

**CONTROLE GLICÊMICO**

**1. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS**

- Garantir as melhores práticas, respeitando as peculiaridades dos pacientes;
- Padronizar a adequada atuação da equipe assistencial durante a internação de pacientes diabéticos ou com hiperglicemias ocasionais;
- Orientar o manejo Peri operatório do paciente diabético ou com fator de risco para hiper e hipoglicemia;
- Orientar um bom seguimento ambulatorial na alta hospitalar.

**2. ELEGIBILIDADE**

**2.1 Critérios de Inclusão**

- Pacientes com hiperglicemia (HGT  $\geq$  140 mg/dl em jejum ou  $\geq$  180 mg/dl fora do jejum) ou hipoglicemia hospitalar (HGT  $\leq$  70 mg/dl);
- Pacientes com história prévia de Diabetes Mellitus.

**2.2 Critérios de Exclusão**

- Pacientes com idade menor que 16 anos;
- Paciente com Cetoacidose Metabólica ou Estado Hiperosmolar Não Cetótico;
- Pacientes definidos para Cuidados Paliativos ou em processo ativo de morte.

**3. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO**

A Hiperglicemia e Hipoglicemia são frequentemente vistos em pacientes hospitalizados e quando não tratadas podem ter um impacto negativo no prognóstico dos pacientes e nos desfechos clínicos durante a internação e após a alta.

Além de sua ocorrência em pacientes diabéticos, a hiperglicemia pode aparecer durante períodos de estresse metabólico agudo ou injúria traumática, como resultado de uma abordagem cirúrgica ou como efeito adverso de medicações.

A ocorrência de Hiperglicemia está associada a diversas alterações no organismo, incluindo, alterações hemodinâmicas, distúrbios hidroeletrólíticos, estresse oxidativo, aumento de fatores inflamatórios, hipercoagulabilidade e retardo de cicatrização.

**CONTROLE GLICÊMICO**

Por outro lado, é importante entender que a Insulina, produzida pelo pâncreas para manter os níveis glicêmicos normais, é o principal hormônio anabólico, permitindo o acúmulo de energia corpórea, tanto na forma de glicogênio, como na forma de triglicérides, além de auxiliar na geração de diversas proteínas e do óxido nítrico.

Na avaliação clínica do paciente diabético ou em situações de descompensação glicêmica deve-se buscar identificar e controlar os fatores envolvidos, incluindo infecção, desidratação, disfunções metabólicas (hepática, pancreática e renal) e distúrbios hidroeletrólíticos, bem como buscar informações sobre medicamentos de uso habitual.

**4. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS**

A monitorização da glicemia deve ser realizada com glicosímetros validados e seguindo os intervalos conforme a forma de administração nutricional e a terapia de insulina proposta:

- Dieta por via oral – realizar antes das refeições e às 22 h
- Dieta enteral ou parenteral – realizar de 6/6 h
- Jejum: realizar de 4/4 h
- Uso de Insulinoterapia venosa – realizar de 1/1 h ou 2/2 h

**OBSERVAÇÕES:**

- Intervalos maiores podem ocorrer, conforme o controle glicêmico: 3 x, 2 x ou 1 x/d
- Outros exames podem ser indicados, conforme a suspeita diagnóstica do motivo da internação ou da alteração glicêmica identificada e para avaliar a repercussão do status glicêmico (hemograma, Ureia, Creatinina, Na, K, Mg, Cl, Ca, TGO, TGP, Amilase, Lipase, Gasometria, Lactato, Sumário de Urina, Cetonúria).

**CONTROLE GLICÊMICO**

**5. TRATAMENTO INDICADO**

**5.1 Metas Glicêmicas**

**Meta: HGT ≤ 140 - 180 mg/dl**

Situações	Metas
Glicemias em jejum e pré-prandiais	≤ 140 mg/dl
Glicemias pós-prandiais (> 2 horas)	≤ 180 mg/dl
Glicemias em qualquer outro horário	≤ 180 mg/dl
Doentes terminais ou com alto risco de hipoglicemia	≤ 200 mg/dl

**5.2 Controle Glicêmico com Insulinoterapia SC**

1. Monitorar a Glicemia capilar (HGT)

- Se VO - antes das refeições e as 22 h
- Se Nutrição Enteral ou Parenteral - de 6/6 horas
- Se Jejum - de 4/4 h

2. Administrar Insulina Regular conforme resultado HGT:

Glicemia	DOSE USUAL		PACIENTE EM JEJUM OU COM RISCO DE HIPOGLICEMIA	
	Das 06 às 21 h	Das 22 às 5 h	Das 06 às 21 h	Das 22 às 5 h
181 a 220	2	-	-	-
221 a 260	4	-	2	-
261 a 300	6	-	4	-
301 a 350	8	4	6	2
> 350	10	6	8	4
> 400	<b>Acionar o Médico para avaliação</b>			

## CONTROLE GLICÊMICO

### Observação

Considerar fatores de risco para hipoglicemia: Paciente em desmame de Corticoide; Falência Renal; Falência Hepática; Paciente em fase de controle de infecção; Paciente com redução de ingesta, jejum, diarreia, vomito ou Íleo.

3. Considerar instalar Soro Glicosado 5% ou 10%, se paciente em jejum > 12 horas

4. Atentar ocorrência de Hipoglicemia (HGT < 70 mg/dl) e sua correção:

- Oferecer Suco, se paciente consciente e com Via Oral liberada ou
- Administrar Glicose 25% - 4 ampolas IV, se paciente com sensorio reduzido ou sem VO liberada
- Medir HGT após 15 minutos até HGT > 100 mg/dl

5. Nos pacientes que fazem uso habitual de hipoglicemiantes orais, deve ser interrompido o uso na fase inicial da internação, podendo ser administrado, conforme o Plano de Alta.

6. Nos pacientes que fazem uso habitual de Insulina NPH, pode ser mantido após as primeiras 24 horas da internação, se possível na dose habitual ou ajustando conforme o caso e risco.

### **5.3 Controle Glicêmico com Insulinoterapia IV**

O uso de insulina por via venosa favorece o controle glicêmico em situações de instabilidade clínica, onde os valores glicêmicos devem ser mantidos em níveis mais restritos (valor máximo de **140 a 180 mg/dl**), conforme a individualidade do caso.

#### 1. Monitoramento Glicêmico:

O controle glicêmico deve ser realizado de hora em hora até estabilização de 3 valores consecutivos, passando para de 2/2 horas, ou a critério médico.

Pode ser mantido o controle de 1/1 hora em situações de risco para hipoglicemia (suspensão de dieta, hipotermia, terapia dialítica, disfunção hepática e renal)

#### 2. Preparação da Solução:

100 UI Insulina Regular + 100 ml de Solução Fisiológica 0,9%.

**CONTROLE GLICÊMICO**

**3. Cálculo da Infusão Inicial**

- Bolus: Dividir o valor do HGT por 100 e arredondar em 0,5 mais próximo  
(Ex: HGT 345 → 3,5 ml em bolus)
- Infusão: Dividir o valor do HGT por 100 e arredondar em 0,5 mais próximo  
(Ex: HGT 345 → 3,5 ml/hora)

**4. Ajuste da Infusão**

- Se HGT < 50 mg/dl
  - Parar a infusão
  - Administrar 2 ampolas de Glicose 50% ou 4 ampolas 25%
  - Checar HGT após 15 minutos, até HGT  $\geq$  100 mg/dl e reiniciar infusão 1 hora após correção, com 50% da dose anterior
- Se HGT de 50 a 74 mg/dl
  - Parar a infusão e avaliar sintomas
  - Se sintomático ou sedado - Administrar 1 ampola de Glicose 50% ou 2 ampolas 25% ou suco
  - Se assintomático – Administrar 1 ampola de glicose a 25% ou suco
  - Checar HGT após 15 minutos, até HGT  $\geq$  100 mg/dl e reiniciar infusão 1 hora após correção, com 75% da dose anterior
- Se HGT  $\geq$  75 mg/dl
  - Realizar o ajuste na infusão da solução de insulina considerando o valor do HGT e o seu comportamento evolutivo, conforme descrito a seguir:

**CONTROLE GLICÊMICO**

**INSULINOTERAPIA VENOSA PARA HGT ≥ 75 MG/DL**

HGT atual 75 a 99 mg/dl			HGT aumentou	HGT inalterado ou HGT reduziu 1 a 25 mg/dl/h	HGT reduziu > 25 mg/dl/h (Parar e Reiniciar 75% da dose após 30 min, se HGT >100)
HGT atual 100 a 139 mg/dl (pode até 180)		HGT aumentou >25 mg/dl/h	HGT aumentou 1 a 25 mg/dl/h ou HGT inalterado ou HGT reduziu 1 a 25 mg/dl/h	HGT reduziu 26 a 50 mg/dl/h	HGT reduziu >50 mg/dl/h
HGT atual 140 a 199 mg/dl (pode até 220)	HGT aumentou >50 mg/dl/h	HGT aumentou 1 a 50 mg/dl/h ou HGT inalterado	HGT reduziu 1 a 50 mg/dl/h	HGT reduziu 51 a 75 mg/dl/h	HGT reduziu >75 mg/dl/h
HGT atual ≥ 200 mg/dl (pode ≥ 220)	HGT aumentou	HGT inalterado ou HGT reduziu 1 a 25 mg/dl/h	HGT reduziu 26 a 75 mg/dl/h	HGT reduziu 76 a 100 mg/dl/h	HGT reduziu >100 mg/dl/h
CONDUTA	Aumentar 2 Δ	Aumentar Δ	Manter Infusão	Reduzir Δ	Parar e reiniciar após 30 m com redução da infusão 2 Δ, se HGT > 100

Infusão Atual	Varição da Infusão Δ (UI / h)	Varição da Infusão 2 Δ (UI / h)
<3,0	0,5	1,0
3,0 a 6,0	1,0	2,0
6,5 a 9,5	1,5	3,0
10,0 a 14,5	2,0	4,0
15 a 19,5	3,0	6,0
20,0 a 24,5	4,0	8,0
>25	≥ 5,0	10,0 (Avaliar Médico)

**CONTROLE GLICÊMICO**

**5.4 Transição do esquema de Insulina Regular venosa para NPH**

Dose Total Dia = Total de Unidades nas últimas 24 h

- Fazer 40% da Dose Total Diária – Insulina NPH (dividida em 2 horários: 2/3 antes do café da manhã, e 1/3 às 21 h);
- Fazer 40% da Dose Total Diária – Insulina Regular (dividida em 3 doses no dia, no café da manhã, almoço e jantar).

**5.5 Transição do esquema de Insulina Regular subcutânea para NPH**

Dose Total Dia = 0,5 UI/ Kg – dividido em Insulina NPH (50%) e Insulina Regular (50%)

- Insulina NPH (dividida em 2 horários: 2/3 antes do café da manhã, e 1/3 às 21 h);
- Insulina Regular (dividida em 3 doses no dia, 30 minutos antes do café da manhã, almoço e jantar).

Observação: Paciente com risco de hipoglicemia a Dose Total Dia = 0,2 UI/ Kg.

**6. AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO INDICADO**

- Taxa de Prevalência do Risco de Hiperglicemia
- Taxa de Prevalência do Risco de Hipoglicemia
- Taxa de Incidência de Hipoglicemia

**7. PLANO TERAPÊUTICO**

- Assegurar aporte calórico;
- Monitorar níveis glicêmicos, com atenção aos riscos de hiperglicemia e hipoglicemia;
- Administrar Insulina conforme esquema prescrito;
- Atentar para correção dos distúrbios metabólicos e hidroeletrolíticos;
- Investigar fatores associados ao descontrole glicêmico;
- Realizar reconciliação medicamentosa, conforme indicação médica;
- Manter paciente e familiares inseridos na proposta terapêutica e prevenção dos riscos;
- Definir plano de alta junto a equipe multidisciplinar, paciente e família.

## CONTROLE GLICÊMICO

### 8. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

O esquema terapêutico para o controle da glicemia deverá ser ajustado diariamente com base no julgamento clínico e levando-se em consideração a dieta e sua aceitação, jejum, realização de procedimentos invasivos, início ou suspensão de medicamentos hipo ou hiperglicemiantes, controle dos fatores de risco e resposta a esquema em uso.

### 9. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO E DE ALTA

Após tratamento da condição que motivou a internação do paciente e valor da glicemia alvo alcançado, conforme definido para o caso no Plano Terapêutico.

### 10. CUIDADOS ESPECIAIS

#### 10.1 *Pacientes em uso de hipoglicemiantes orais*

De modo geral, o uso de hipoglicemiantes orais devem ser suspensos durante a internação.

Contudo, em pacientes estáveis, com bom controle glicêmico, boa aceitação da dieta, sem plano cirúrgico ou de uso de contraste para exames, sem disfunção hepática ou renal aguda, com quadro infeccioso controlado e sem uso de corticoide, pode-se avaliar a sua manutenção ou introdução, especialmente se perspectiva de alta em 48 horas.

#### 10.2 *Pacientes em uso de Insulina prévia*

O regime prévio de insulina poderá ser mantido se o paciente estiver apresentando bom controle glicêmico antes da internação, ou ser ajustado conforme a evolução clínica e risco. Deve ser considerado o comportamento dos valores glicêmicos, incluindo a ocorrência de hipoglicemia, com atenção às funções renal e hepática, aporte nutricional, presença de infecção e uso de medicamentos hiperglicemiantes.



**CONTROLE GLICÊMICO**

**10.3 Pacientes com Insuficiência Renal**

A influência da insuficiência renal nos ajustes de dose de insulina depende da fase de progressão da lesão renal e da utilização de terapia dialítica, devendo ter atenção ao risco de hipoglicemia:

- Se Hemodiálise – Reduzir dose da insulina no dia da diálise para 50% e evitar o uso de Insulina de ação rápida antes do procedimento;
- Se Diálise Peritoneal – Atentar para o risco de hiperglicemia devido as soluções de diálise ter maior concentração de glicose.

**10.4 Pacientes em uso de corticoides**

- Os corticosteroides aumentam a glicemia de 4 a 6 horas após sua administração.
- Baixas doses de corticoide tendem a aumentar a glicemia no final da manhã até a noite, sem afetar o jejum. Pode-se usar insulina NPH pela manhã.
- Altas doses de corticoide podem aumentar também a glicemia em jejum, sendo mais apropriado o uso de insulina basal e em esquema de demanda.

**10.5 Pacientes com Nutrição Enteral**

- Deve-se considerar o tipo de solução de dieta e a duração da alimentação (contínua versus intermitente).
- Contínua: Preferir esquema com Insulina NPH a cada 8 ou 12 horas, associado a correção com Insulina R sob demanda.
- Intermitente: Preferir esquema com Insulina NPH em duas ou três tomadas, antes de refeições, associado a correção com Insulina R sob demanda.

**10.6 Pacientes com Nutrição Parenteral**

Em pacientes recebendo nutrição parenteral a insulina pode ser administrada das seguintes formas:

**CONTROLE GLICÊMICO**

- Insulina R adicionada a nutrição parenteral
- Paciente Instável - Terapia com Insulina Regular venosa separadamente
- Paciente Estável - Insulina NPH associada com Insulina R subcutânea, em dose fixa e/ou sob demanda, a cada 6 horas

**10.7 Pacientes Cirúrgicos**

1. Elegibilidade

- Pacientes diabéticos
- Idosos (> 65 anos)
- Crianças (até 5 anos)
- Cirurgias de grandes traumas, neurológicas e grandes cirurgias abdominais
- Sepses

2. Período Peri operatório em cirurgias programadas

- Na medida do possível as cirurgias programadas devem ser agendadas para o período da manhã
- É desejável um valor de glicemia capilar entre 140 e 180 mg/dl antes do início da cirurgia
- Suspender o uso de hipoglicemiantes orais
- Se paciente fizer uso prévio de Insulina NPH, considerar reduzir a dose noturna antes da cirurgia em 50%
- Monitorar glicemia de 4/4 h antes e de 2/2 h durante o procedimento
- Insulina R deve ser administrada se glicemia > 180 mg/dl

**CONTROLE GLICÊMICO**

- Insulina intravenosa pode ser necessária em algumas situações de hiperglicemia ou cirurgias programadas em pacientes diabético tipo I, mantendo o controle de glicemia a cada 40 minutos se bolus, ou a cada hora se administrado em bomba de infusão.
- Caso ocorrência de hipoglicemia, deve ser mantido controle glicêmico a cada 15 minutos da correção, até atingir valor  $\geq 100\text{mg/dl}$ .
- No pós-operatório, manter controle glicêmico de 4/4 horas enquanto jejum, com administração de Insulina R sob demanda
- Reiniciar Insulina NPH após estabilidade do paciente e reinício da alimentação, considerando os fatores de risco e o controle glicêmico, incluindo as doses de Insulinas de ação rápida que foram utilizadas.

**3. Controle Glicêmico Intraoperatório**

O controle deve ser realizado em todos os pacientes elegíveis, a partir da entrada em sala operatória, sendo de responsabilidade do anestesista, que deve registrar na “Ficha de Anestesia”.

Os valores de glicemia realizados pelo anestesista devem ser registrados pelo técnico de enfermagem na “Anotação de Enfermagem”. O técnico de enfermagem deve realizar as medidas de HGT, registrando e informando ao anestesista.

**CONTROLE GLICÊMICO**

**CONTROLE GLICÊMICO – PACIENTE ADULTO**

Valor da Glicemia	Conduta	Avaliação/ Reavaliação
< 70	Administrar 200 ml de solução glicosada 10% em 30 minutos (4 ampolas a 25% ou 2 ampolas a 50%)	Checar após 15 minutos, até glicemia $\geq$ 100 mg/dl
De 70 a 139	Faixa de Risco	Manter controle glicêmico de 1/1 horas
De 140 a 180	Faixa de normalidade esperada	Manter controle glicêmico de 2/2 horas
> 180	Administrar solução de insulina (100 UI Insulina R + 100 ml SF 0,9%) e administrar na vazão do valor encontrado dividido por 100ml/h, em bomba de infusão.	Manter controle glicêmico de 1/1 hora

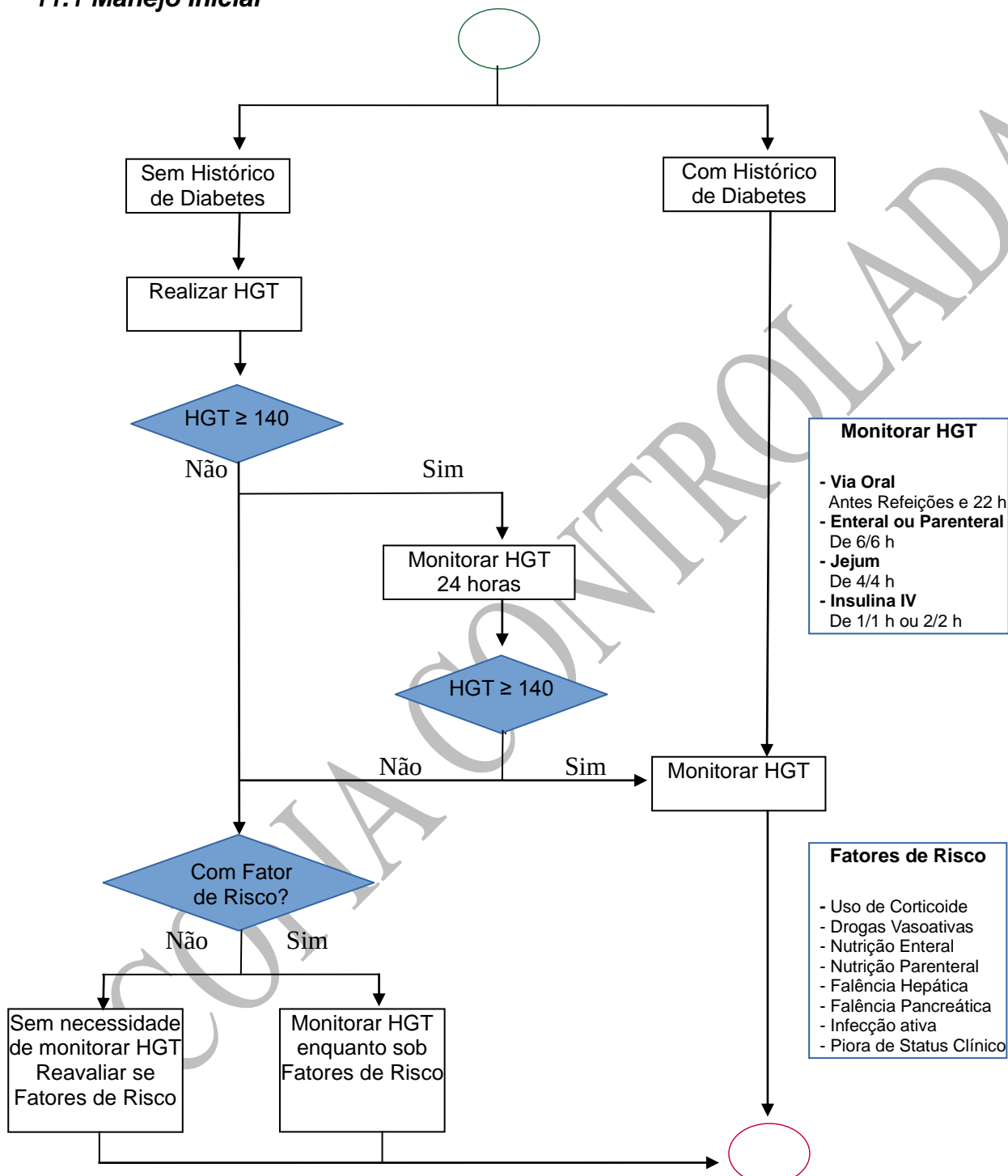
**CONTROLE GLICÊMICO – PACIENTE PEDIÁTRICO**

Valor da Glicemia	Conduta	Avaliação/ Reavaliação
< 70	Administrar glicose 25%, 2 ml/Kg	Checar após 15 minutos
De 70 a 110	Faixa de normalidade esperada	Manter controle glicêmico de 1/1 horas
De 110 a 200	Retirar medicações que aumentam glicemia	Checar após 1 hora
De 200 a 350	Administrar Insulina R 0,1 UI/Kg venoso	Checar após 40 minutos
> 350	Administrar Insulina R 0,2 UI/Kg venoso	Checar após 40 minutos

**CONTROLE GLICÊMICO**

**11. FLUXOGRAMA CLÍNICO**

**11.1 Manejo Inicial**



**CONTROLE GLICÊMICO**

**11.2 Insulinoterapia Subcutânea conforme HGT**

**Meta: HGT ≤ 140 - 180 mg/dl**

1. Monitorar a Glicemia capilar (HGT)

- Se VO - antes das refeições e as 22 h
- Se NE ou NPT- de 6/6 horas
- Se Jejum - de 4/4 h

2. Administrar Insulina Regular conforme resultado HGT

HGT	DOSE USUAL		PACIENTE EM JEJUM OU COM RISCO DE HIPOGLICEMIA	
	Das 06 às 21 h	Das 22 às 5 h	Das 06 às 21 h	Das 22 às 5 h
181 a 220	2	-	-	-
221 a 260	4	-	2	-
261 a 300	6	-	4	-
301 a 350	8	4	6	2
> 350	10	6	8	4
> 400	<b>Acionar Médico para avaliação</b>			

3. Considerar instalar Soro Glicosado 5%, se paciente em jejum > 12 horas

4. Atentar ocorrência de Hipoglicemia (HGT < 70 mg/dl) e sua correção

- Oferecer Suco, se paciente consciente e com Via Oral liberada ou
- Administrar Glicose 25% - 3 ampolas IV, se paciente com sensório reduzido ou sem VO liberada
- Medir HGT após 15 minutos até HGT > 140 mg/dl

5. Nos pacientes que fazem uso habitual de hipoglicemiantes orais, deve ser interrompido o uso na fase inicial da internação, podendo ser administrado, conforme o Plano de Alta

6. Nos pacientes que fazem uso habitual de Insulina NPH, pode ser mantido após as primeiras 24 horas da internação, se possível na dose habitual ou ajustando conforme o caso e risco.

**CONTROLE GLICÊMICO**

**12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Sonksen P, Sonksen J. Insulin: understanding its action in health and disease. British Journal of Anaesthesia. 2000;85(1):69-79.
2. Hypoglycaemia and risk of death in critically ill patients. New England Journal of Medicine 2012;367(12):1108-18
3. Heller S, Buse J, Fisher M, Garg S, Marre M, Merker L, et al. Insulin degludec, an ultra-longacting basal insulin, versus insulin glargine in basal-bolus treatment with mealtime insulin aspart in type 1 diabetes (BEGIN Basal-Bolus Type 1): a phase 3, randomised, open-label, treat-to-target non-inferiority trial. Lancet (London, England). 2012;379(9825):1489-97.
4. Vann MA. Perioperative management of ambulatory surgical patients with diabetes mellitus. Current opinion in anaesthesiology. 2009;22(6):718-24.
5. Dobri G, Lansang M. How should we manage insulin therapy before surgery? CCJM. 2013;80(11):702-4.
6. Intensive versus Conventional Glucose Control in Critically Ill Patients. New England Journal of Medicine. 2009;360(13):1283-97.
7. Inzucchi SE. Clinical practice. Management of hyperglycemia in the hospital setting. The New England journal of medicine. 2006;355(18):1903-11.
8. Rhodes ET, Ferrari LR, Wolfsdorf JL. Perioperative management of pediatric surgical patients with diabetes mellitus. Anesthesia and analgesia. 2005;101(4):986-99, table of contents.
9. Subramaniam B, Panzica PJ, Novack V, Mahmood F, Matyal R, Mitchell JD, et al. Continuous perioperative insulin infusion decreases major cardiovascular events in patients undergoing vascular surgery: a prospective, randomized trial. Anesthesiology. 2009;110(5):970-7.
10. Kotagal M, Symons RG, Hirsch IB, Umpierrez GE, Dellinger EP, Farrokhi ET, et al. Perioperative hyperglycemia and risk of adverse events among patients with and without diabetes. Annals of surgery. 2015;261(1):97-103.
11. Khan, NA, Ghali, WA, Cagliero, E. Perioperative management of blood glucose in adults with diabetes mellitus. In: UpToDate. Post, TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2016.
12. Joshi GP, Chung F, Vann MA, Ahmad S, Gan TJ, Goulson DT, et al. Society for Ambulatory Anesthesia consensus statement on perioperative blood glucose management in diabetic patients undergoing ambulatory surgery. Anesthesia and analgesia. 2010;111(6):1378-87.
13. Barone, B; Rodacki, M; Cenci. M. C. P. Zajdenverg. L; Milech, A; Oliveira, J. E. P. Cetoacidose diabética em adulto: atualização de uma compilação antiga. Arq Bras Endocrinol Metab; v. 51 n.9, p. 1434-1447, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v51n9/03.pdf> . Acesso em 02de fev. de 2015.
14. BRANDÃO NETO, R.A; SCALABRINI NETO, A. Cetoacidose diabética: considerações sobre o tratamento. Ver. Assoc. Med. Bras., São Paulo, v.47, n.4, Dec. 2001 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302001000400019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302001000400019&lng=en&nrm=iso). Acessado em: 04 Feb. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-742302001000400019>.
15. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio

**ELABORADO POR/ REVISADO POR:** CYNTIA LINS, MARCOS LARANJEIRA **APROVADO POR:** ROGÉRIO PALMEIRA

**SETOR:** PROTOCOLO ASSISTENCIAL INSTITUCIONAL

**CONTROLE GLICÊMICO**

- Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.
16. Grossi, S. A. A. O manejo da cetoacidose em pacientes com Diabetes Mellitus: subsídios para prática clínica de enfermagem. Rev Esc Enferm USP; v.10 n.4, p. 582-586, 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342006000400019&scrip=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342006000400019&scrip=sci_arttext) . Acesso em 02 Fev. de 2015.
  17. MARTINS, H. S... [et al]. Emergências Clínicas: abordagem prática. 3. ed. ampl. rev. Barueri, SP: Manole, 2007.
  18. Perilli G, Saraceni C, Daniels MN et al. Diabetic ketoacidosis: a review and update. Curr Emerg Hosp Med Rep 2013;1: 10–17
  19. Sallum, A.; Paranhos, W. O enfermeiro e as situações de emergência. 2º ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.
  20. Posicionamento Oficial SBD 2019 – Controle de glicemia no paciente hospitalizado;
  21. Protocolo de insulino terapia do HCFMUSP, 2017;
  22. Protocolo de Controle glicêmico do Hospital Israelista Albert Einstein, 2017;
  23. Protocolo de Controle glicêmico intrahospitalar do Sirio Libanês, 2016;
  24. American Diabetes Association. Diabetes care in the hospital. Sec 14. In Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2014; 40 (Suppl 1): S120-7;
  25. Dhatariya KK, Umpierrez GE. Guidelines for management of diabetic: time to revise. Lancet Diabet Endocrinol. 2017; 5 (5):321-3;
  26. Duca LM, Wang B, Rewers A. Diabetic Ketoacidosis at diagnosis of type 1 predicts poor long-glycemic control. Diabetes Care 2017; 40 (9): 1249-55;
  27. Kramer AH, Roberts DJ, Zygun DA. Optimal glycemic control in neurocritical care patients: a systematic review and meta-analysis, Crit care. 2014 Oct 22; 16 (5): R203;
  28. Umpierrez GE, Gianchandani R, Smiley, et al Randomized Study of Basal-bolus Insulin Therapy in the Inpatient Management of Patients with Type 2 Diabetes undergoing general surgery (RABBIT 2 Surgery). Diabet Care 2014.