

**Protocolo Clínico e Diretrizes  
Terapêuticas para Orientação e  
Dispensação de Insulina Humana NPH e  
Regular e seus insumos no Município de  
Cachoeiro de Itapemirim-ES**

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**

Victor da Silva Coelho – Prefeito

Ruy Guedes Barbosa Junior – Vice-prefeito

## **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

Gedson Alves da Silva – Secretário

## **SUBSECRETARIA DE ASSISTÊNCIA E VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Lara Coelho Sperotto – Subsecretária

## **GERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

Carla Bertassone da Silva Baiense – Gerente

Sherla Cricco de Oliveira - Farmacêutica

## **ELABORAÇÃO** (novembro 2022/ junho - 2024)

Aline Emenes Bissoli - Acadêmica de Farmácia

Ana Carolina Monteiro Cossi - Acadêmica de Farmácia

Michelli Feliciano Silva Rodrigues – Acadêmica de Farmácia



**Prefeitura Municipal de  
Cachoeiro de Itapemirim**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INSULINAS DISPONÍVEIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E CRITÉRIOS PARA DISPENSAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>3. DISPENSAÇÃO DAS INSULINAS E REGISTRO NO SISTEMA.....</b>	<b>6</b>
3.1. Correlação entre frascos e canetas a serem dispensados.....	7
<b>4. DISPENSAÇÃO DE SERINGAS E AGULHAS PARA FRASCO E AGULHAS PARA CANETAS DE INSULINA.....</b>	<b>8</b>
4.1. Solicitação de seringas com agulhas para frascos e agulhas para canetas descartáveis de insulina NPH e Regular.....	9
<b>5. ORIENTAÇÕES QUE O PROFISSIONAL DE SAÚDE DEVE REALIZAR AOS USUÁRIOS.....</b>	<b>9</b>
5.1. Orientações para o transporte de insulinas.....	11
5.2. Orientações para o armazenamento de insulinas.....	11
5.3. Orientações referentes à aplicação de insulinas.....	12
5.3.1. Técnica para aplicação de insulina em FRASCO.....	12
5.3.2. Técnica para aplicação de insulina em CANETA.....	13
5.4. Cuidados com seringas/agulhas.....	14
5.5. Orientações para o descarte de insulinas e seringas/agulhas.....	14
<b>6. ORIENTAÇÃO AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE PARA RECEBIMENTO E DESCARTE DE INSULINAS E DE SERINGAS/AGULHAS DE USUÁRIOS.....</b>	<b>15</b>
6.1. Conduta a ser adotada frente à devolução de frascos/canetas de insulina por usuários.....	16
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>16</b>
<b>8. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas que tem como função metabolizar a glicose, atuando no auxílio da entrada de glicose nas células para produção de energia e regulação de outras funções (DE FREITAS; SEMEGHIN; HIRATA, 2021). Quando ocorre uma disfunção na sua produção ou em mecanismos relacionados, faz-se necessário sua reposição exógena, como é utilizado no tratamento da diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e, em alguns casos, na diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e diabetes gestacional (BRASIL, 2013).

Atualmente, estão inclusas na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME 2022) dois diferentes tipos de insulinas: a Insulina Humana Regular 100 UI/mL (IH-R) e a Insulina Humana NPH 100 UI/mL (IH-NPH), que integram o Componente Básico da Assistência Farmacêutica (CBAF). Visto isso, esses medicamentos são distribuídos de forma integral e gratuita para toda população através do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo o Ministério da Saúde responsável pelo financiamento, aquisição e distribuição aos municípios para dispensação das IH-R e IH-NPH (BRASIL, 2022a; PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2022).

Há mais de 10 anos, o Ministério da Saúde fornece as insulinas na apresentação frascos de 10 mL e como uma alternativa ao tratamento de diabetes mellitus, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC, em fevereiro de 2017 na sua 52ª reunião, solicitou a inclusão de canetas para injeção de insulina no SUS, justificando que seu uso terá influência significativa na adesão ao tratamento (BRASIL, 2017a; RIO GRANDE DO SUL, 2021). Doravante, a Portaria nº 11, de 13 de março de 2017, aderiu as canetas para aplicação de insulina humana NPH e Regular no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2017b).

Somente no ano de 2019, por meio da Nota Técnica nº 204/2019-CGAFB/DAF/SCTIE/MS, de 04 de junho de 2019, que foram estabelecidos critérios, onde apenas pacientes com DM1 com idade até 15 anos e a partir de 60 anos tinham direito ao acesso, e assim, foi dado início a distribuição e dispensação das canetas de IH-NPH e IH-R e agulhas de aço inoxidável (BRASIL, 2019a).

Como forma de regular o acesso assistencial, autorização, registro e ressarcimento dos procedimentos, em 12 de novembro de 2019, foi publicada a Portaria Conjunta MS/SAES/SCTIE nº 17/2019, aprovando o Protocolo Clínico e

Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Diabetes Melito Tipo 1, e em 11 de novembro de 2020, foi publicada Portaria SCTIE/MS nº 54/2020, aprovando o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Diabetes Melito Tipo 2. Ambos os protocolos contemplam conceitos gerais, critérios de diagnóstico, critérios de inclusão e de exclusão, tratamento e mecanismos de regulação, controle e avaliação, que devem ser utilizados pelas Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 2019b; 2020).

No que se refere às insulinas dispensadas no âmbito da Atenção Primária à Saúde, o Ministério da Saúde e a Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo realizam as definições de fluxos e critérios gerais referentes à distribuição destes medicamentos, e enviam aos municípios através da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME 2022) e Relação Estadual de Medicamentos Essenciais (REMEME 2022) (BRASIL, 2022a; ESPÍRITO SANTO, 2022).

Recentemente, publicou-se a Nota Técnica nº 169/2022-CGAFB/DAF/SCTIE/MS, em 29 de abril de 2022, atualizando novamente os critérios referentes ao controle, distribuição e dispensação das IH-NPH e IH-R, passando a considerar pacientes com DM1 e DM2 nas faixas etárias menor ou igual 19 anos e maior ou igual a 45 anos, além de ampliar a disponibilidade para a proporção de 70% canetas e 30% frascos (BRASIL, 2022b).

Por conseguinte, este documento tem como objetivo estabelecer critérios para dispensação das apresentações de insulinas humanas NPH e Regular, na forma de frasco e caneta que são entregues na Atenção Primária à Saúde do município de Cachoeiro de Itapemirim-ES, as quais compõem o elenco básico de medicamentos do Sistema Único de Saúde (SUS), além de orientar a respeito do armazenamento, transporte, descarte correto, e outros tópicos relacionados a estes medicamentos.

## **2. INSULINAS DISPONÍVEIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E CRITÉRIOS PARA DISPENSAÇÃO**

De acordo com a última Nota Técnica nº 169/2022-CGAFB/DAF/SCTIE/MS, cabe a cada estado e município o estabelecimento de critérios que atendem à necessidade de saúde da população local, desde que respeite o percentual de 70% da demanda total em canetas/tubetes de 3 mL e 30% em frascos de 10 mL, visto que a Rede SUS será abastecida com base nesses percentuais (BRASIL, 2022b).

Dessa forma, no quadro 1 a seguir estão descritas as apresentações de insulina disponíveis na Atenção Primária à Saúde, bem como os critérios para a dispensação aos usuários.

**Quadro 1 - Insulinas disponíveis e critérios para dispensação**

APRESENTAÇÃO DO MEDICAMENTO		CRITÉRIOS PARA DISPENSAÇÃO DAS APRESENTAÇÕES DE INSULINA
<b>Frascos de 10 mL</b>	Insulina Humana NPH 100 UI/mL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuários com DM tipo 1, DM tipo 2 ou DM gestacional, em todas as faixas etárias.</li> </ul>
	Insulina Humana Regular 100 UI/mL	
<b>Canetas descartáveis de 3 mL</b>	Insulina Humana NPH 100 UI/mL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuários com DM tipo 1 ou tipo 2, nas seguintes faixas etárias:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- menor ou igual a 19 anos; ou</li> <li>- maior ou igual a 45 anos.</li> </ul> </li> <li>• Usuários com DM tipo 1 ou tipo 2, com deficiência (visual, auditiva, motora, intelectual, entre outras) em todas as faixas etárias.</li> <li>• Usuários com DM tipo 1 ou tipo 2, portadores de câncer, em todas as faixas etárias.</li> <li>• Usuários com DM tipo 1 ou tipo 2, portadores de comorbidades (Doença Renal Crônica, Síndrome de Down e outras síndromes), em todas as faixas etárias.</li> </ul>
	Insulina Humana Regular 100 UI/mL	
	Insulina Humana Regular 100 UI/mL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuários com DM tipo 1 ou tipo 2, que trabalham viajando (ex. caminhoneiros), em todas as faixas etárias.</li> </ul>

Fonte: Os Autores (2022).

A equipe da Farmácia Municipal deverá gerenciar o consumo de frascos e de canetas de insulina, dando prioridade para entrega de canetas aos usuários que se enquadram nos critérios do quadro 1. No mais, devem realizar o repasse total de informações ao usuário ou seu cuidador a respeito, do armazenamento, transporte, aplicação, descarte e demais cuidados necessários com o medicamento.

### 3. DISPENSAÇÃO DAS INSULINAS E REGISTRO NO SISTEMA

As prescrições de insulina realizadas pelo profissional médico não conterão a apresentação da insulina a ser dispensada ao usuário. A escolha da apresentação (frasco ou caneta) deve acontecer no ato da dispensação seguindo os critérios determinados no quadro 1, assim como a disponibilidade de estoque na farmácia (PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2022).

Quando for necessário realizar alterações na apresentação dispensada ao usuário, relacionadas às canetas ou frascos, a equipe da farmácia deverá certificar-

se de que o usuário ou cuidador têm ciência dos cuidados necessários com a nova forma de apresentação adquirida, assim é orientado conforme item 5 deste documento.

A dispensação será realizada utilizando o Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica – HÓRUS. Para a retirada da insulina e seus insumos o paciente deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Prescrição médica;
- b) Laudo médico, com CID, para comprovação dos requisitos para utilização de insulina na apresentação de canetas, conforme quadro 1;
- c) Cartão Nacional do SUS;
- d) Comprovante que trabalha viajando, conforme quadro 1.

Mediante esses documentos, o farmacêutico irá avaliar o tipo de apresentação a ser dispensada e procederá com o agendamento da receita para retirada mensal, sendo o limite de agendamento para 12 meses.

### **3.1. Correlação entre frascos e canetas a serem dispensados**

A partir da escolha da apresentação da insulina, deve-se calcular a quantidade de frascos ou canetas a serem dispensadas para 30 dias ao usuário. O cálculo é baseado na dosagem mensal que cada paciente fará uso, uma vez que cada caneta possui 3 mL, correspondendo a 300 UI, e o cálculo deverá sempre ser arredondado para cima e com 2 casas decimais após a vírgula. Em casos em que não é possível a dispensação da quantidade exata de frascos/canetas, deve-se dar preferência à dispensação superior mais próxima ao prescrito, com o intuito de promover o tratamento integral ao paciente (PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2022; BRASIL, 2022b).

No quadro 2 tem-se a conversão aproximada para frascos/canetas de IH-NPH e IH-R conforme o número total de unidades prescritas por dia ao usuário em um período de 30 dias.

**Quadro 2 - Conversão aproximada de frascos e canetas de insulina NPH e Regular a serem dispensados aos usuários, de acordo com o número de Unidades prescritas por dia, para 30 dias**

FRASCOS DE 10 ML (1000 UI) DISPENSADOS PARA 30 DIAS		CANETAS DESCARTÁVEIS DE 3 ML (300 UI) DISPENSADAS PARA 30 DIAS	
UNIDADES/DIA	QUANTIDADE/MÊS	UNIDADES/DIA	QUANTIDADE/MÊS
1 a 33	1	1 a 10	1
34 a 66	2	11 a 20	2
67 a 100	3	21 a 30	3
Acima de 100	4	31 a 40	4
		41 a 50	5
		51 a 60	6
		61 a 70	7
		71 a 80	8
		81 a 90	9
		91 a 100	10
		Acima de 100	1 caneta a cada 10 UI

Fonte: Os Autores (2022).

#### **4. DISPENSAÇÃO DE SERINGAS E AGULHAS PARA FRASCO E AGULHAS PARA CANETAS DE INSULINA**

A insulina tem sua posologia expressa em Unidades (U) ou Unidades Internacionais (UI). Para a utilização da insulina na apresentação em frasco é preciso seringas e agulhas especiais, já para a apresentação em caneta é necessário somente que a agulha adequada seja acoplada, já que a dose pode ser selecionada no próprio dispositivo. A agulha de insulina é mais curta e mais fina que as agulhas usadas para outras injeções. Isto faz com que a insulina aplicada fique no tecido subcutâneo (gordura abaixo da pele), antes do músculo, sendo liberada lentamente para o sangue (PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2022; RIO GRANDE DO SUL, 2021; MAIA; ARAÚJO, 2002).

Ainda segundo a Nota Técnica nº 169/2022-CGAFB/DAF/SCTIE/MS, além do fornecimento de canetas, o Ministério da Saúde concede agulhas de 4 mm para aplicação do medicamento nessa apresentação. Para isso, cada paciente receberá uma agulha por dia para a insulina NPH e uma agulha por dia para a insulina Regular, independente da quantidade de canetas de insulina que receber. O mesmo é válido para a apresentação em frasco quanto à quantidade de seringas, ou seja, cada usuário receberá no máximo 30/31 seringas ou 30/31 agulhas para caneta por mês, para cada tipo de insulina que faz uso (BRASIL, 2022b).

Vale ressaltar que a seringa e a agulha deverão ser reaproveitadas pelo próprio paciente durante até 24 horas, mas não podem ser lavadas, desinfetadas, higienizadas com álcool ou fervidas, mantendo o cuidado de proteger a agulha com

a tampa após o uso (BRASIL, 2022b; PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2022; RIO GRANDE DO SUL, 2021).

No quadro 3 estão estabelecidas as quantidades máximas de seringas e de agulhas para canetas de insulina a serem fornecidas aos usuários, por mês.

**Quadro 3 - Quantidades máximas de seringas e agulhas para caneta de insulina a serem fornecidas por mês aos usuários**

	<b>PACIENTE EM USO DE</b>	<b>QUANTIDADE MÁXIMA A SER ENTREGUE AO USUÁRIO POR MÊS</b>
<b>Frascos de 10 ml</b>	Insulina Humana NPH 100 UI/mL	30/31 seringas
	Insulina Humana Regular 100 UI/mL	30/31 seringas
	Insulina Humana NPH 100 UI/mL + Insulina Humana Regular 100 UI/mL	60/62 seringas
<b>Canetas Descartáveis De 3 ml</b>	Insulina Humana NPH 100 UI/mL	30/31 agulhas para caneta descartável
	Insulina Humana Regular 100 UI/mL	30/31 agulhas para caneta descartável
	Insulina Humana NPH 100 UI/mL + Insulina Humana Regular 100 UI/mL	60/62 agulhas para caneta descartável

Fonte: Os Autores (2022).

#### **4.1. Solicitação de seringas com agulhas para frascos e agulhas para canetas descartáveis de insulina NPH e Regular**

As seringas com agulhas para aplicação da insulina na apresentação frasco e as agulhas para aplicação da insulina na apresentação caneta são solicitadas para a Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF), juntamente com o pedido de medicamentos. No momento do registro de dispensação da caneta ou frasco de insulina no Sistema Hórus, também deverá ser realizado o registro da entrega das agulhas para caneta ou seringas com agulhas para frasco, esta ação visa à prestação de contas dos insumos ao Ministério da Saúde, caso seja solicitado.

### **5. ORIENTAÇÕES QUE O PROFISSIONAL DE SAÚDE DEVE REALIZAR AOS USUÁRIOS**

Uma das fontes de danos à saúde dos pacientes, que tem sido cada vez mais frequente e significativa na saúde pública é advinda de erros com medicações. Esses erros podem ter como consequência aumento do tempo de internação, maior carga de tratamento e elevação dos custos para os sistemas de saúde. Quanto aos

erros relacionados à insulina, esta tem sido comumente relatada no ponto da prescrição e administração (ARONSON, 2009; ELLIOTT *et al.*, 2018).

As causas que envolvem os erros de prescrição têm origem multifatorial, podendo englobar processos organizacionais, tarefas e condições ambientais, e também, recorrentes de nome, frequência, dispositivo, concentração ou número de unidades de doses de insulina incorretas, pouco claras ou omitidas, além do horário de aplicação incorreto (TULLY *et al.*, 2009).

Por fim, uma estratégia para estimular o uso correto do frasco e da caneta de insulina é educar os usuários ou cuidadores no ato da dispensação dessas apresentações com orientações de armazenamento, transporte, técnicas de manuseio e aplicação de insulina, possíveis efeitos colaterais e demais informações que o profissional julgar importante (RIO GRANDE DO SUL, 2021).

A instrução aos usuários ou cuidadores pode ser realizada pelo profissional farmacêutico, recomenda-se dispor de um local destinado para este fim específico, uma vez que, dessa forma é possível enfatizar a importância do uso correto desses medicamentos para alcançar um resultado efetivo da terapia. Além disso, o profissional de saúde precisa checar se houve entendimento das informações pelo receptor e sanar as dúvidas que ele possa ter (RIO GRANDE DO SUL, 2021).

Diante disso, a equipe da Farmácia Municipal deverá decidir internamente os fluxos e responsabilidades pelo repasse de informações das insulinas aos usuários. Então, salienta-se que caso o usuário já faça uso de insulina e sua apresentação for alterada no momento da dispensação, ele deverá receber novamente todas as orientações necessárias quanto à utilização daquela outra apresentação.

Os usuários devem ser orientados a sempre que receberem os frascos/canetas de insulina, observarem se corresponde àquela prescrita na receita, se o produto está lacrado, e se está no prazo de validade (RIO GRANDE DO SUL, 2021).

De acordo com a Prefeitura Municipal de Joinville (2022) e Rio Grande do Sul (2021), a seguir estão relatadas informações a serem repassadas aos usuários quanto ao transporte, armazenamento, técnicas de aplicação, cuidados com seringas/agulhas e descarte.

### **5.1. Orientações para o transporte de insulinas**

Dado o fato de que as insulinas são medicamentos termolábeis, ou seja, podem ter sua estabilidade comprometida devido a mudanças de temperatura. Logo, é imprescindível a sensibilização do usuário quanto à necessidade do recipiente apropriado (isopor/caixa térmica) para o transporte das insulinas da Farmácia Municipal até a residência.

As insulinas apresentam boa estabilidade e têm ação preservada, desde que devidamente conservadas, segundo as recomendações do fabricante:

a) Para retirar as insulinas na Farmácia Municipal é obrigatório acondicionar os frascos/canetas em bolsa térmica ou caixa de isopor. Para transportes rápidos, não é necessário colocar gelo comum ou reciclável no seu interior;

b) Caso o recipiente tenha gelo, este nunca pode estar em contato direto com os medicamentos;

c) Assim que chegar a sua residência, retirar imediatamente os frascos/canetas da caixa de isopor/bolsa térmica, e colocar na geladeira;

d) Nunca, em nenhuma hipótese as insulinas podem ser expostas à luz solar ou calor excessivo;

### **5.2. Orientações para o armazenamento de insulinas**

No que se referem ao armazenamento das insulinas, os usuários devem receber as seguintes orientações:

a) A insulina é sensível à luz, a temperaturas superiores a  $+30^{\circ}\text{C}$  ou inferiores a  $+2^{\circ}\text{C}$ , e pode ter seu efeito alterado se for exposta a uma dessas situações;

b) As insulinas que não estão em uso, o ideal é guardá-las em recipiente plástico dentro da geladeira e longe do congelador. Orienta-se manter preferencialmente na prateleira do meio, não devendo ser armazenada na porta ou nas gavetas;

c) Se for congelada, a insulina perde sua estabilidade e não poderá ser reaproveitada;

d) O frasco/caneta que está em uso pode ser mantido em temperatura ambiente (até no máximo  $30^{\circ}\text{C}$ ), observando-se os cuidados citados, e desde que o tempo de utilização seja de 4 a 8 semanas após a data de abertura e o início do uso. Orientar que o usuário anote a data de abertura da insulina no frasco.

### **5.3. Orientações referentes à aplicação de insulinas**

a) Antes de aplicar a insulina, verificar no rótulo se corresponde ao produto correto.

b) A insulina deverá ser aplicada diariamente e nos horários prescritos.

c) O frasco/caneta de insulina deve ser retirado da geladeira 15 minutos antes da aplicação (caso esteja gelada, ela pode deixar o local dolorido e endurecido).

d) Os materiais necessários para aplicar a insulina são:

- seringa e agulha para frasco; OU agulha para caneta de insulina;
- algodão;
- álcool 70%;
- prescrição do medicamento.

e) A insulina deve ser aplicada por meio da via subcutânea e nunca deve ser injetada diretamente na veia ou no músculo.

f) É necessário sempre alternar o local da aplicação dentro de uma mesma região, para diminuir o risco de formação de caroços ou lesões na pele. Sendo ideal um período de 20 a 30 dias para voltar a aplicar no mesmo ponto. Deve-se deixar uma distância de mais ou menos 3 centímetros (2 dedos) entre um ponto e outro de aplicação. Os melhores locais para aplicar são o abdômen, nádegas, coxas ou parte superior dos braços (figura 1).

g) Quando o usuário tiver prescrição de dois tipos diferentes de insulina em frasco, por exemplo, NPH + Regular, ele pode ser orientado a aplicar as duas insulinas com apenas uma seringa, caso o horário da aplicação coincida. O usuário deverá aspirar sempre a insulina Regular primeiro, e depois a NPH; aplicar em seguida.

#### **5.3.1. Técnica para aplicação de insulina em FRASCO**

a) Primeiramente, lavar bem as mãos com água e sabão;

b) Misturar bem a solução de insulina (NPH) com movimentos lentos, rolando o frasco entre a palma das mãos, até o líquido ficar leitoso e homogêneo. O frasco não deve ser agitado ou sacudido. Se utilizadas insulinas transparentes (Regular), esse cuidado não é necessário;

c) Limpar a tampa de borracha do frasco com algodão e álcool em um único sentido, passando somente uma vez cada lado do algodão;

- d) Aspirar, na seringa, a quantidade de ar igual à dose de insulina prescrita, mantendo a agulha tampada;
- e) Deixar o frasco em superfície plana e introduzir a agulha através da tampa de borracha. Injetar o ar que estava na seringa para dentro do frasco com um movimento firme;
- f) Virar o frasco e aspirar quantidade de dose de insulina prescrita, lentamente. Verificar se há bolhas de ar: se houver, injetar a insulina de volta para o frasco e aspirar a dose novamente;
- g) Realizar a limpeza da pele no local escolhido para aplicação com algodão e álcool 70%, em sentido único;
- h) Segurar o local onde será aplicada a insulina, formando uma “prega” com os dedos, e introduzir a agulha em ângulo reto em relação à pele (90 graus). Segurar a seringa como se fosse uma caneta, para maior firmeza;
- i) Injetar a insulina suavemente e, ao retirar a agulha, fazer uma leve compressão com algodão no local da aplicação (contar até dez). Não massagear a área. A massagem poderá aumentar a circulação de sangue, o que fará com que a insulina possa funcionar de forma inadequada;
- j) Tampar a agulha imediatamente para evitar contaminação.

### **5.3.2. Técnica para aplicação de insulina em CANETA**

- a) Primeiramente, lavar bem as mãos com água e sabão;
- b) Misturar bem a solução de insulina (NPH) com movimentos lentos, rolando a caneta entre a palma das mãos, até o líquido ficar leitoso e homogêneo. A caneta não deve ser agitada ou sacudida. Se utilizadas insulinas transparentes (Regular), esse cuidado não é necessário;
- c) Retirar a tampa da caneta;
- d) Remover o selo protetor de uma agulha descartável nova e rosquear a agulha direto e firmemente na caneta;
- e) Retirar a tampa maior e externa da agulha, deixando-a separada;
- f) Retirar a tampa menor e interna da agulha e descartá-la;
- g) Antes da aplicação é importante verificar se não existe acúmulo de ar na caneta e se o fluxo da seringa não está comprometido. Para isso, é necessário girar o seletor de dose para 2 unidades;

- h) Segurar a caneta com a agulha voltada para cima e bater levemente com o dedo na lateral, para deslocar eventuais bolhas de ar para o topo;
- i) Mantendo a agulha para cima, pressionar o botão injetor completamente, até se formar uma gota de insulina na ponta da agulha (ESTE PROCEDIMENTO É IMPORTANTE PARA VERIFICAR SE O SISTEMA ESTÁ FUNCIONADO COM O FLUXO CORRETO);
- j) Verificar se o seletor de dose está zerado;
- k) Girar o seletor de dose para selecionar o número de unidades que devem ser aplicadas;
- l) Inserir a agulha em ângulo reto em relação à pele (90 graus);
- m) Injetar a dose pressionado o botão injetor completamente até o indicador de dose se alinhar ao zero;
- n) Manter o botão injetor pressionado e permanecer com a agulha sob a pele por, no mínimo, 6 segundos;
- o) Ao retirar a agulha, levar a mesma para dentro da tampa grande externa sem tocar na agulha para tampá-la.

#### **5.4. Cuidados com seringas/agulhas**

A seringa e a agulha para frasco ou a agulha para caneta poderão ser reaproveitadas pelo mesmo paciente durante 24 horas (um dia), mas não devem ser lavadas, desinfetadas, fervidas ou higienizadas com álcool. O importante é proteger a agulha, colocando a tampa logo depois do uso.

O paciente deve trocar a seringa ou a agulha quando:

- a) A agulha estiver rombuda (causando dor na hora da aplicação);
- b) Os traços (risquinhos) da seringa estiverem apagados;
- c) A agulha estiver contaminada (se tocou nela ou tocou com ela em algum lugar).

#### **5.5. Orientações para o descarte de insulinas e seringas/agulhas**

Recomendações gerais para o descarte de seringas, agulhas e canetas utilizadas para aplicação de insulinas:

- a) O descarte da caneta/seringa com agulha acoplada deve ser realizado em recipiente de plástico resistente à perfuração, de no máximo 500 mL, e ser fechado,

para que possa ser acondicionado no coletor de perfurocortantes da Unidade de Saúde mais próxima da residência;

b) As canetas sem agulha acoplada e os frascos de insulina devem ser acondicionados em recipiente separado das canetas/seringas com agulha acoplada;

c) As tampas das canetas descartáveis de insulina, assim como as embalagens secundárias das insulinas (caixinhas), podem ser descartadas no lixo reciclável;

d) Orientar aos usuários que estes materiais e medicamentos não devem nunca ser descartados no lixo comum.

A correta segregação e descarte destes itens evita riscos de contaminação e acidentes para os usuários e seus familiares, para quem transporta, para quem recebe o material nos serviços de saúde, para o meio ambiente e para a comunidade em geral.

## **6. ORIENTAÇÃO AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE PARA RECEBIMENTO E DESCARTE DE INSULINAS E DE SERINGAS/AGULHAS DE USUÁRIOS**

As farmácias e Unidades Básicas de Saúde (UBS) devem realizar o recolhimento de canetas descartáveis e frascos de insulina dos usuários. Porém, as farmácias, em especial, não devem recolher estes, caso estejam acompanhados de agulhas e seringas, visto que podem ser materiais contaminados. Deve-se direcionar os usuários a entregarem o material perfurocortante, devidamente acondicionado, para descarte no coletor da sala de injetáveis de Unidades de Saúde.

De acordo com a RDC/ANVISA nº 222, de 28 de março de 2018, que regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e dá outras providências, em seus Art. 86 e 87 retratam que materiais perfurocortantes pertencentes ao Grupo E devem ser descartados em recipientes identificados, rígidos, providos com tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, sendo substituídos de acordo com a demanda ou quando o nível de preenchimento atingir  $\frac{3}{4}$  (três quartos) da capacidade total (BARROSO, 2020; BRASIL, 2018).

Assim, é proibido tanto para o usuário, quanto para os profissionais de saúde que recebem os resíduos perfurocortantes, o esvaziamento manual com a finalidade de alocar o material no coletor e reaproveitamento da embalagem. Estes recipientes devem estar lacrados e com tampa e seu descarte integral (sem esvaziamento)

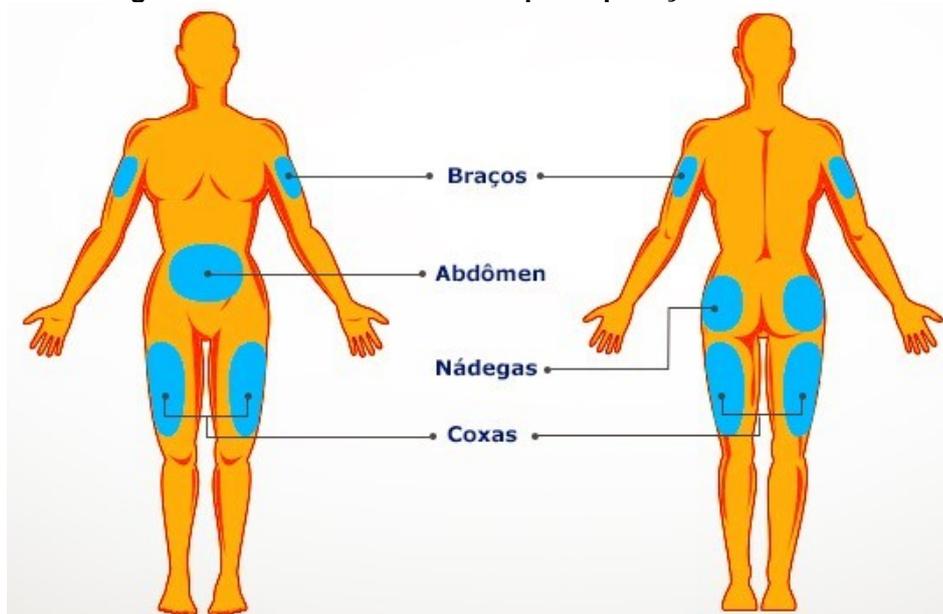
realizado no coletor, a fim de que sejam respeitadas as normas de segurança, evitando acidentes com material perfurocortante pela manipulação inadequada dos resíduos recebidos (BRASIL, 2018).

### 6.1. Conduta a ser adotada frente à devolução de frascos/canetas de insulina por usuários

Os frascos/canetas de insulina devolvidos pelos usuários Na Farmácia Municipal, por qualquer motivo (devido à troca de medicamento pelo prescritor, óbito do usuário etc.), devem ser descartados como RSS. Pelo fato das insulinas serem produtos termolábeis, não há como garantir que estes medicamentos foram conservados adequadamente pelos usuários, e assim, também não pode ser garantida a manutenção da estabilidade dos mesmos, a fim de que possam ser utilizados por outros usuários.

## 7. ANEXO

Figura 1 - Locais recomendados para aplicação de insulina



Fonte: <https://eusaudavel.net.br/como-aplicar-corretamente-a-insulina-pratique-o-rodizio/>

## 8. REFERÊNCIAS

ARONSON, J. K. Medication errors: definitions and classification. **Br J Clin Pharmacol**, v. 67, n. 6, p. 599-604, jun. 2009.

BARROSO, F. B. S. **Acondicionamento e descarte de perfurocortantes**: um estudo dos resíduos gerados por usuários de insulina no tratamento do *diabetes mellitus*. 2020. 55fl. Monografia (Bacharel em Administração) – Departamento de Administração da Universidade de Brasília – Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Caderno de Atenção Básica n. 36. Brasília, 2013, 160p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Caneta para injeção de insulina**: Relatório de Recomendação. 2017a. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em:  
<[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/07/906983/relatorio\\_canetasinsulina\\_final.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/07/906983/relatorio_canetasinsulina_final.pdf)>  
f> Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Portaria nº 11, de 13 de março de 2017**. Torna pública a decisão de incorporar caneta para injeção de insulina humana NPH e insulina humana regular no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 mar. 2017b. Disponível em:  
<[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2017/prt0011\\_14\\_03\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2017/prt0011_14_03_2017.html)>  
Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222, de 28 de março de 2018**. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em:  
<[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222\\_28\\_03\\_2018.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf)>  
Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Coordenação-Geral de Assistência Farmacêutica Básica. **Nota Técnica MS/SCTIE/DAF/CGAFB nº 204/2019, de 04 de junho de 2019**. Informações sobre distribuição e critérios para dispensação das canetas aplicadoras de insulina humana NPH (Insulina Humana NPH 100 UI/mL, tubete de 3 mL) e insulina humana regular (Insulina Humana Regular 100 UI/mL, tubete de 3 mL) e agulhas de aço inoxidável para caneta aplicadora. Brasília: Ministério da Saúde, 2019a. Disponível em:

<[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/Nota\\_tecnica\\_204\\_2019.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/Nota_tecnica_204_2019.pdf)> Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos. **Portaria Conjunta MS/SAES/SCTIE nº 17, de 12 de novembro de 2019.** Aprova o **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 1.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019b. Disponível em: <<http://conitec.gov.br/images/Protocolos/Portaria-Conjunta-PCDT-Diabetes-Melito-1.pdf>> Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos. **Portaria MS/SCTIE nº 54, de 11 de novembro de 2020.** Aprova o **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 2.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <[http://conitec.gov.br/images/Protocolos/20201113\\_PCDT\\_Diabetes\\_Melito\\_Tipo\\_2\\_29\\_10\\_2020\\_Final.pdf](http://conitec.gov.br/images/Protocolos/20201113_PCDT_Diabetes_Melito_Tipo_2_29_10_2020_Final.pdf)> Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME 2022.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. 181 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sctie/daf/relacao-nacional-de-medicamentos-essenciais>> Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Coordenação-Geral de Assistência Farmacêutica Básica. **Nota Técnica nº 169/2022-CGAFB/DAF/SCTIE/MS, de 29 de abril de 2022.** Atualização sobre distribuição e critérios sugeridos para dispensação das canetas aplicadoras de insulina humana NPH (Insulina Humana NPH 100 UI/mL, tubete de 3 mL), insulina humana regular (Insulina Humana Regular 100 UI/mL, tubetes de 3 mL) e agulhas de aço inoxidável para caneta aplicadora. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: <<https://farmaciacidade.es.gov.br/Media/farmaciacidade/Componente-Estrategico/Diabetes/Nota%20Tecnica%20169.2022.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2022.

DE FREITAS, L. L.; SEMEGHIN C. R.; HIRATA, B. K. S. 100 anos de insulina: como a descoberta do hormônio revolucionou o tratamento de diabetes tipo 1. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. 1-13, 2021.

ELLIOTT, R. A. *et al.* Prevalence and Economic Burden of Medication Errors in the NHS in England: Rapid Evidence Synthesis and Economic Analysis of the Prevalence and Burden of Medication Error in the UK. **Policy Research Unit in Economic Evaluation of Health and Care Interventions**, Universities of Sheffield and York, UK, 2018.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo (SESA). Gerência Estadual da Assistência Farmacêutica. Componente Estratégico-SESA/GEAF/NUMEB. **Relação Estadual de Medicamentos Essenciais: REMEME 2022**. Espírito Santo: Governo do Estado, 2022. Disponível em: <[https://farmaciacidada.es.gov.br/Media/farmaciacidada/Arquivos/REMEME%20v%209%200\\_2022\\_Julho.pdf](https://farmaciacidada.es.gov.br/Media/farmaciacidada/Arquivos/REMEME%20v%209%200_2022_Julho.pdf)> Acesso em: 28 nov. 2022.

MAIA, F. F. R.; ARAÚJO, L. R. Uso da caneta injetora de insulina no tratamento do diabetes mellitus tipo 1. **Jornal de Pediatria**, v. 78, n. 3, p. 189-192, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. **Protocolo de Dispensação de Insulinas Humanas NPH e Regular e Orientações Gerais sobre Insulinas**. 2022. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/public/portalam/pdf/jornal/0ea391d073483661be2267a03b66da5f.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica. Programa Cuidar+. **Manual de Orientação Sobre a Caneta Aplicadora de Insulina Para Profissionais da Saúde**. 2021. Disponível em: <<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202107/28143327-manual-de-orientacao-sobre-a-caneta-aplicadora-de-insulina-para-profissionais-da-saude.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2022.

TULLY, M. P. *et al.* The causes of and factors associated with prescribing errors in hospital inpatients. **Drug Saf**, v. 32, n. 10, p. 819-836, 2009.