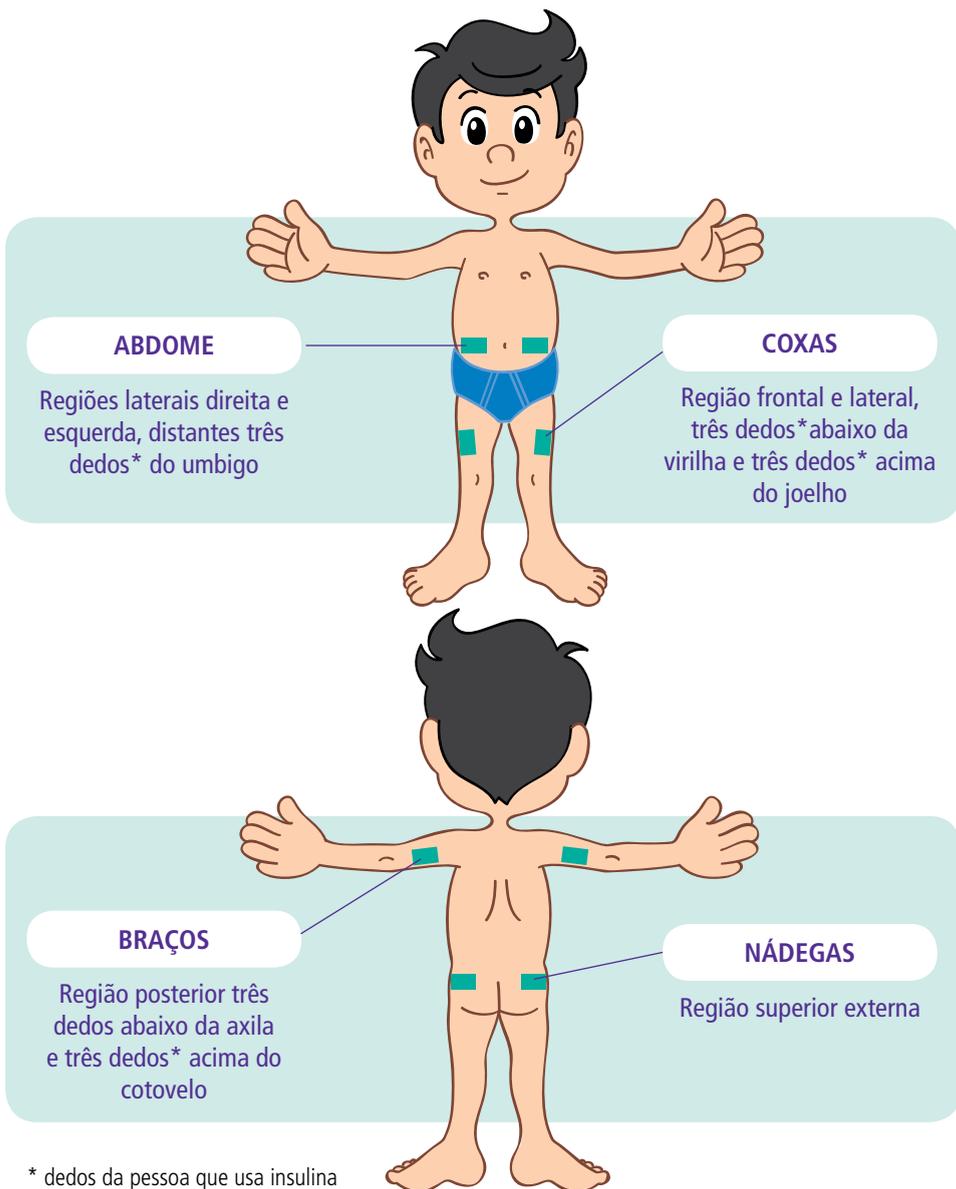
O ângulo recomendado no momento da aplicação poderá ser de 90 ou 45 graus, e será definido de acordo com o comprimento da agulha que será utilizada e quantidade do tecido subcutâneo na região.



○ Regiões recomendadas para aplicação

Quais as regiões recomendadas para aplicação de insulina?

As regiões recomendadas são as que ficam afastadas das articulações, ossos, grandes vasos sanguíneos, nervos e devem ser de fácil acesso para autoaplicação. **São elas:**



Importante

No momento da aplicação, se observar vermelhidão, inchaço, endurecimento ou sentir dor não faça aplicação nesse local, isso evitará a má absorção da insulina e possíveis alterações nos níveis glicêmicos. Converse com um profissional de saúde.

○ Rodízio nas aplicações

Qual a importância do rodízio?

O rodízio previne a lipohipertrofia, deformidade no tecido subcutâneo, que prejudica a absorção da insulina causando hiperglicemia.

Como planejar o rodízio corretamente?

Para planejar o rodízio corretamente considere o número de aplicações diárias, atividades do dia a dia e exercícios físicos. Recomendações:

- Dividir cada região em pequenas partes com distância mínima de 1 cm (1 ou 2 dedos), formando vários pontos distintos em cada região de aplicação.
- Aplicar em um ponto diferente a cada aplicação. Aplicar no mesmo ponto somente após 14 dias, tempo necessário para a cicatrização, prevenindo assim, a lipohipertrofia.
- Evitar aplicar nas regiões que serão mais utilizadas em alguma atividade ou exercício físico logo após a aplicação, pois a circulação sanguínea aumentará na região que está sendo exercitada e a insulina será absorvida rapidamente, causando hipoglicemia.

Sugestão para planejar do rodízio

Se você faz uma aplicação ao dia

Escolha uma região de sua preferência e alterne entre os pontos de aplicação.

Se você faz duas aplicações ao dia

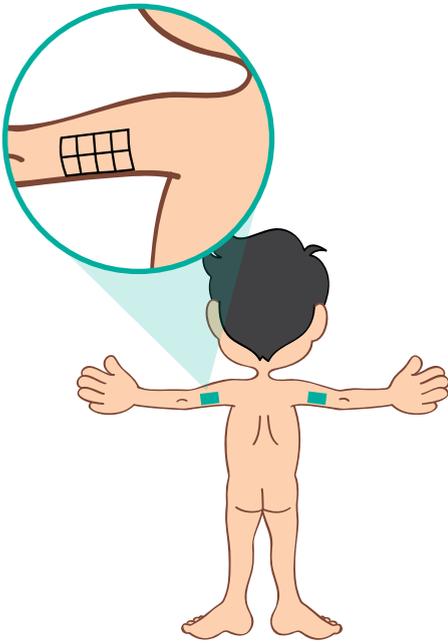
Escolha duas regiões de sua preferência, uma para cada horário, e alterne entre os pontos de aplicação.

Se você faz três ou mais aplicações ao dia

Utilize todas as regiões recomendadas para autoaplicação, fixe uma região para cada horário e alterne entre os pontos de aplicação.

○ Planeje o seu rodízio

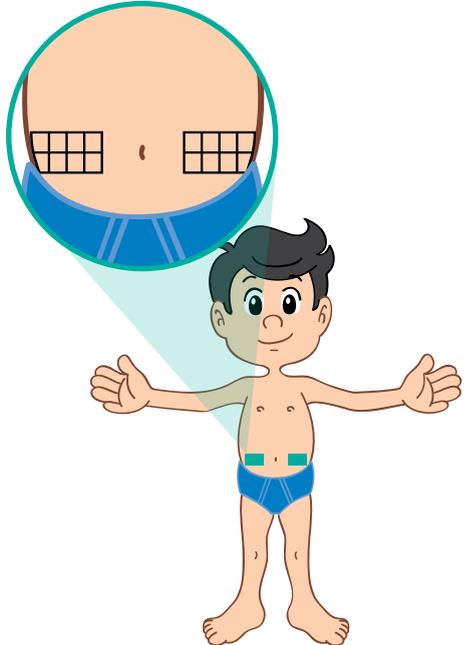
Escolha as regiões e anote os horários das suas aplicações nas ilustrações abaixo.



Horários

Direito: _____

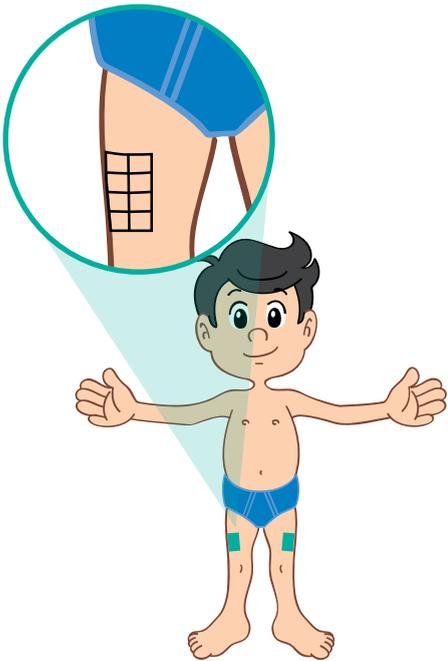
Esquerdo: _____



Horários

Direito: _____

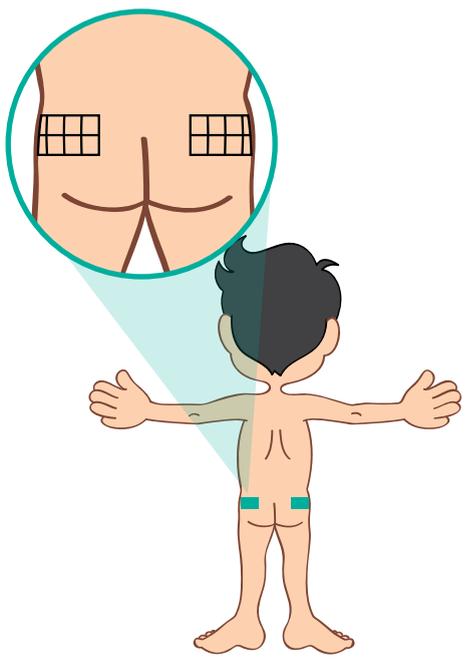
Esquerdo: _____



Horários

Direito: _____

Esquerdo: _____



Horários

Direito: _____

Esquerdo: _____

Produtos BD para aplicação de insulina

BD Alcohol Swabs



Almofada embebida com álcool isopropílico 70% para assepsia dos frascos e pele.

Agulhas para caneta BD Ultra-Fine™



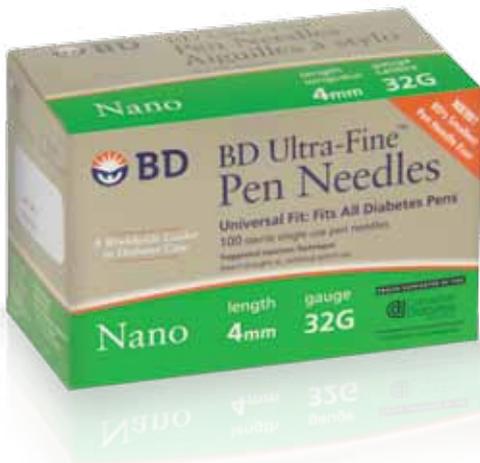
ORIGINAL - 12,7 mm



CURTA - 8 mm



MINI - 5 mm



Partes da agulha para caneta BD Ultra-Fine™



Importante

As agulhas BD Ultra-Fine™ podem ser utilizadas com todas as canetas disponíveis no mercado brasileiro.

Pesquisa setembro 2010

Quem pode utilizar as agulhas Nano, Mini e Curta?

Todos nós podemos usar agulhas mais curtas! Elas previnem aplicação no músculo.

É preciso realizar a técnica correta. Converse com um profissional.



Seringas BD Ultra-Fine™



Seringa com capacidade para 30 Unidades

Escala com graduação de 1 em 1 Unidade, registra com precisão doses pares e ímpares. Ideal para prescrições de até 30 unidades por aplicação.



Seringa com capacidade para 50 Unidades

Escala com graduação de 1 em 1 Unidade, registra com precisão doses pares e ímpares de insulina. Ideal para prescrições acima de 30 até 50 unidades por aplicação.



Seringa com capacidade para 100 Unidades

Escala com graduação de 2 em 2 Unidades, registra com precisão doses pares de insulina. Ideal para prescrições acima de 50 até 100 unidades por aplicação.

* Seringas BD Ultra-Fine™ - Pacote com 10 seringas

Seringas BD Ultra-Fine™ - Comprimento das agulhas



Original

Agulhas com 12,7 mm de comprimento

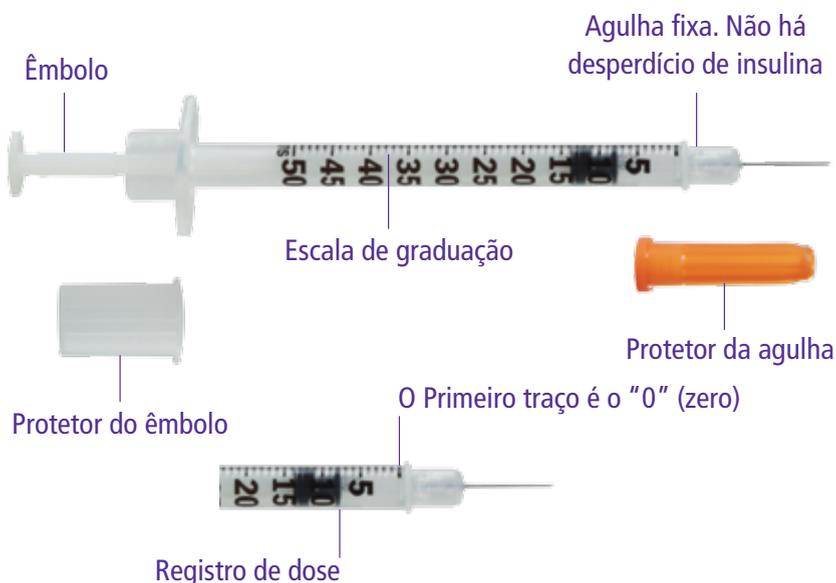
Curta

Agulhas com 8 mm de comprimento

Importante

As agulhas de 12,7 mm aumentam o risco de aplicação no músculo, inclusive em adultos obesos. A absorção da insulina é mais rápida e causa hipoglicemia. (Veja na página 7).

Partes da seringa de insulina BD Ultra-Fine™



○ Recomendações e indicações para o



Agulha para caneta BD Ultra-Fine™ Nano - 4 mm

- A agulha mais fina e curta.
- Técnica de aplicação simples (sem prega e ângulo de 90 graus).
- Maior flexibilidade durante a autoaplicação nos braços e nádegas.

Indicação

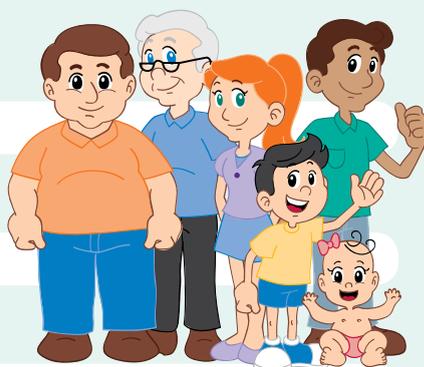
Para todas as pessoas

Prega subcutânea*

Dispensa a prega subcutânea

Ângulo de inserção da agulha

90 graus



Agulha para caneta BD Ultra-Fine™ Mini - 5 mm

Indicação

Para todas as pessoas

Prega subcutânea*

Dispensa a prega subcutânea

Ângulo de inserção da agulha

90 graus



* Pessoas muito magras podem necessitar da prega subcutânea (após avaliação profissional).

uso das agulhas BD Ultra-Fine™



ou



Seringa e Agulha para caneta BD Ultra-Fine™ Curta - 8 mm

Se crianças só tiverem disponíveis apenas agulhas de 8 mm (como é o caso atual daqueles que utilizam seringas), estas devem realizar prega subcutânea e aplicar em 45 graus.



Indicação

Para todas as pessoas

Prega subcutânea

Realizar prega subcutânea em todas as aplicações

Ângulo de inserção da agulha

Crianças e adolescentes - 45 graus

Adultos - 90 ou 45 graus (após avaliação profissional)



ou



Seringa e Agulha para caneta BD Ultra-Fine™ Original - 12,7 mm

Não é recomendado o uso de agulhas de 12,7 mm para crianças, adolescentes e adultos magros. Risco alto de aplicação no músculo, inclusive em adultos obesos.

Converse com um profissional de saúde.

Prega subcutânea

Realizar prega subcutânea em todas as aplicações

Ângulo de inserção da agulha

90 ou 45 graus (após avaliação profissional)

○ Preparo de insulina com seringa

Preparo com um tipo de insulina



1

BD ALCOHOL SWAB, BD ALCOHOL SWAB, N, and a BD Ultra-Fine syringe.

Lave e seque bem as mãos. Separe a seringa BD Ultra-Fine™, o álcool 70% e a insulina.



2

Role o frasco de insulina de aspecto leitoso, levemente entre as mãos, por no mínimo 20 vezes, para garantir ação correta da insulina.



3

Limpe a tampa de borracha do frasco com BD Alcohol Swabs. Espere secar para introduzir a agulha.



4

Mantenha a agulha com o protetor. Puxe o êmbolo para aspirar o ar lentamente, até a quantidade de insulina prescrita.



5

Mantenha o frasco de insulina apoiado em uma mesa ou balcão. Retire o protetor da agulha e injete o ar no frasco, pressionando o êmbolo.



Vire o frasco, aspire a quantidade de insulina prescrita.



Verifique se há bolhas de ar na seringa. Se houver, elimine-as batendo levemente com o dedo na parte onde elas se encontram, pois onde há bolha não há insulina.



Inverta o frasco de insulina e retire a agulha. Se aplicação não for imediata, recoloque o protetor da agulha para prevenir contaminação.

Preparo com dois tipos de insulinas

Prepare misturas de 2 tipos de insulinas somente após orientação profissional, pois algumas insulinas não podem ser misturadas. Neste exemplo utilizaremos insulinas NPH e Regular.



Lave e seque bem as mãos. Separe a seringa BD Ultra-Fine™, o álcool 70% e a insulina.



Role o frasco de insulina de aspecto leitoso, conforme orientação nº 2 anterior.

3



Limpe as tampas de borracha dos dois frascos com BD Alcohol Swabs e espere secar.

4



Mantenha a agulha com o protetor. Puxe o êmbolo para aspirar o ar lentamente, até a quantidade de insulina NPH prescrita.

5



Retire o protetor da agulha, injete o ar no frasco de insulina NPH e retire a agulha sem aspirar insulina.

6



Pegue a mesma seringa e puxe o êmbolo até a marca da escala que indica a quantidade de insulina R prescrita.

7



Injete o ar no frasco de insulina R e não retire a agulha.



Vire o frasco e puxe o êmbolo lentamente e aspire quantidade de insulina R prescrita.



Retorne o frasco para a posição inicial e retire a agulha lentamente.



Pegue o frasco de insulina NPH e vire-o de cabeça para baixo. Introduza a agulha segurando no corpo da seringa com cuidado para não perder a insulina R que já está na seringa.



Aspire lentamente a insulina NPH prescrita. O total preparado deve corresponder à soma das doses das insulinas NPH e R prescritas.



Retorne o frasco para a posição inicial e retire a agulha lentamente. Recoloque o protetor da agulha para prevenir contaminação.

ATENÇÃO - Em caso de erro, em qualquer momento do preparo, despreze tudo e recomece desde o início.

○ Autoaplicação com seringa



1 Passe BD Alcohol Swabs com um movimento único no local escolhido para a aplicação. Espere secar.



2 Segure no corpo da seringa como se fosse um lápis, faça a prega subcutânea. Mantenha uma pequena distância do ponto de aplicação e introduza a agulha com um movimento rápido.

Para autoaplicação no braço utilize um apoio para fazer a prega subcutânea.



3 Injete a insulina pressionando o êmbolo continuamente, aguarde no mínimo 5 segundos com a agulha no subcutâneo, para garantir que toda a insulina preparada seja aplicada.



4 Solte a prega subcutânea e retire a agulha com movimento único. Caso ocorra sangramento, faça uma leve pressão no local por alguns segundos. Não massageie.



5 Descarte a seringa em recipiente com paredes rígidas, boca larga e tampa. Entregue no posto de saúde mais próximo.

○ Preparo e autoaplicação com agulha BD Ultra-Fine™ e caneta

A seguir, alguns passos que são comuns ao uso de todas as canetas.

Consultar as instruções de uso do fabricante da sua caneta.

1



Lave e seque as mãos. Separe a caneta com o medicamento, a agulha BD Ultra-Fine™ e o álcool 70%.

2



Deixe homogênea a insulina, de aspecto leitoso, movimentando levemente a caneta, por no mínimo 20 vezes, para garantir ação correta da insulina.

3



Limpe o local que será acoplada a agulha e espere secar.

4



Remova o lacre da agulha BD Ultra-Fine™ e rosqueie na caneta.



5



Selecione a dose prescrita, retire os protetores externo e interno.

6



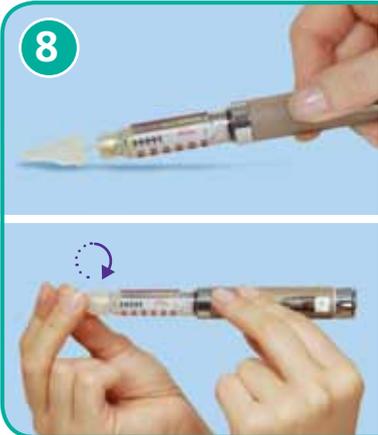
Limpe o local da aplicação com álcool 70%.

7



Faça a prega subcutânea, se indicado. Introduza a agulha, injete o medicamento e aguarde no mínimo 10 segundos com a agulha no subcutâneo para que toda insulina registrada seja injetada.

8



Remova a agulha da caneta, usando o protetor externo.

9



Descarte a agulha em recipiente com paredes rígidas, boca larga e tampa. Entregue no posto de saúde mais próximo.



Para esclarecer dúvidas ou obter mais informações ligue
para o Centro BD de Educação em Diabetes:

0800 011 5097

Material atualizado por: Marcia Camargo de Oliveira - Enfermeira Coordenadora do CBDED | Beatriz Lott - Farmacêutica Consultora Educacional do CBDED
Cintia C. Carrasco de Lima - Enfermeira Consultora Educacional do CBDED | Jacqueline M. de Aguiar - Enfermeira Consultora Educacional do CBDED
Colaboração: Mara Yonezawa - Marketing BD Diabetes Care
Centro BD de Educação em Diabetes - CBDED - São Paulo, março de 2011

Bibliografia:

1. BD, Preparo e autoaplicação de insulina sem mistério, material educativo BD. 2008
2. Frid A, Hirsch L, Gaspar R, Hicks D, Kreugel G et al. New Injection Recommendations for Patients with Diabetes. Diabetes&Metabolism 2010 set; 36(Especial issue2):S3-S18.
3. Gibney MA, Arce CH, Byron KJ, Hirsch LJ. Skin and subcutaneous adipose layer thickness in adults with diabetes at sites used for insulin injections: Implications for needle length recommendations. Curr Med Res Opin 2010; 26: 1519-30
4. Hirsch L, Klaff L, Bailey T, Gibney M, Albanese J, Qu S, et al. Comparative glycemic control, safety and patient ratings for a new 4 mm x 32G insulin pen needle in adults with diabetes. Curr Med Res Opin 2010;26:1531-41

Centro BD de educação em Diabetes

0800 011 5097
www.bdbomdia.com

Apoio

