

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UFCLI.003 – Página 1/6	
Título do Documento	<b>SUBSTITUIÇÃO DE INSULINA REGULAR E INSULINA NPH</b>	Emissão: 02/07/2025	Próxima revisão: 02/07/2027
		Versão: 01	

**SUMÁRIO**

<b>1. SIGLAS E CONCEITOS</b> .....	2
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	2
<b>3. JUSTIFICATIVAS</b> .....	2
<b>4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO</b> .....	2
<b>5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES</b> .....	2
<b>6. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO</b> .....	3
<b>6.1. Substituição da Insulina Regular pela Insulina Asparte no controle glicêmico</b> .....	3
<b>6.2. Substituição da Insulina Regular pela Insulina Asparte no preparo Solução de Insulina para administração endovenosa</b> .....	3
<b>6.3 Substituição da Insulina Regular pela Insulina Asparte no tratamento da Hipercalemia grave</b> ...	4
<b>6.4 Substituição da Insulina NPH pela Insulina Glargina no controle glicêmico</b> .....	4
<b>6.5 Considerações Finais</b> .....	5
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	5
<b>8. HISTÓRICO DE REVISÃO</b> .....	6

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UFCLI.003 – Página 2/6	
Título do Documento	<b>SUBSTITUIÇÃO DE INSULINA REGULAR E INSULINA NPH</b>	Emissão: 02/07/2025	Próxima revisão: 02/07/2027
		Versão: 01	

## 1. SIGLAS E CONCEITOS

- EV: Via endovenosa
- NPH: *Neutral Protamine Hagedorn*
- SC: Via subcutânea
- CAD: Cetoacidose Diabética

## 2. OBJETIVOS

Orientar a equipe de saúde na transição segura e eficaz da insulina Regular para a insulina Asparte e da insulina NPH para a insulina Glargina, visando um melhor controle glicêmico e redução do risco de hipoglicemias.

## 3. JUSTIFICATIVAS

Diante da indisponibilidade do fornecimento das insulinas humanas regular e a NPH, os análogos de insulina de ação rápida (Asparte) possuem início de ação mais rápido e duração mais curta que a insulina Regular, permitindo melhor controle pós-prandial. Já a insulina Glargina apresenta perfil de ação mais estável e duração prolongada em comparação com a insulina NPH, reduzindo variações glicêmicas e episódios de hipoglicemia noturna.

## 4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Pacientes que necessitam de controle glicêmico apropriado, tratamento de hiperglicemia hospitalar, emergências hiperglicêmicas, como Cetoacidose diabética e Síndrome hiperglicêmica hiperosmolar não cetótica.

## 5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

- Cabe a equipe médica das unidades avaliar o paciente e prescrever o tratamento adequado em tempo oportuno;
- Cabe à equipe de farmácia de dispensação e farmácia clínica, avaliar a prescrição medicamentosa e dispensação conforme condições clínicas do paciente.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UFCLI.003 – Página 3/6	
Título do Documento	<b>SUBSTITUIÇÃO DE INSULINA REGULAR E INSULINA NPH</b>	Emissão: 02/07/2025	Próxima revisão:
		Versão: 01	02/07/2027

- Cabe à equipe de enfermagem seguir a prescrição medicamentosa e realizar a administração adequada e em tempo hábil do medicamento, bem como identificação dos sinais e sintomas de alerta, na avaliação do protocolo;

## 6. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

### 6.1. Substituição da Insulina Regular pela Insulina Asparte no controle glicêmico

- Manter a dose total diária da insulina Regular ao substituir pela insulina Asparte;
- Verificar glicemia capilar, ajustar dose conforme perfil glicêmico;
- A insulina Asparte deve ser administrada imediatamente antes das refeições, ao contrário da Regular, que é aplicada de 30 a 45 minutos antes.
- Caso o paciente se alimente de forma irregular, pode-se administrar Asparte imediatamente após a refeição para reduzir o risco de hipoglicemia.
- A glicemia capilar deverá ser verificada antes e 2 horas após as refeições durante os primeiros dias para ajustes individuais.
- A dose de insulina Asparte pode ser ajustada conforme glicemias pós-prandiais.
- A farmacocinética por via SC, apresenta rápido início de ação (10 a 20 minutos) e efeito máximo entre 1 e 3 horas após a injeção. A duração da ação é de 3 a 5 horas.

A administração das insulinas via subcutânea é realizado geralmente na parede abdominal, na lateral externa da coxa, na região posterior do braço (3 a 4 dedos abaixo do ombro e 3 a 4 dedos acima do cotovelo) e região glútea (nádegas) na parte superior e lateral, na região do quadrante superior lateral externo. A injeção subcutânea na parede abdominal garante uma absorção mais rápida do que nos outros locais de injeção. Os locais de injeção devem ser sempre alternados dentro da mesma região a fim de diminuir o risco de lipodistrofia.

### 6.2. Substituição da Insulina Regular pela Insulina Asparte no preparo Solução de Insulina para administração endovenosa

- Preparar uma solução de insulina com SF 0,9% ou SG 5% na concentração de 1 UI/mL para adultos e 0,1UI/mL para crianças. Infundir 0,025 unidades/kg/hora.
- Possui estabilidade de 12 a 24 horas em temperatura ambiente. Embora sejam estáveis durante esse tempo, certa porção de insulina será adsorvida inicialmente na bolsa. É necessário o monitorando da glicemia durante a infusão

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UFCLI.003 – Página 4/6	
Título do Documento	<b>SUBSTITUIÇÃO DE INSULINA REGULAR E INSULINA NPH</b>	Emissão: 02/07/2025	Próxima revisão: 02/07/2027
		Versão: 01	

- Apresenta propriedades farmacocinéticas, glucodinâmicas e “clearance” similares à insulina regular.

### 6.3 Substituição da Insulina Regular pela Insulina Asparte no tratamento da Hipercalcemia grave

A insulina Regular é a insulina padrão para o manejo da hipercalcemia. No entanto, caso a substituição seja necessária, a insulina Asparte pode ser utilizada com alguns ajustes.

- 10 UI de Insulina Asparte em bolus endovenoso, seguido por monitoramento rigoroso.
- Glicose: 50 mL de solução de glicose 50% em bolus endovenoso, exceto se glicemia inicial >250 mg/dL.
- Realizar o monitoramento mais frequente da glicemia e Potássio sérico é essencial.
- A insulina Asparte tem um início de ação mais rápido que a Regular, mas sua duração endovenosa pode ser menor.
- Se necessário, repetir a administração com base na resposta do paciente.

Importante: Ainda não há consenso amplo sobre a substituição da insulina Regular pela Asparte no tratamento da hipercalcemia, devendo ser feita apenas quando a Regular não estiver disponível e com supervisão médica.

### 6.4 Substituição da Insulina NPH pela Insulina Glargina no controle glicêmico

Ao substituir a insulina NPH pela Insulina Glargina, é crucial considerar as diferenças nos perfis de ação entre as duas insulinas. A Glargina tem uma ação mais prolongada e estável, com uma duração de aproximadamente 24 horas, enquanto a Insulina NPH tem uma duração de ação de cerca de 12 a 18 horas.

- Se em uso de NPH 1x ao dia → Iniciar Glargina com a mesma dose diária.
- Se em uso de NPH 2x ao dia → Reduzir a dose total diária de 20 a 30% e administrar Glargina 1x ao dia.
- Horário de administração: a insulina Glargina deve ser aplicada sempre no mesmo horário, preferencialmente à noite, mas pode ser ajustada conforme a rotina do paciente.
- Monitoramento: glicemias capilares principalmente ao acordar, antes das refeições e à noite.

A dose de insulina Glargina pode ser ajustada a cada 3 a 5 dias, conforme glicemias de jejum e noturnas.

A farmacocinética para o uso como insulina basal não apresenta pico de ação e apresenta maior duração (20 a 24 horas).

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UFCLI.003 – Página 5/6	
Título do Documento	<b>SUBSTITUIÇÃO DE INSULINA REGULAR E INSULINA NPH</b>	Emissão: 02/07/2025 Versão: 01	Próxima revisão: 02/07/2027

Administrado por via subcutânea na parede abdominal, na coxa, na parte superior do braço, na região deltoide ou na região glútea. Os locais de injeção devem ser sempre alternados dentro da mesma região a fim de diminuir o risco de lipodistrofia.

### 6.5 Considerações Finais

Na Cetoacidose Diabética (CAD) Moderada, insulina regular EV e análogos de insulina de ação rápida SC em doses elevadas se mostraram igualmente eficazes.

Na CAD leve, o tratamento com análogos de insulina de ação rápida por via SC é apropriado e insulinas de ação longa podem ser administradas desde o início do tratamento. Para garantir a segurança e eficácia, recomenda-se que sejam utilizados protocolos apenas com insulinas análogas de ação rápida, monitorização cuidadosa de glicemia capilar a cada hora e equipe treinada.

Pacientes em transição devem ter acompanhamento rigoroso para evitar hipoglicemias ou hiperglicemias.

Educação do paciente e/ou cuidadores é essencial para garantir adesão e sucesso da terapia.

## 7. REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Sociedade Brasileira de Diabetes. *Posicionamento Oficial SBD nº 01/2024 - Uso racional de insulinas no hospital em cenários de desabastecimento de insulinas humanas.* Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2024.

**LANTUS® (INSULINA GLARGINA) 100 UI/ML:** solução injetável. Responsável técnico: Silvia Regina Brollo – CRF-SP nº 9.815. São Paulo: Sanofi-Aventis Farmacêutica Ltda, 2014. Disponível em: <https://static-webv8.jet.com.br/drogaosuper/Bulas/7891058025137.pdf>. Acesso em: 7 maio 2025.

**MICROMEDEX® 2.0 (Healthcare Series):** versão eletrônica. Greenwood Village, Colorado: Truven Health Analytics. Disponível em: <http://www.micromedexsolutions.com/>. Acesso em: 10 maio 2025.

**NOVORAPID INSULINA ASPARTE:** solução injetável. Responsável técnico: Luciane M. H. Fernandes – CRF-PR 6002. Araucária: Novo Nordisk, 2004/2011. Disponível em: <https://www.saudedireta.com.br/catinc/drugs/bulas/novorapidflexpen.pdf>. Acesso em: 5 maio 2025.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UFCLI.003 – Página 6/6	
Título do Documento	<b>SUBSTITUIÇÃO DE INSULINA REGULAR E INSULINA NPH</b>	Emissão: 02/07/2025	Próxima revisão: 02/07/2027
		Versão: 01	

## 8. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	18/02/2025	Elaboração do protocolo

<b>Elaboração</b> Magda Laíse Oliveira Tanaka – Chefe da UFCLI	Data: 18/02/2025
<b>Análise</b> Paulo Serra Baruki – Chefe da DMED Viviane dos Reis Vieira Yance – Médica endocrinologista	Data: 13/05/2025 Data: 05/06/2025
<b>Validação</b> Fuad Fayez Mahmoud – STGQ	Data: 26/06/2025
<b>Aprovação</b> Rafaele Carla Pivetta de Araujo – Chefe do Setor de Farmácia Hospitalar Tiago Amador Correia – Gerente de Atenção à Saúde	Data: 13/06/2025 Data: 02/07/2025

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.002298/2025-03