



PREFEITURA DE  
**LONDRINA**

Secretaria Municipal de  
Saúde

# **GUIA PRÁTICO: DOENÇAS CRÔNICAS DIABETES MELLITUS**

**1ª edição  
LONDRINA  
2023**

**MARCELO BELINATI MARTINS**  
PREFEITO

**CARLOS FELIPPE MARCONDES MACHADO**  
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

**VALERIA CRISTINA ALMEIDA DE AZEVEDO BARBOSA**  
DIRETORA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

**VÂNIA CRISTINA DA SILVA ALCÂNTARA**  
GERENTE DE PROGRAMAS ESPECIAIS

**BRUNA MARIA ROCHA PETRILLO GIOVINE**  
COORDENADORA SAÚDE DO IDOSO

---

**Contato - Secretaria Municipal de Saúde**

Av. Teodoro Victorelli, 103 – CEP 86027-750 | Telefone: (43) 3372-9825  
e-mail: [das@saude.londrina.pr.gov.br](mailto:das@saude.londrina.pr.gov.br)

Quem colaborou:

**AUTORES:**

Bárbara Valéria de Souza Santos Nascimento -  
Nutricionista com residência/especialização em  
Saúde da Família

Beatriz Zampar - Médica de Família e Comunidade

Fabiane Mie Kajiyama - Residente de Medicina de  
Família e Comunidade

Lincoln Yoshiharu Abe - Médico de Família e  
Comunidade

Marina Gorgato de carvalho - Médica de Família e  
Comunidade

Nathália Otaviano Guimarães - Residente de  
Medicina de Família e Comunidade

Nicole Orlandini Costa - Residente de Medicina de  
Família e Comunidade

Sonia Maria Coutinho Orquiza - Médica de Família e  
Comunidade

Sandra Cristina Cavalli Moises - Profissional de  
Educação Física

Vitória Santana Yoshida - Residente de Medicina de  
Família e Comunidade

**ORGANIZADORES:**

Valeria Cristina Almeida de Azevedo Barbosa -  
Médica

Beatriz Zampar - Médica de Família e Comunidade

Sonia Maria Coutinho Orquiza - Médica de Família e  
Comunidade

Vânia Cristina da Silva Alcântara - Enfermeira

**COLABORADORES:**

Daniela Souza de Carvalho Gomes - Enfermeira

Bruna Maria Rocha Petrillo Giovine - Enfermeira

Juliana de Oliveira Marques de Moraes - Enfermeira



## **APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DAS LINHAS GUIAS DE CUIDADO**

As doenças crônicas não transmissíveis – DCNT (doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas) representam um dos principais desafios de saúde pública, tanto pela alta prevalência como pela rapidez com que adquiriram destaque como principais causas de morte no Brasil e no mundo. As DCNT têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida e ocasionado impactos econômicos negativos para indivíduos, famílias e a sociedade em geral. Elas são hoje responsáveis por 72% da mortalidade no Brasil e mais prevalentes entre as pessoas de baixa renda, por estarem mais expostas aos fatores de risco. (MALTA, 2014).

Considerando a alta prevalência destas doenças em nossa população e sabendo-se que as mesmas são passíveis de controle, o que melhora a qualidade e expectativa de vida das pessoas, julgamos ser imprescindível a atualização dos protocolos clínicos referentes às DCNT, uma vez que contribuirão para avaliação e proposta de intervenção a cada caso, visando redução da morbimortalidade ocasionada pelas mesmas.

## **LISTA DE SIGLAS:**

APS - Atenção Primária A Saúde

AIT - Ataque Isquêmico Transitório

AVE - Acidente Vascular Encefálico

CAD - Cetoacidose Diabética

CONITEC - Comissão Nacional De Incorporação De Tecnologias No Sistema Único De Saúde

DAC - Doença Arterial Coronariana

DAOP - Doença Arterial Oclusiva Periférica

DM - Diabetes Mellitus

DM1- Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2 - Diabetes Mellitus Tipo 2

DRD - Doença Renal Do Diabetes

DTD - Dose Total Diária

EHH - Estado Hiperglicêmico Hiperosmolar

HIV - Vírus Da Imunodeficiência Humana

HBA1C - Hemoglobina Glicada

IAM - Infarto Agudo Do Miocárdio

IC - Insuficiência Cardíaca

IMC - Índice De Massa Corporal

IFD - Federação Internacional De Diabetes

IVCF-20 - Índice De Vulnerabilidade Clínico-Funcional

LME - Laudo De Medicamentos Especiais

MEV - Mudança De Estilo De Vida

ND - Neuropatia Diabética

NPH - Insulina Humana Recombinante

PCDT - Protocolos Clínicos E Diretrizes Terapêuticas

RD - Retinopatia Diabética

SBD - Sociedade Brasileira De Diabetes

SESA - Secretaria De Estado Da Saúde

SUS - Sistema Único De Saúde

TFGE Taxa De Filtração Glomerular Estimada

TOTG - Teste Oral De Tolerância À Glicose

UBS - Unidade Básica De Saúde

### **LISTA DE QUADROS:**

- Quadro 01- Critérios para o rastreamento de DM2 em pessoas assintomáticas
- Quadro 02 - Estratificação de risco dos pacientes com DM
- Quadro 03 - Classificação do estado clínico do idoso.
- Quadro 04 - Sumário dos pontos de corte sugeridos para a utilização do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 na atenção primária.
- Quadro 05 - Periodicidade dos exames de acordo com a estratificação de risco
- Quadro 06 - Periodicidade de Consulta de acordo com classificação de risco.
- Quadro 07- Sugestão de manejo dos estratos de risco
- Quadro 08 - Medicações disponíveis pelo SUS para o tratamento de DM2
- Quadro 09 – Indicação de insulinoterapia na DM2
- Quadro 10 - Atribuições dos profissionais na atenção primária à saúde - UBS
- Quadro 11 - Atribuições dos profissionais na atenção primária à saúde - Equipe multidisciplinar

### **LISTA DE TABELAS:**

- Tabela 01 - Valores de diagnóstico de DM
- Tabela 02 - Metas individualizadas em diversas situações no Diabetes
- Tabela 03 - Dose total diária de insulina e de insulina basal recomendada para pessoas com DM1
- Tabela 04 - Objetivos glicêmicos para pessoas com DM1
- Tabela 05 – Insulinas disponíveis na APS
- Tabela 06 - Esquemas de insulinização
- Tabela 07 - Níveis de gravidade da hipoglicemia

### **LISTA DE FIGURAS:**

- Figura 01 - Fluxograma para rastreamento e diagnóstico de DM2.
- Figura 02 - Manejo da hiperglicemia em pacientes com DM2 sem doença cardiovascular ou renal
- Figura 03 - Prevenção cardiovascular com antidiabéticos em pacientes DM2 com doença aterosclerótica
- Figura 04 - Fluxograma de tratamento do DM2 com medicações disponíveis no SUS.
- Figura 05 – Fluxograma do uso de insulina em pacientes com DM 2

Figura 06 – Fluxograma das complicações da DM

Figura 06 – Fluxograma de condutas conforme suspeita clínica de hiperglicemia

## Sumário

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1 Definição**

#### **1.2 Classificação**

### **2. RASTREAMENTO**

### **3. DIAGNÓSTICO**

### **4. ESTRATIFICAÇÃO**

### **5. METAS TERAPÊUTICAS**

### **6. ACOMPANHAMENTO/ SEGUIMENTO DO PACIENTE**

#### **6.1 Avaliação laboratorial**

#### **6.2 Periodicidade das consultas**

### **7. TRATAMENTO**

#### **7.1 Tratamento não farmacológico**

#### **7.2 Tratamento farmacológico**

##### **7.2.1 Insulinoterapia no DM1**

##### **7.2.2 Tratamento do pré-diabetes**

##### **7.2.3 Tratamento da DM2**

##### **7.2.4 Insulinização na DM2**

### **8. ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL**

### **9. COMPLICAÇÕES**

#### **9.1 Complicações Agudas**

##### **9.1.1 Hipoglicemia**

##### **9.1.2 Hiperglicemias**

#### **9.2 Complicações crônicas**

### **10. QUANDO REFERENCIAR**

### **11. ERROS COMUNS**

### **12. ANEXOS**

### **13. REFERÊNCIAS**



# **1. INTRODUÇÃO**

## **1.1 Definição**

A Diabetes Mellitus (DM) se caracteriza por elevados níveis de glicose no sangue sendo considerada como um grupo de doenças metabólicas, que ocorre devido a defeitos na secreção de insulina, na sua ação ou em ambos. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), é uma doença silenciosa e mais de 50% da população não sabe que possui tal patologia.

Atualmente é um grande problema de saúde pública no mundo e no Brasil. Dados divulgados na décima edição do Atlas do Diabetes, da Federação Internacional de Diabetes (IDF), mostram que 537 milhões de pessoas têm diabetes no mundo. Entre 2019 e 2021 houve um aumento de 74 milhões de casos. O documento destaca ainda que mais de 80% dos adultos com a doença vivem em países em desenvolvimento. Isso causa um grande impacto não só gerando grandes custos aos sistemas de saúde, mas também pelas diversas complicações e fatalidades causadas por ela impactando na qualidade de vida das pessoas.

Dada a tamanha importância da DM, é fundamental que a compreendamos de forma global, desde sua fisiopatologia, suas classificações até seus tratamentos.

## **1.2 Classificação**

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, a classificação do DM baseia-se em sua etiopatogenia, que compreende diabetes tipo 1 (DM1), diabetes tipo 2 (DM2), diabetes gestacional e outros tipos de diabetes.

O diabetes 2 é o tipo mais comum e é mais frequente em idades mais elevadas, além de também ser mais associada à comorbidades como a obesidade. A DM2 possui um curso silencioso e insidioso na maioria das vezes, levando tempo para as complicações se desenvolverem. É caracterizada pela deficiência parcial de secreção de insulina pelas células beta pancreáticas e

também na secreção de incretinas. Possui características clínicas associadas à resistência insulínica, como acantose nigricans e hipertrigliceridemia.

O DM1, em contrapartida, é mais frequente em crianças e adolescentes. Muitas vezes seu diagnóstico é feito apenas após suas complicações. É caracterizada pela destruição imunomediada das células beta pancreáticas. Suas complicações são mais agudas e súbitas e geralmente tratadas como emergências. Seu tratamento consiste essencialmente no uso das insulinas.

O diagnóstico diferencial entre DM1 e DM2 deve ser considerado apenas em bases clínicas. Exames complementares específicos só devem ser solicitados em casos de apresentações atípicas.

## 2. RASTREAMENTO

A diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes recomenda rastreamento para todos os indivíduos com 45 anos ou mais, mesmo sem fatores de risco, e também nos indivíduos com sobrepeso ou obesidade ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) que tenham pelo menos um fator de risco adicional para DM2. Se os exames estiverem normais, deve-se repetir o rastreamento a cada 3 anos. Em adultos com mais de um fator de risco para DM ou pré-diabéticos deve ser considerado repetir o rastreamento em intervalo máximo de um ano.

### Critérios para o rastreamento

1. Todos os indivíduos com sobrepeso ( $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$  \*) e com fatores de risco adicionais:
  - Sedentarismo
  - Presença de familiar em primeiro grau com DM2
  - Mulheres com gestação prévia com feto  $\geq 4 \text{ kg}$  ou com diagnóstico de diabetes gestacional
  - Hipertensão arterial sistêmica ( $\geq 140/90 \text{ mmHg}$  ou uso de anti-hipertensivo)
  - Colesterol HDL  $\leq 35 \text{ mg/dL}$  e/ou triglicérides  $\geq 250 \text{ mg/dL}$
  - Mulheres com síndrome dos ovários policísticos
  - Condições clínicas associadas à resistência à insulina
    - Obesidade grau III
    - acantose nigricans
  - História de doença cardiovascular.
2. Na ausência dos critérios acima, o rastreamento do DM2 deve ser iniciado a partir dos 45 anos.
3. Se os resultados forem normais, o rastreamento deve ser repetido a cada 3 anos considerando maior frequência dependendo dos fatores de risco iniciais.
4. Em pacientes com pré-diabetes, os exames devem ser repetidos anualmente.

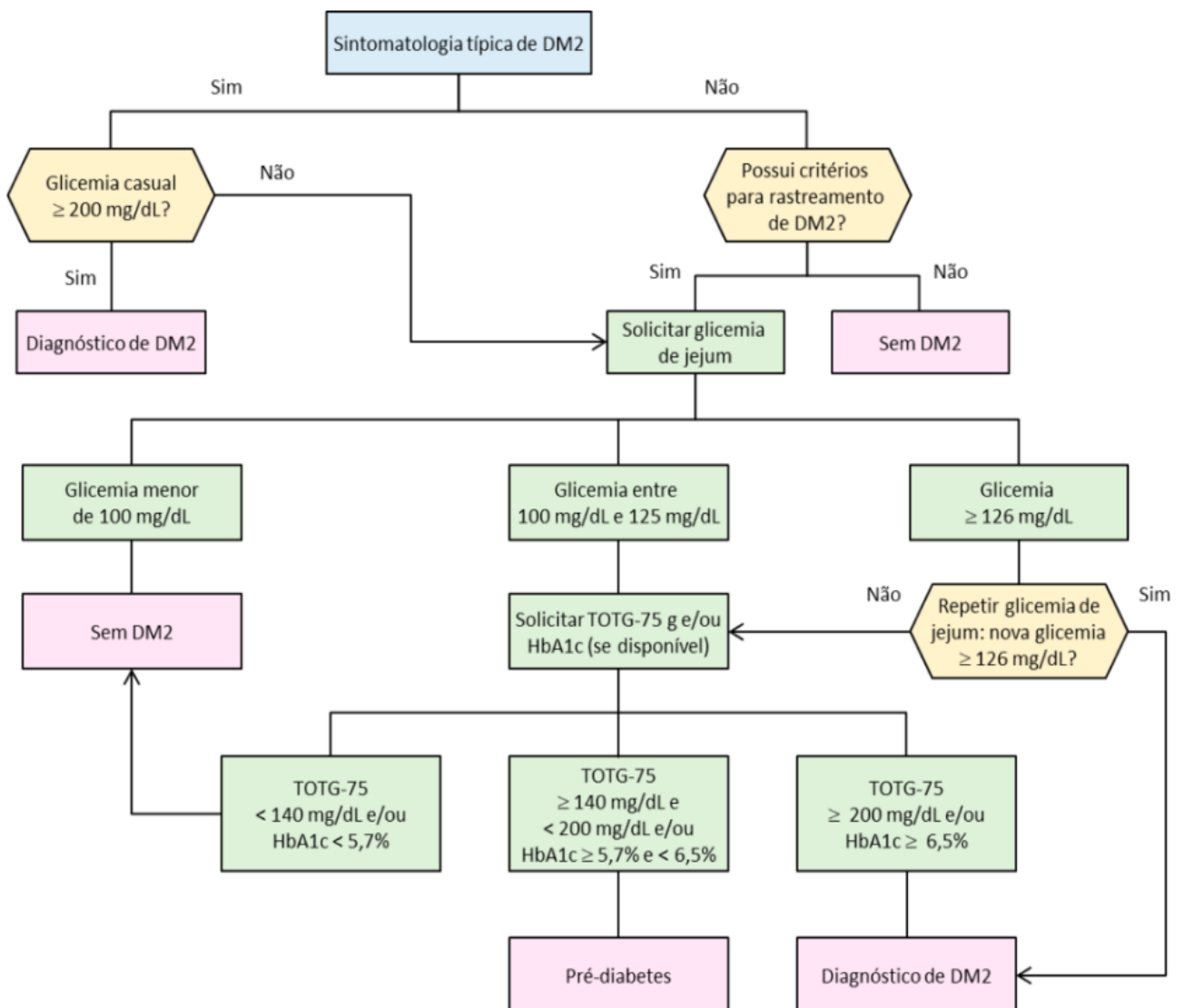
\*O IMC pode ser menor para grupos étnicos diferentes (como para os asiáticos, onde consideramos IMC  $\geq 23$  Kg/m<sup>2</sup>).

Fonte: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023).

É recomendado fazer rastreamento para diabetes nos pacientes que apresentem comorbidades relacionadas ao diabetes secundário, como endocrinopatias e doenças pancreáticas, ou com condições frequentemente associadas ao DM, como infecção por HIV, doença periodontal e esteatose hepática.

Sintomatologia típica: poliúria; polidipsia; perda ponderal; polifagia.

Figura 01- Fluxograma para rastreamento e diagnóstico de DM2.



Fonte: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023)

### 3. DIAGNÓSTICO

Através da glicemia plasmática de jejum, teste de tolerância oral à glicose (TOTG) e hemoglobina glicada é possível realizar o diagnóstico de diabetes *mellitus*.

**Tabela 01-** Valores de diagnóstico de DM.

Critérios	Normal	Pré-DM	DM2
Glicemia de jejum (mg/dl)*	< 100	100 a 125	> 125
Glicemia 2h após TOTG (mg/dl)**	< 140	140 a 199	> 199
HbA1c (%)	< 5,7	5,7 a 6,4	> 6,4

**Fonte:** Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022)

Para diagnóstico de DM2 em indivíduo assintomático:

- Glicemia plasmática de jejum maior ou igual a 126 mg/dl;
- Glicemia duas horas após uma sobrecarga de 75 g de glicose igual ou superior a 200 mg/dl;
- HbA1c maior ou igual a 6,5%.

É necessário que haja alteração em dois exames. Caso apenas um esteja alterado, deve ser repetido para confirmação.

Na presença de sintomas inequívocos de hiperglicemia (4Ps: poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso inexplicada), é recomendado pela SBD em diretriz que o diagnóstico seja realizado através de glicemia ao acaso  $\geq 200$  mg/dl.

A diretriz também recomenda que deve ser considerado estabelecer o diagnóstico de DM na presença de glicemia de jejum  $\geq 126$  mg/dl e HbA1c  $\geq 6,5\%$  em uma mesma amostra de sangue.

### 4. ESTRATIFICAÇÃO

A partir da primeira consulta com o paciente com fator de risco para diabetes ou até mesmo já portador de diabetes *mellitus*, o profissional de saúde deve realizar a estratificação de risco do usuário, o qual pode ser classificado em baixo, médio e alto risco e, conforme sua classificação, se analisa a melhor maneira de formular estratégias para o seu plano.

Apesar desta classificação, devemos recordar que todo indivíduo portador de DM apresenta risco para complicações, entretanto o risco será maior se houver descontrole metabólico e pressórico ou quando há antecedente recente de internações por complicações agudas ou presença de complicações crônicas.

**Quadro 02** - Estratificação de risco dos pacientes com DM

<b>Risco</b>	<b>Critério</b>
<b>Baixo</b>	Pessoa com glicemia de jejum alterada e intolerância à sobrecarga de glicose
<b>Médio</b>	Pessoa com DM2 diagnosticado e: Controle metabólico e pressórico adequados Sem internações por complicações agudas nos últimos 12 meses Sem complicações crônicas
<b>Alto</b>	Pessoa com DM1 ou Pessoa com DM2 e: Controle metabólico e pressórico inadequados ou Controle metabólico e pressórico adequados + internações por complicações agudas nos últimos 12 meses e/ou complicações crônicas (incluindo pé diabético de risco avançado)
<b>Gestão de caso (Cuidado compartilhado com diferentes especialidades e níveis de atenção)</b>	Pessoa com DM diagnosticado e: Mal controle metabólico (HbA1c >9) ou pressórico apesar de múltiplos esforços prévios Múltiplas internações por complicações agudas nos últimos 12 meses Síndrome arterial aguda há menos de 12 meses – AVC, acidente isquêmico transitório (AIT), IAM, angina instável, doença arterial periférica (DAP) com intervenção cirúrgica Complicações crônicas severas – doença renal estágios 4 e 5, pé diabético de risco alto, ulcerado ou com necrose ou com infecção. Comorbidades severas (câncer, doença neurológica degenerativa, doenças

	metabólicas entre outras) Risco social – idoso dependente em instituição de longa permanência; pessoas com baixo grau de autonomia, incapacidade de autocuidado, dependência e ausência de rede de apoio familiar ou social
--	--

**Fonte:** Adaptado de Linha guia de diabetes mellitus / SAS. – 2.ed. – Curitiba: SESA, 2018; Caderno de atenção básica n.36, MS, 2013.

Como já dito anteriormente nessa linha guia, devemos sempre olhar o paciente de forma integral e para tanto, devemos avaliar suas comorbidades associadas, sendo necessário avaliar se o paciente possui DM, dislipidemias ou outras doenças. Dessa forma, é interessante que todo paciente com HAS também tenha em sua avaliação a contemplação do seu risco avaliado pela calculadora da sociedade brasileira de cardiologia disponível no link: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-da/2015/CALCULADORAER2017/index.html>.

Nos casos classificados como gestão de caso, devemos levar em consideração as particularidades do paciente e além da atuação multiprofissional na UBS, por vezes se faz necessário a avaliação com especialistas focais para manejo do quadro.

## 5. METAS TERAPÊUTICAS

A tabela abaixo resume as metas individualizadas conforme a faixa etária do paciente.

	Pacientes DM1 ou DM2	Idoso Saudável*	Idoso Comprometido (Frágil)*	Idoso Muito Comprometido*	Criança e adolescente
HbA1c %	<7,0	<7,5	<8,0	Evitar sintomas de hiper ou hipoglicemia	<7,0
Glicemia de Jejum e Pré Prandial	80-130	80-130	90-150	100-180	70-130
Glicemia 2h Pós-Prandial	<180	<180	<180	-	<180
Glicemia ao deitar	90-150	90-150	100-180	110-200	90-150
TIR 70-180 mg/dL	>70%	> 70%	>50%	-	> 70%
T Hipog <70 mg/dL	<4%	<4%	<1%	0	<4%
T Hipog <54 mg/dL	<1%	<1%	0	0	<1%

**Fonte:** Atualização da Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023).

**Quadro 03** - Classificação do estado clínico do idoso.

IDOSO		
Saudável	Comprometido	Muito Comprometido
Poucas comorbidades crônicas Estado funcional preservado Estado cognitivo preservado	Múltiplas comorbidades crônicas* Comprometimento funcional leve a moderado Comprometimento cognitivo moderado	Doença terminal** Comprometimento funcional grave Comprometimento cognitivo grave

**Fonte:** Atualização da Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023).

\*As comorbidades crônicas consideradas incluem: câncer, artrite reumatóide, insuficiência cardíaca congestiva, depressão grave, enfisema, doença de Parkinson, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência renal crônica classe III ou pior. \*\*Doença terminal entende-se por câncer metastático, insuficiência cardíaca (NYHA) classe IV, doença pulmonar crônica demandando oxigenioterapia, pacientes em diálise.

Além desta avaliação, nos idosos, pode-se aplicar o instrumento Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional 20 (IVCF-20) (em anexo) para avaliação do paciente e de acordo com seus riscos e vulnerabilidade individualizar as metas glicêmicas de acordo com as particularidades.

**Quadro 04** - Sumário dos pontos de corte sugeridos para a utilização do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 na atenção primária.

Estratos sugeridos no IVCF-20	Sensibilidade e especificidade	Classificação proposta quanto ao grau de vulnerabilidade clínico-funcional
0 a 6 pontos (ref)	Sensibilidade: 91% Especificidade: 71%	Idosos com baixo risco
7 a 14 pontos	Sensibilidade: 52% Especificidade: 98%	Idosos com moderado risco
15 pontos ou mais		Idosos com alto risco

**Fonte:** Moraes, NE, 2020.

## **6. ACOMPANHAMENTO/ SEGUIMENTO DO PACIENTE**

Tão importante quanto realizar o diagnóstico e tratamento é o acompanhamento adequado de cada indivíduo observando fatores de gravidade, comorbidades, hábitos de vida e perfil socioeconômico a fim de reforçar o vínculo com a equipe de saúde e estruturar melhor os planos de cuidados.

Pacientes com baixo risco devem realizar melhoria do estilo de vida por meio de exercícios aeróbicos e de resistência, pois, segundo a Diretriz Brasileira de Diabetes, tal prática apresentaria um melhor desempenho do que exercícios isolados. Assim como o exercício, os pacientes devem também iniciar uma reeducação alimentar com dieta pobre em açúcares, além de investigar anualmente os fatores de risco cardiovascular e a glicemia em jejum do paciente.

Quando se tem um médio risco o intuito principal é realizar o controle da doença já instalada, com a prescrição de medicamentos e através do controle de pressão arterial e hemoglobina glicada, além do rastreamento de complicações crônicas associadas ao diabetes como: retinopatia diabética, doença renal, pé diabético e doenças arteriais coronarianas. Nesses casos é necessário lembrar de também modificar hábitos não saudáveis e monitorar níveis séricos de lipídios, além de monitorização de peso, de circunferência abdominal e de IMC.

Já nos casos de alto risco, além de realizar todos os controles estipulados em riscos inferiores, também é necessário realizar o tratamento das complicações crônicas e agudas, com acompanhamento frequente a fim de evitar internações. Nos casos em que, mesmo com todo o suporte e recursos da APS esgotados, não seja possível realizar um controle adequado, pode ser solicitado matriciamento do caso ou ainda encaminhamento para atenção secundária em saúde em conjunto com as demais especialidades.

### **6.1 Avaliação laboratorial**



Os exames para o seguimento são essenciais e necessários para o acompanhamento da pessoa com DM e a periodicidade destes exames dependerá do acompanhamento individual de cada paciente, considerando o alto risco cardiovascular para a pessoa com DM, o controle metabólico, as metas de cuidado e as complicações existentes.

Dessa forma, segue a tabela que detalha os exames necessários e quando solicitar.

**Quadro 05** - Periodicidade dos exames de acordo com a estratificação de risco.

Periodicidade da realização dos exames de acordo com a estratificação de risco			
Exames	Risco Baixo	Risco Médio	Risco Alto
Dosagem de glicose (em jejum)	Anual	Semestral	Quadrimestral
Dosagem de glicose (pós-prandial)	Anual	Semestral	Quadrimestral
Hemoglobina glicada	Anual	Semestral	Semestral
Creatinina	Anual	Anual	Anual
Estimativa da Taxa de Filtração Glomerular (estimativa <sup>1</sup> )	Anual	Anual	Anual
Colesterol Total	Anual	Anual	Anual
LDL-Colesterol (cálculo <sup>2</sup> )	Anual	Anual	Anual
HDL-Colesterol	Anual	Anual	Anual
Triglicerídeos	Anual	Anual	Anual
Potássio	Anual	Anual	Anual
Rotina de urina	Anual	Anual	Anual
Microalbuminúria em urina de 24 hs ou Relação albumina/creatinina em amostra isolada de urina	Anual	Anual	Anual
Fundoscopia	Anual	Anual	Anual
Eletrocardiograma	A cada dois anos	Anual	Anual

1. Estimar através da tabela de Taxa de filtração glomerular baseado na equação CKD-EPI  
2. Calcular o LDL-colesterol quando triglicerídeos <400 mg/dL pela fórmula: LDL-colesterol = colesterol total - HDL-colesterol - triglicerídeos/5  
Em caso de alteração nos exames, eles deverão ser repetidos com maior frequência, dependendo do tipo e do grau da alteração

**Fonte:** Linha guia de diabetes mellitus / SAS. – 2.ed. – Curitiba: SESA, 2018.

Ainda segundo a Diretriz e o PCDT DM2, a glicemia em jejum, HbA1c, devem ser solicitadas ao menos 2 vezes ao ano; já a avaliação dos pés ao diagnóstico é anual (caso alterações - avaliar conforme critérios clínicos) e a dosagem de vitamina B12 deve ser anualmente a partir do diagnóstico (para usuários de metformina).

## 6.2 Periodicidade das consultas

**Quadro 06** - Periodicidade de Consulta de acordo com classificação de risco.

Risco	Consulta		
	Médico	Enfermeiro	Dentista
Risco Baixo	Anual (1x/ano)	Semestral (2x/ano)	Anual (1x/ano)
Risco Médio	Semestral (2x/ano)	Quadrimestral (3x/ano)	Anual (1x/ano)
Risco Alto	Quadrimestral (3x/ano)	Trimestral (4x/ano)	Anual (1x/ano)

Fonte: Linha guia de diabetes mellitus / SAS. – 2.ed Curitiba: SESA, 2018.

Apesar desta recomendação baseada em controle metabólico e doenças/comorbidades, há outros fatores que influenciam na periodicidade como os determinantes sociais de Saúde, os princípios da Atenção Básica descritos na Política Nacional de Atenção Básica, as necessidades individuais, bem como as intercorrências clínicas e, por isso, a equipe tem que ter consciência de que não é algo rígido e que de acordo com as características do indivíduo pode ser necessário mais consultas.

**Quadro 07-** Sugestão de manejo dos estratos de risco

<b>Manejo do baixo risco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Promoção de estilo de vida saudável, conscientização sobre o risco de desenvolver DM. Articular ações intersetoriais no território da Unidade Básica de Saúde.</li> <li>-Usuários com excesso de peso (IMC&gt;25Kg/m<sup>2</sup>): trabalhar com grupos de reeducação alimentar.</li> <li>-Investigar anualmente quanto ao DM: Questionário FINDRISC e/ou glicemia de jejum.</li> <li>-Investigar anualmente quanto aos fatores de risco cardiovascular: monitorar pressão arterial, peso, IMC, circunferência abdominal e lipídeos séricos.</li> </ul>
<b>Manejo do médio risco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Controle da pressão arterial, LDL-colesterol e hemoglobina glicada.</li> <li>-Prescrição de medicamentos.</li> <li>-Rastreamento de retinopatia diabética.</li> <li>-Rastreamento de doença renal diabética.</li> <li>-Rastreamento de pé diabético, síndromes dolorosas, parestesias e disfunções autonômicas.</li> <li>-Rastreamento de doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico, doença vascular periférica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mudanças de hábitos não saudáveis: alimentação inadequada, inatividade física, uso de tabaco, uso de álcool e drogas.</li> <li>-Monitoramento os fatores de risco: peso, IMC, circunferência abdominal e lipídeos séricos.</li> </ul>
<b>Manejo do alto risco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Controle da pressão arterial, LDL-colesterol e hemoglobina glicada.</li> <li>-Prescrição de medicamentos.</li> <li>-Tratamento da retinopatia diabética. •Tratamento da doença renal diabética.</li> <li>-Tratamento do pé diabético, síndromes dolorosas, parestesias e disfunções autonômicas.</li> <li>-Tratamento da doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico, doença vascular periférica.</li> <li>-Acompanhamento periódico para evitar internações.</li> <li>-Mudanças de hábitos não saudáveis: alimentação inadequada, inatividade física, uso de tabaco, uso de álcool e drogas.</li> <li>-Monitoramento dos fatores de risco: peso, IMC, circunferência abdominal e lipídeos séricos.</li> <li>-Avaliação da necessidade de acompanhamento com especialistas focais após esgotadas os recursos da APS.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Linha Guia Diabetes – SESA – 2018

## 7. TRATAMENTO

### 7.1 Tratamento não farmacológico

A partir do momento do diagnóstico do diabetes ou do estado pré-diabético, deve-se propor ao paciente medidas para mudança do estilo de vida (MEVs), independentemente dos níveis glicêmicos em que o mesmo se encontra. Dessa forma, a instituição de hábitos de vida saudáveis constitui a base do tratamento do diabetes.

A mudança de estilo de vida aborda principalmente medidas como exercício físico regular, hábitos alimentares adequados, controle/perda de peso, cessação do tabagismo e aconselhamento sobre consumo excessivo de

álcool. Tais medidas relacionam-se a uma diminuição das complicações cardiovasculares e melhor controle glicêmico (diminuição da HbA1c). Há evidências de maior adesão e melhor compreensão quando as orientações são entregues por escrito e quando são estabelecidas metas diárias.

O exercício físico gera diversas adaptações genéticas, metabólicas e neuromusculares e deve ser considerado parte do tratamento do diabético. Entre as principais adaptações pode-se elencar, ganho de massa muscular, força, potência, *endurance*, maior resposta sensorial dos neurônios motores, redução dos níveis de insulina, aumento da sensibilidade à insulina, redução de risco cardiovascular, diminuição de gordura corporal, aumento da capacidade oxidativa, aeróbica e anaeróbica.

Deve-se ter em mente o indivíduo em sua integralidade e, para tanto, devemos avaliar suas limitações, comorbidades, particularidades, preferências e pactuar com o paciente metas reais e progressivas. Este tópico será mais aprofundado na linha guia de DM.

## **7.2 Tratamento farmacológico**

### **7.2.1 Insulinoterapia no DM1**

O tratamento do paciente com DM1 inclui cinco componentes principais: educação sobre diabetes, insulinoterapia, automonitorização glicêmica, orientação nutricional e prática monitorada de exercício físico.

Nestes pacientes, o tratamento com insulinoterapia intensiva (basal-bolus) deve ser instituído precocemente de forma a mimetizar a secreção fisiológica de tal hormônio. Sendo assim, deve-se usar esquemas com insulina basal e prandial em múltiplas aplicações diárias, além de doses de correção se necessário.

Visando um bom controle metabólico, a insulinoterapia deve ser associada a automonitorização, à terapia nutricional com contagem de carboidratos e à prática regular e planejada de atividade física.

A dose diária de insulina no DM1 pode ser calculada a partir do peso corporal, com uma variação entre 0,4 U/kg/dia a 1,0 U/kg/dia. A dose total diária de insulina (DTD) depende de múltiplos fatores, como idade, peso, tempo

de diagnóstico e estadiamento da puberdade. A dose de insulina basal corresponde, habitualmente, a 30% a 50% da DTD, sendo o restante reservado para dose de insulina bolus que são feitas antes de cada refeição para melhor controle da glicemia pós-prandial.

**Tabela 03** - Dose total diária de insulina e de insulina basal recomendada para pessoas com DM1.

Pacientes com DM1	Dose total diária de insulina	Dose total diária de insulina basal (UI/Kg/dia)
Diagnóstico recente (lua de mel)	< 0,5	< 0,25
Após a remissão parcial/adultos	0,7 a 1,0	0,3 a 0,5
Lactentes	0,2 a 0,4	0,1 a 0,2
Pré-púberes	0,5 a 0,8	0,2 a 0,4
Púberes	0,8 a 2,0	0,4 a 1,0

Fonte: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023

**Tabela 04** - Objetivos glicêmicos para pessoas com DM1.

Parâmetros	Crianças e adolescentes	Adultos	Gestantes
Glicemia pré-prandial (mg/dL)	70 a 145	70 a 130	< 90
Glicemia pós-prandial (mg/dL)	90 a 180	< 180	1a hora < 140 2a hora < 120
Glicemia ao deitar (mg/dL)	120 a 180	-	-
Glicemia na madrugada (mg/dL)	80 a 162	-	-
HbA1c (%)	< 7,5	< 7,0	< 6,0

Fonte: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023)

**Tabela 05** – Insulinas disponíveis na APS.

Insulinas					
	Início	Pico	Duração	Posologia	Aspecto
Ação rápida (prandial)					

Regular	30-60 minutos	2-3h	8-10h	30 minutos antes das refeições 1- 3x/dia	Cristalino
Ação intermediária					
NPH	2-4 horas	4-10h	12-18h	Recomendar dose noturna às 22h	Turvo

**Fonte:** Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36)

Vale ressaltar que nos casos de DM1, o paciente deve ser referenciado e a coordenação do cuidado deve ser realizada em conjunto com os especialistas focais tais como endocrinologista. Além disso, através da Farmácia Regional do Paraná, os pacientes com DM1, podem ter acesso (caso preencha os critérios) a insulinas análogas de ação prolongada, ultra prolongada e ultra-rápida, desde que tenham acompanhamento e a prescrição seja do especialista focal (endocrinologista).

### 7.2.2 Tratamento do pré-diabetes

A principal abordagem terapêutica como prevenção de DM2 continua sendo a mudança do estilo de vida (MEV), incluindo alimentação saudável e atividade física regular objetivando a redução do peso corporal em no mínimo 5% nos pacientes com sobrepeso ou obesidade.

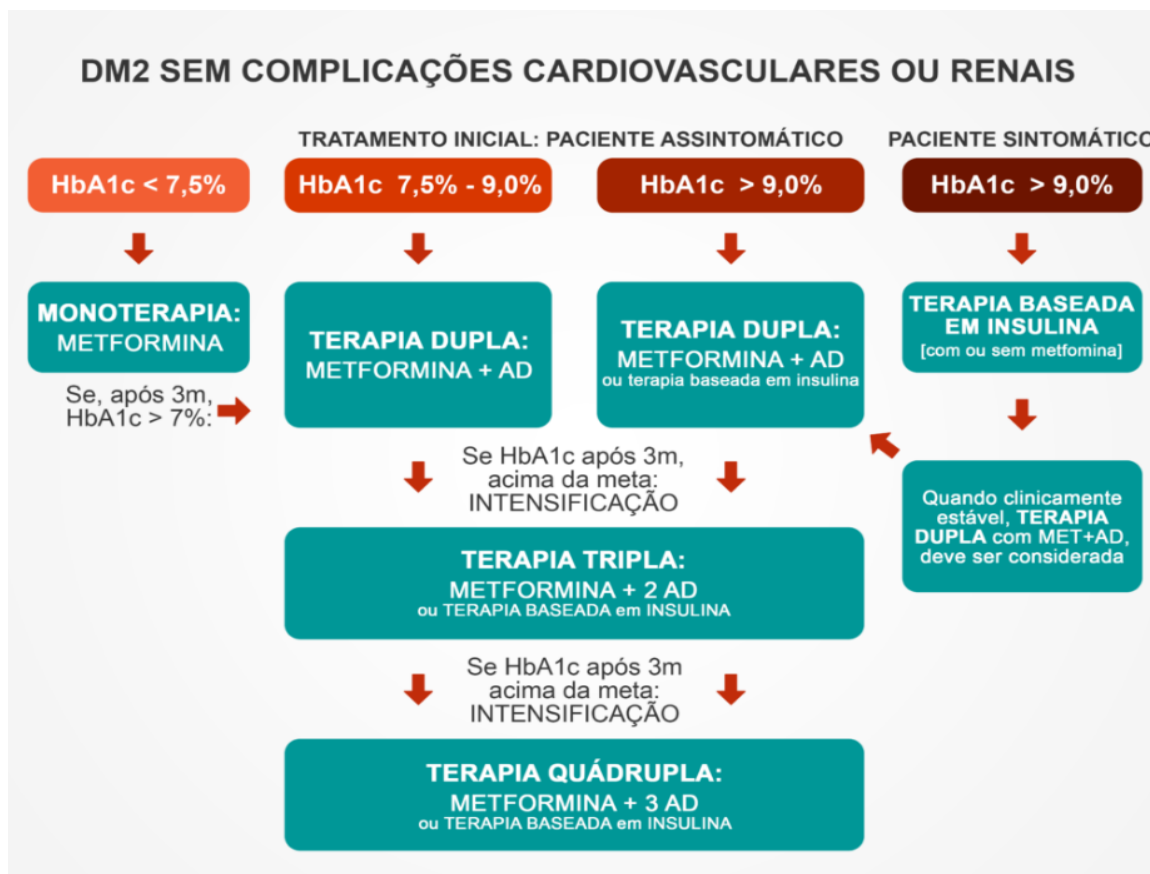
O tratamento farmacológico com metformina deve ser considerado em adultos com pré-diabetes nas seguintes situações:

- Idade menor que 60 anos;
- IMC acima de 35Kg/m<sup>2</sup>;
- Mulheres com história de diabetes gestacional;
- Síndrome metabólica;
- Hipertensão arterial;
- Glicemia de jejum > 110mg/dL;

### 7.2.3 Tratamento da DM2

Além do estímulo a mudanças do estilo de vida e tratamento não farmacológico já descritos, se faz necessário o tratamento não farmacológico e, na maioria dos casos, iniciamos o tratamento da DM2 com antidiabéticos orais. A escolha do medicamento geralmente segue a sequência do fluxograma a seguir:

**Figura 2** - Manejo da hiperglicemia em pacientes com DM2 sem doença cardiovascular ou renal



\*AD: Anti-Diabético

**Fonte:** Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022)

**Figura 03** - Prevenção cardiovascular com antidiabéticos em pacientes DM2 com doença aterosclerótica



Fonte: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022)

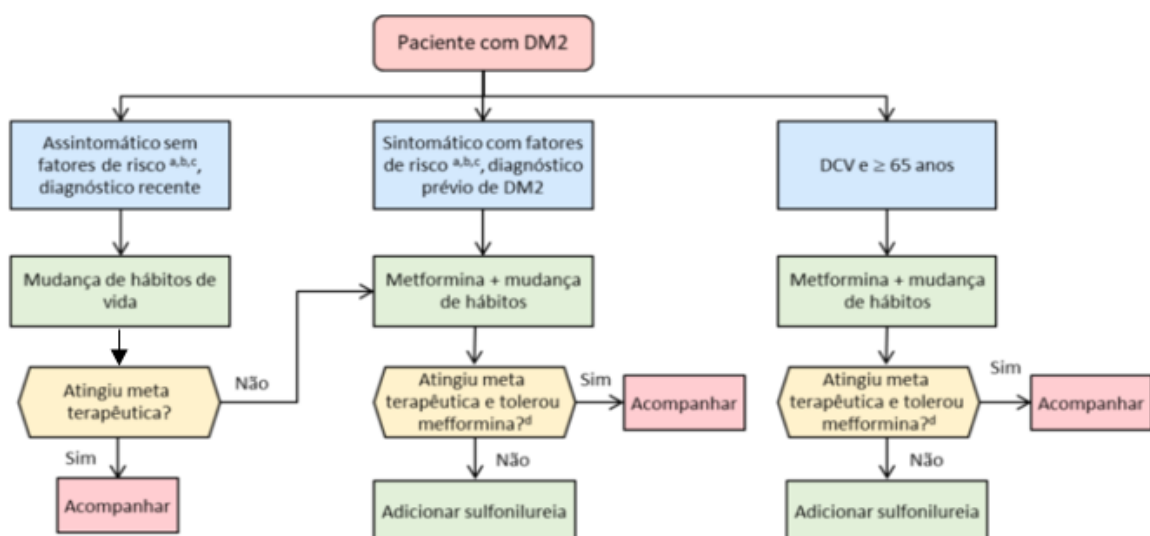
A seguir, estão os medicamentos disponíveis no SUS e que podemos utilizar na prática clínica da UBS

Quadro 08 - Medicações disponíveis pelo SUS para o tratamento de DM2.

Classes	Medicamentos	Via administração	Posologia	Contraindicações
<b>Biguanidas</b>	Cloridrato de Metformina 500 mg e 850 mg comprimido	Oral	500 a 850 mg, 1 a 3x/dia	gravidez; insuficiência renal com TFG <30 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> , hepática descompensada, cardíaca ou pulmonar, e acidose grave; pré e pós-operatório e em pacientes submetidos a exame de imagem com contraste.
<b>Sulfonilureias</b>	Glibenclamida 5mg comprimido Gliclazida 30 mg e 60 mg comprimido	Oral Oral	2,5 mg a 20 mg/dia 30 a 120 mg/dia	gravidez, insuficiência renal ou hepática.
<b>Insulinas</b>	Insulina NPH 100 U/mL suspensão injetável; Insulina regular 100 U/mL solução injetável;	Subcutânea Subcutânea	Conforme sugerido em esquema de insulinização*	Não há contraindicações absolutas. Atentar para hipoglicemias. Reações alérgicas são raras, usualmente cutâneas e passíveis de manejo com dessensibilização ou troca de apresentação.
<b>SGLT2i</b>	Dapagliflozina 10 mg comprimido	Oral	10 mg, 1x/dia	gravidez e período de lactação; não deve ser usado em pacientes com disfunção renal moderada a grave (com TFG estimada persistentemente inferior a 45 mL/min/1,73 m <sup>2</sup> ).

Fonte: PCDT DM, 2020

Figura 04 – Fluxograma de tratamento do DM2 com medicações disponíveis no SUS.





- a. Fatores de risco: sobrepeso ( $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ \*), sedentarismo, familiar em primeiro grau com DM, mulheres com gestação prévia com feto com  $\geq 4 \text{ kg}$  ou com diagnóstico de DM gestacional, hipertensão arterial sistêmica ( $\geq 140/90 \text{ mmHg}$  ou uso de anti-hipertensivo), colesterol HDL  $\leq 35 \text{ mg/dL}$  e/ou triglicérides  $\geq 250 \text{ mg/dL}$ , mulheres com síndrome dos ovários policísticos, outras condições clínicas associadas a resistência insulínica, história de doença cardiovascular.
- b. DCV: Como doença cardiovascular estabelecida, entende-se: infarto agudo do miocárdio prévio, cirurgia de revascularização do miocárdio prévia, angioplastia prévia das coronárias, angina estável ou instável, acidente vascular cerebral isquêmico prévio, ataque isquêmico transitório prévio e insuficiência cardíaca com fração de ejeção abaixo de 40%.
- c. Caso paciente possua glicemia  $> 300 \text{ mg/dL}$ , iniciar insulina.
- d. Caso paciente não seja tolerante, substituir metformina por sulfonilureia.
- e. Caso paciente não seja tolerante, substituir sulfonilureia por insulina. Metas terapêuticas: HbA1c10% ou glicemia jejum  $\geq 300$ , sintomas de hiperglicemia aguda (poliúria, polidipsia, perda ponderal) ou na presença de intercorrências médicas e internações hospitalares devem iniciar insulinoterapia.

\*\*Atualmente pela Farmácia Regional do Paraná, não é mais necessário que o paciente tenha acima de 65 anos, desde que preencha os demais critérios.

**Fonte:** Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023)

A dose de metformina deve ser ajustada segundo a função renal – estimada pelo cálculo da taxa de filtração glomerular estimada (TFGe):

- TFGe entre 30-45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> – reduzir dose em 50%
- TFGe  $< 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$  – interromper uso de metformina devido ao risco de acidose láctica

Após início do uso de metformina, os níveis de vitamina B12 deverão ser dosados anualmente devido ao risco de deficiência e deve-se realizar reposição se necessário.

Segundo o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Diabetes Mellito tipo 2 de outubro de 2020, os medicamentos da classe SGLT2 estão indicados em associação a metformina e/ou a outros antidiabéticos. Contribuem para a redução da glicemia independentemente da ação insulínica, uma vez que aumenta a excreção urinária de glicose por diminuir a reabsorção renal na mesma.

A Dapagliflozina foi incorporada aos medicamentos disponibilizados pelo SUS para o tratamento de diabetes mellitus tipo 2 por meio da Portaria nº 16, de 29 de abril de 2020, para intensificação do tratamento.

Recomendações para o uso da Dapagliflozina em pacientes com DM2 (PCDT 2020):

- Idade igual ou superior a 65 anos\*\* e doença cardiovascular estabelecida\* que não conseguiram controle adequado em tratamento otimizado com metformina e sulfonilureia.

\*Como doença cardiovascular estabelecida, entende-se: infarto agudo do miocárdio prévio, cirurgia de revascularização do miocárdio prévia, angioplastia prévia das coronárias, angina estável ou instável, acidente vascular cerebral isquêmico prévio, ataque isquêmico transitório prévio e insuficiência cardíaca com fração de ejeção abaixo de 40%.

\*\*Atualmente pela Farmácia Regional do Paraná, não é mais necessário que o paciente tenha acima de 65 anos, desde que preencha os demais critérios.

A dose inicial recomendada é de 10mg uma vez ao dia. Não é indicada para pacientes com taxa de filtração glomerular < 45 mL/min/1,73m, alguns estudos estabelecem o valor de TFG <25 mL/min/1,73 m2 como limitação de uso.

Para solicitar a medicação é necessário preencher o laudo de medicamentos especiais (LME).

Essa classe de medicamentos relaciona-se a redução de eventos cardiovasculares e mortalidade cardiovascular em pessoas com diabetes e doenças cardiovasculares, além de redução de internação por insuficiência cardíaca.

## 7.2.4 Insulinização na DM2

Segundo a Linha Guia de Diabetes Mellitus -SESA 2018, a insulinização está indicada nas seguintes situações:

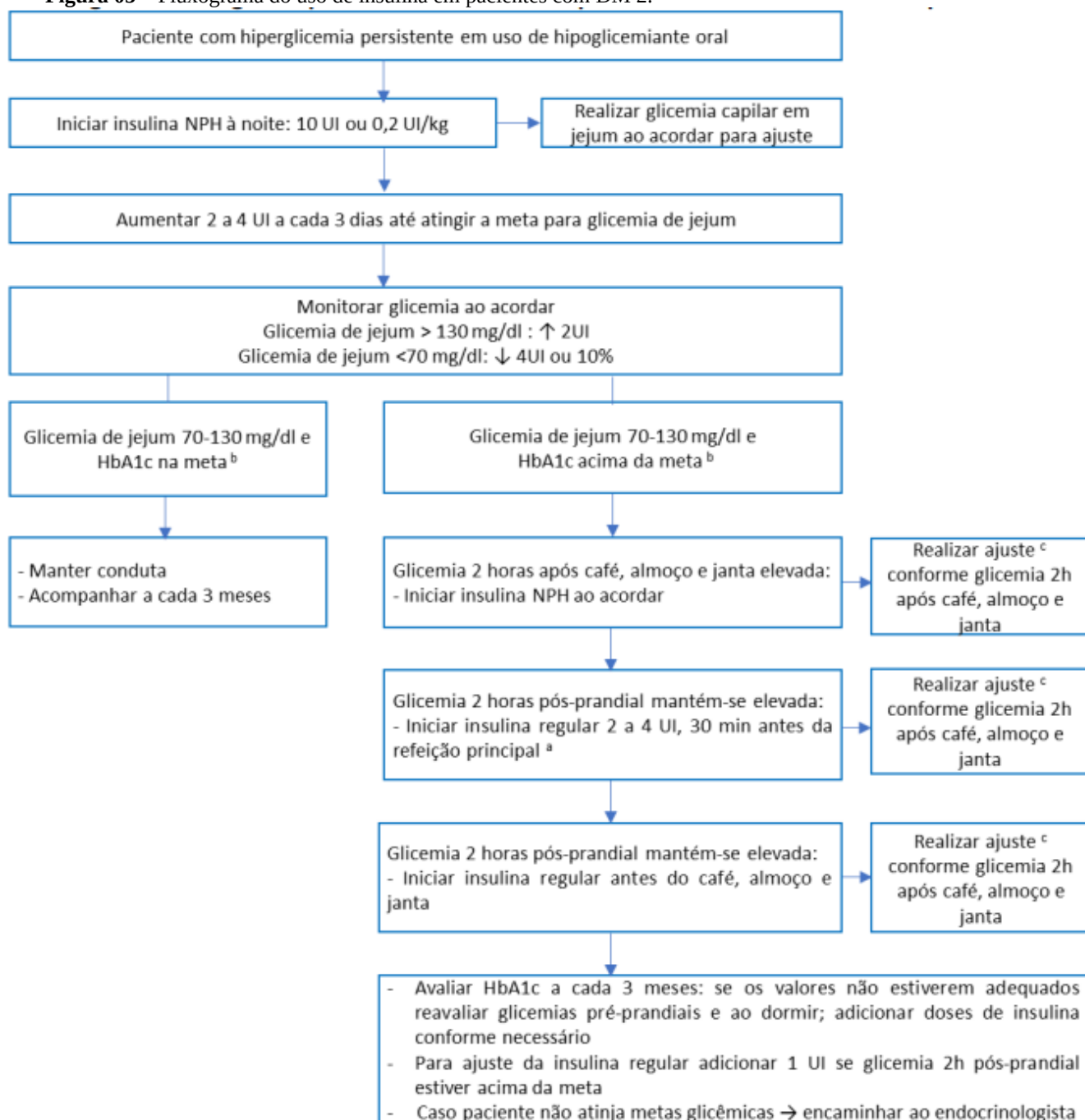
**Quadro 09** – Indicação de insulinoterapia na DM2

<b>INDICAÇÃO INSULINOTERAPIA NO DM2</b>
Complicações agudas;
Situações de estresse – cirurgias, gestação, infecções graves, febre, traumas;
Emagrecimento rápido e inexplicado;
Fase aguda de AVE e IAM;
HbA1c superior a 9% ou a glicemia de jejum >270mg/dL** **Segundo Ministério da Saúde e PCDT – considerar glicemia de jejum >300 mg/dL ou HbA1c >10%
Segundo a Diretriz de Diabetes - recomenda-se insulinoterapia (mesmo que de forma transitória) em pacientes sintomáticos (4Ps) que apresentem HbA1c > 9% ou glicemia de jejum $\geq$ 250 mg/dl. Deve-se considerar uso de insulina associada à terapia dupla com metformina em pacientes adultos assintomáticos (não gestantes) sem doença renal ou cardiovascular com HbA1c $\acute{e}$ > 9,0%.
Quando outras medidas não conseguem reduzir para menos de 7% ou a glicemia de jejum para menos de 110mg/dL e a pós-prandial para menos de 140 mg/dL;
Quando há falência primária ou secundária aos antidiabéticos orais. Deve-se ser cauteloso quanto a essa medida em idosos.

**Fonte:** adaptado de Linha Guia de Diabetes Mellitus - SESA PR 2018.

A seguir, um fluxograma da insulinização da DM2 segundo o PCDT de DM2 de 2020, reforçado pela SBD.

**Figura 05** – Fluxograma do uso de insulina em pacientes com DM 2.



**Fonte:** Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 2, 2020

**Tabela 06** - Esquemas de insulinização

Insulina bedtime:	Insulinização plena:	Insulinização intensiva:
Uma aplicação diária de Insulina de Ação Intermediária (IAI) ao deitar.	Duas aplicações diárias de IAI antes do café da manhã e jantar, em combinação ou não com Insulina de Ação Curta (IAC).	Três aplicações diárias, sendo duas com IAI antes do café da manhã e jantar (com ou sem IAC) e uma com IAC antes do almoço. Três aplicações diárias de IAI e IAC antes do café, almoço e jantar. Quatro aplicações diárias, sendo uma de IAI com IAC antes do café, duas de IAC antes do almoço e jantar e uma de IAI ao deitar.

**Fonte:** Linha Guia Diabetes – SESA - 2018

Pelo SUS, são disponibilizadas as insulinas NPH e regular, conforme citado no tratamento farmacológico de DM1.

A dose caso seja necessário insulinização plena, no DM2, varia de 0,5 a 1,5 unidades/kg/dia, dependendo do grau de resistência à insulina e, particularmente, do grau de obesidade. Se a dose diária ultrapassar 30 UI, deve-se fracioná-la em diferentes aplicações, podendo ser 2/3 pela manhã e 1/3 no jantar.

O início do uso de insulina regular associada a NPH está indicada quando os pacientes não conseguem controle glicêmico adequado apesar do uso de uma ou duas aplicações de NPH (idealmente após controle da glicemia de jejum). A insulina prandial (regular) pode ser iniciada com 2 a 4 U antes da refeição (geralmente almoço), ajustando posteriormente conforme valores de glicemias pós-prandiais. As doses prandiais devem ser feitas cerca de 30 minutos antes do início da refeição, para que o início da ação coincida com o início da absorção intestinal e aumento da glicemia.

### **Resumindo doses de insulinização plena:**

Caso haja necessidade de insulinização plena (0,5 a 1,0 UI/Kg/dia) e/ou a dose diária ultrapassar 30UI, deve-se fracioná-la em doses, sendo 2/3 pela manhã e 1/3 no jantar, associando 1/3 de insulina regular e 2/3 de intermediária (NPH).

Ao realizar misturas de insulina, deve-se aspirar primeiramente a insulina regular e posteriormente a NPH. Nos casos de trauma, febre, infecções, cirurgias e hipertireoidismo, a necessidade diária de insulina pode aumentar; enquanto que em situações de hipotireoidismo, síndromes disabsortivas, diarreia, vômito, insuficiência renal e hepática, essa necessidade pode diminuir.

Sempre que se inicia a insulina em pacientes, deve ser realizada a educação para aprender como aplicar, armazenar e explicar os efeitos colaterais, sendo o principal a hipoglicemia. Diante disso, devemos orientar os pacientes sobre sinais e sintomas de possíveis manejos nesses casos. Além disso, se faz necessário o monitoramento da glicemia noturna para avaliação e ajuste de doses. Vale ressaltar para o paciente não fazer períodos prolongados de jejum quando em uso de insulina.

Os cuidados no manuseio da insulina, armazenamento, dispositivos, locais de aplicação, preparo da insulina e descarte dos materiais serão abordados na linha guia de DM.

## **8. ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL**

**Quadro 10** - Atribuições dos profissionais na atenção primária à saúde – UBS.

<b>Agente Comunitário de Saúde (ACS)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Conhecer a população do seu território e encaminhar os usuários com fatores de risco para DM2 para a UBS, além de discutir em reunião de equipe sobre os casos.</li><li>-Esclarecer a comunidade sobre promoção da saúde e prevenção da DM.</li><li>-Realizar visita domiciliar.</li><li>-Realizar busca ativa dos usuários ausentes.</li><li>-Realizar e atualizar os cadastros (territorial, domiciliar e individual), identificando as condições autorreferidas dos usuários.</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estimular e reforçar as orientações do Plano de Cuidado dos usuários com DM (mudanças do estilo de vida e uso regular dos medicamentos).</li> <li>-Registrar todas as visitas domiciliares em prontuário.</li> <li>-Comunicar as intercorrências, internamentos e outras informações para a equipe da UBS a fim de registrar em prontuários e realizar os devidos cuidados necessários.</li> </ul>
<b>Auxiliar/Técnico de Enfermagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Atender os usuários e dispensar medicamentos.</li> <li>-Avaliar a situação vacinal.</li> <li>-Estimular o autocuidado.</li> <li>-Monitorar intercorrências.</li> <li>-Verificar os sinais vitais (PA, frequência cardíaca e respiratória), peso, altura, circunferência abdominal.</li> <li>-Monitorar o Plano de Cuidado em relação a mudanças no estilo de vida, tratamento farmacológico e demais pontos abordados.</li> <li>-Confirmar se o paciente domina a técnica de aplicação de insulina, caso faça uso.</li> <li>-Encaminhar para as atividades de educação em saúde e práticas corporais.</li> <li>-Registrar as informações no prontuário.</li> <li>-Avaliar a necessidade de exames conforme periodicidade de acordo com classificação do paciente, contida nessa linha guia e contatar enfermeira/médico para solicitar caso necessário.</li> </ul>
<b>Enfermeiro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar consulta de enfermagem.</li> <li>-Avaliar o “pé diabético”.</li> <li>-Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional da Atenção Primária e com o usuário, o Plano de Cuidado dos pacientes de forma individualizada.</li> <li>-Avaliar as informações obtidas no atendimento do auxiliar de enfermagem.</li> <li>-Solicitar exames da avaliação inicial contidos nesta linha-guia.</li> <li>-Registrar as informações no prontuário.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organizar juntamente com a equipe da UBS e multiprofissional as atividades desenvolvidas na UBS tais como atenção contínua, atenção compartilhada em grupo, grupo operativo e grupos de práticas corporais.</li> <li>-Gerenciamento da linha de cuidado através da avaliação e monitoramento das atividades propostas e já realizadas.</li> <li>-Participar das atividades de educação permanente</li> </ul>
<b>Médico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar o diagnóstico de DM, avaliação clínica e seguimento.</li> <li>-Estratificar o risco conforme esta Linha Guia e pactuar com o paciente a melhora terapêutica de forma individualizada.</li> <li>-Identificar comorbidades e estimular mudanças no estilo de vida.</li> <li>-Elaborar o Plano de Cuidados em conjunto com a equipe multiprofissional da Atenção Primária e com o usuário.</li> <li>-Avaliar necessidade de encaminhamento ao nível secundário para as demais especialidades.</li> <li>-Solicitar exames complementares presentes nesta linha-guia.</li> <li>-Acompanhar evolução do quadro, alcance de metas e readequar, se necessário.</li> <li>-Avaliar e encaminhar as emergências.</li> <li>-Registrar as informações no prontuário.</li> <li>-Organizar juntamente com a equipe da UBS e da equipe multidisciplinar nas atividades desenvolvidas na UBS tais como atenção contínua, atenção compartilhada em grupo e grupos de práticas corporais.</li> <li>-Participar das atividades de educação permanente.</li> </ul>
<b>Cirurgião Dentista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Avaliar e estratificar o risco em saúde bucal dos usuários com DM.</li> <li>-Orientar sobre a relação entre saúde bucal e controle glicêmico.</li> <li>-Registrar as informações do atendimento no mesmo prontuário utilizado pela equipe da UBS.</li> <li>- Promover atividades e apoiar os grupos de educação em saúde da equipe multidisciplinar.</li> <li>-Participar das atividades de educação permanente.</li> </ul>



Fonte: Adaptado do Linha Guia diabetes Paraná (Paraná, 2018)

**Quadro 11** - Atribuições dos profissionais na atenção primária à saúde - Equipe multidisciplinar

<b>Fisioterapeuta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Realizar o trabalho na perspectiva da atenção contínua, atenção compartilhada em grupo, grupo operativo e grupos de práticas corporais.</li><li>-Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional da Atenção Primária e com o usuário, o Plano de Cuidado dos pacientes.</li><li>- Promover atividades e apoiar os grupos de educação em saúde da equipe multidisciplinar e grupos de práticas corporais.</li><li>-Orientar sobre cuidados com os pés, alongamento e reforço muscular.</li><li>-Avaliação e encaminhamento para a solicitação de calçado especial ou prótese.</li><li>-Participar das atividades de educação permanente.</li></ul>
<b>Profissional de educação física</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Realizar o trabalho na perspectiva da atenção contínua, atenção compartilhada em grupo, grupo operativo e grupos de práticas corporais.</li><li>-Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional da Atenção Primária e com o usuário, o Plano de Cuidado dos pacientes.</li><li>- Promover atividades e apoiar os grupos de educação em saúde da equipe multidisciplinar e grupos de práticas corporais.</li><li>-Orientar sobre cuidados com os pés, alongamento e reforço muscular.</li><li>-Orientar sobre exercícios aeróbicos, de alongamento e resistência. Além de cuidados, limites e contraindicações.</li><li>-Participar das atividades de educação permanente.</li></ul>
<b>Nutricionista</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Orientar sobre alimentação saudável e escolhas alimentares indicadas aos usuários com diabetes.</li><li>-Realizar o trabalho na perspectiva da atenção contínua, atenção compartilhada em grupo, grupo operativo e grupos de práticas corporais.</li><li>-Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional da Atenção Primária e com o usuário, o Plano de Cuidado dos pacientes.</li></ul>

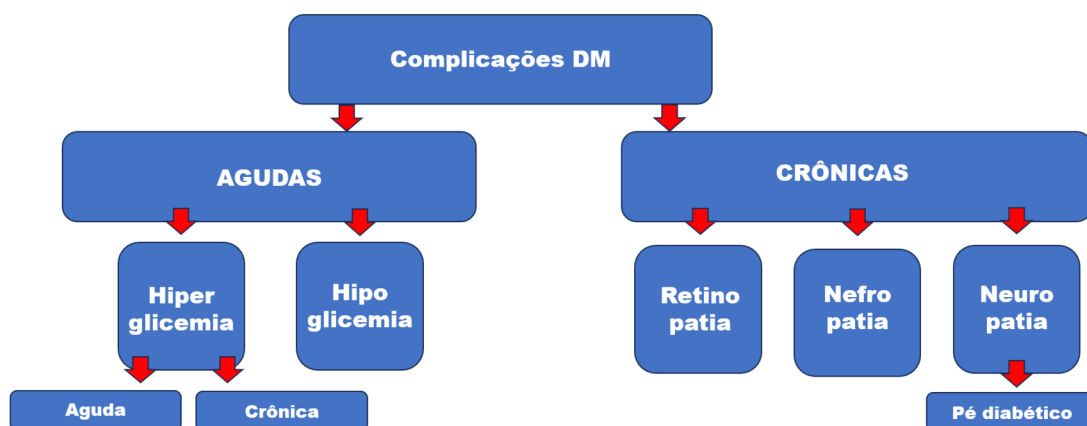
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Promover atividades e apoiar os grupos de educação em saúde da equipe multidisciplinar/ educação nutricional.</li> <li>-Participar das atividades de educação permanente.</li> </ul>
<b>Farmacêutico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar o trabalho na perspectiva da atenção contínua, atenção compartilhada em grupo, grupo operativo e grupos de práticas corporais.</li> <li>-Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional da Atenção Primária e com o usuário, o Plano de Cuidado dos pacientes.</li> <li>-Promover atividades e apoiar os grupos de educação em saúde da equipe multidisciplinar.</li> <li>-Orientar sobre tratamento farmacológico e uso de insulina quando necessário.</li> <li>-Atualizar/revisar POP (procedimento operacional padrão) relacionados as doenças crônicas.</li> <li>-Participar das atividades de educação permanente.</li> </ul>
<b>Psicólogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar o trabalho na perspectiva da atenção contínua, atenção compartilhada em grupo, grupo operativo e grupos de práticas corporais.</li> <li>-Desenvolver as habilidades do usuário para o autocuidado.</li> <li>-Auxiliar o usuário a identificar os motivos para adesão ao tratamento e às mudanças no estilo de vida.</li> <li>-Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional da Atenção Primária e com o usuário, o Plano de Cuidado dos pacientes.</li> <li>-Promover atividades e apoiar os grupos de educação em saúde da equipe multidisciplinar.</li> <li>-Participar das atividades de educação permanente.</li> </ul>

Fonte: Adaptado do Linha Guia diabetes Paraná (Paraná, 2018)

## 9. COMPLICAÇÕES

Quando não tratada adequadamente, o paciente pode evoluir com complicações agudas e crônicas que pode acarretar em impactos psicossociais e financeiros para os indivíduos, sua família e comunidade.

Figura 06 – Fluxograma das complicações da DM.



Fonte: elaborado pelas autoras.

Dentre as complicações, podemos dividir em agudas tais como hipoglicemia e as crises hiperglicêmicas (Cetoacidose Diabética e o Estado Hiperglicêmico Hiperosmolar (EHH)).

## 9.1 Complicações Agudas

### 9.1.1 Hipoglicemia

A hipoglicemia é definida pela presença de glicose plasmática inferior a 70 mg/dl e cursa com sinais clínicos compatíveis como sudorese, taquicardia, tremores, fome, fraqueza, tonturas, cefaleia e alteração do estado de consciência.

Geralmente ocorre por alimentação insuficiente ou atraso/omissão de refeição, na realização de atividade física em excesso ou não programada, ou em erros na administração das medicações antidiabéticas (insulina ou sulfonilureia).

São fatores de risco para o surgimento de hipoglicemia a idade maior de 75 anos, o uso de insulina ou sulfonilureia, hábitos alimentares irregulares, desnutrição, doença renal crônica, hepatopatia, episódios de hipoglicemia severa recente ou diabetes de longa data.

**Tabela 07** - Níveis de gravidade da hipoglicemia.

Nível	Glicemia	Descrição
Nível 1 Alerta de Hipoglicemia	≤ 70 mg/dL (3,9 mmol/L)	Suficientemente baixa para tratamento com carboidrato de ação rápida e dose de ajuste de terapia de redução de glicose
Nível 2 Hipoglicemia clinicamente significativa	< 54 mg/dL (3,0 mmol/L)	Suficientemente baixa para indicar hipoglicemia grave e clinicamente importante
Nível 3 Hipoglicemia Severa	Nenhum limiar de glicose específico	Hipoglicemia associada a comprometimento cognitivo grave que requer assistência externa para recuperação

Fonte: Adaptado de Glycemic targets: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. American Diabetes Association, 2018.

Fonte: Linhas de Cuidado Diabetes Mellitus tipo 2.

São sinais e sintomas de hipoglicemia:

- Cansaço
- Sudorese excessiva
- Tonturas
- Visão turva
- Fome repentina
- Cefaleia
- Tremores
- Taquicardia
- Dormência nos lábios e língua
- Mudança de humor e de comportamento
- Alterações em nível de consciência: confusão, convulsões, coma

O plano inicial de manejo da hipoglicemia consiste em acomodar o paciente em local calmo e tranquilo, realizar as aferições de sinais vitais e avaliar o nível de consciência utilizando a escala de coma de Glasgow. Deve-se ainda questionar sobre a glicemia usual do paciente e a existência de possíveis situações causadoras de hipoglicemia.

No paciente consciente, com possibilidade de alimentar-se, deve ser administrado 30g de carboidrato de absorção rápida, sendo uma colher de sopa de açúcar ou 30 mL de soro glicosado a 50%. Após 15 minutos deve-se

repetir a glicemia capilar e se não houver reversão, repetir o processo. Após correção imediata é necessário ofertar alimento, se possível.

No paciente inconsciente deve ser administrado 30 mL de glicose 50%, diluídos em 100 mL de SF 0,9% via endovenosa em acesso calibroso. Se o paciente estiver sem condições de acesso, colocar 15 g de carboidrato de absorção rápida embaixo da língua ou entre a gengiva e a bochecha. É necessário realizar a aferição de glicemia capilar em 5 minutos e, se não houver recuperação, o procedimento deve ser repetido. Deve-se ainda manter o paciente em observação em uma hora e repetir glicemia capilar. Se o motivo da hipoglicemia foi administração de dose maior de insulina ou se mantidos os episódios de hipoglicemia deve se considerar o encaminhamento para serviço de emergência.

O tratamento tem como metas imediatas o aumento da glicemia para valor maior que 70 mg/dL e a recuperação plena da consciência. Deve-se ainda ter atenção quanto à permeabilidade do acesso venoso: o extravasamento da solução de glicose hipertônica pode causar lesões cutâneas e/ou de partes moles, flebite, isquemia ou até síndrome compartimental.

Após a melhora do paciente, aqueles que utilizam sulfonilureias (principalmente clorpropamida e glibenclamida) devem ser observados por 24h a 48h para detectar possível recorrência, deve-se orientar o paciente e os responsáveis pelo seu cuidado. É necessário ainda identificar a causa da hipoglicemia a fim de minimizar novos episódios.

É também imperiosa a revisão dos aspectos educacionais, com ênfase nas medidas de autocuidado: necessidade de adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso, cuidados alimentares, automonitorização, cuidados com administração medicamentosa, bem como necessário reforçar sinais de hipoglicemia e orientações por escrito de como agir: identificar sinais precoces, como sudorese, cefaleia, palpitação, tremores ou sensação desagradável de apreensão; e tratamento imediato com pequena dose de carboidrato simples de absorção rápida, como um copo de refrigerante comum ou alguma bebida açucarada. Caso não seja possível engolir, pode-se colocar açúcar ou mel entre a bochecha e a gengiva do paciente e o mesmo deve ser imediatamente encaminhado ao serviço de saúde.

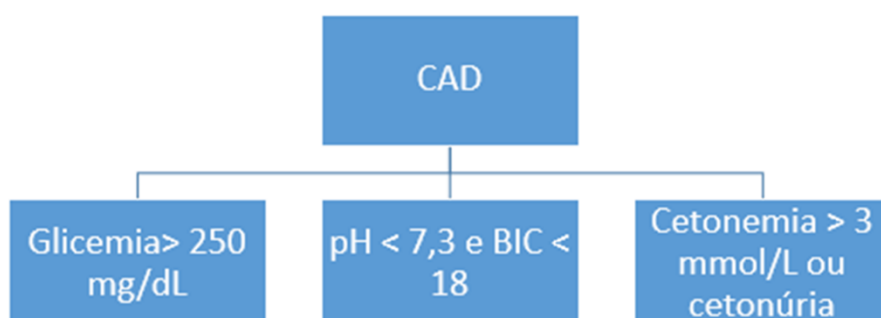
Quando o paciente diabético é capaz de reconhecer seus próprios sintomas de hipoglicemia, deve consumir carboidratos de absorção rápida como balas, copo de suco, copo de água com uma colher rasa de açúcar ou mel. Os sintomas podem ocorrer nos casos em que há associação de sulfonilureias com insulina, mudança na dose de insulino terapia, abuso de bebidas alcoólicas e longos períodos em jejum.

É preciso ainda realizar agendamento sete dias após o quadro na Unidade Básica de Saúde do paciente identificado que foi atendido com hipoglicemia para reavaliação. O clínico deve ainda revisar as metas de controle em pacientes incapazes de reconhecer a sintomatologia precoce, nos que não atendem aos princípios básicos do tratamento e naqueles que apresentem padrões de vida incompatíveis com as normas preventivas.

### 9.1.2 Hiperglicemias

Já os estados hiperglicêmicos são divididos em dois: a Cetoacidose Diabética e o Estado Hiperglicêmico Hiperosmolar (EHH). A cetoacidose é uma complicação grave que cursa com níveis glicêmicos acima de 250 mg/dL. Pode ser a primeira manifestação da DM1 ou uma complicação aguda de DM 1 ou 2, desencadeada por situações de estresse, abuso de bebidas alcoólicas, tratamento inadequado da diabetes, infecções e disfunções orgânicas. Costuma ocorrer mais frequentemente em indivíduos jovens e tem uma evolução rápida.

O quadro clínico é caracterizado pelos “4 Ps”: Poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Além disso, náuseas e vômitos, dor abdominal, alterações do estado mental (sonolência, torpor e até mesmo coma) e manifestações respiratórias (respiração de Kussmaul, hálito cetônico) podem estar presentes.



O manejo da CAD envolve hidratação (20-30 mL/kg/h nas primeiras 2 horas) com cristaloides, preferencialmente Ringer Lactato, devido ao menor risco de acidose hiperclorêmica. Além disso, deve-se avaliar a necessidade de reposição de potássio antes de iniciarmos a insulinoterapia. Se  $K < 3,3$ : repor potássio antes de iniciar insulina. Caso  $K > 5,2$  – não repor potássio e iniciar insulina. Potássio entre 3,3 – 5,2: administrar Insulina + Potássio.

Já o EHH é de evolução insidiosa (dias a semanas) e está mais associado com DM2. Em seu quadro clínico há níveis de desidratação mais importantes além de déficits neurológicos. O diagnóstico é realizado através dos seguintes critérios:

- Glicemia  $> 600$  mg/dL
- PH  $> 7,3$  e  $HCO_3 > 18$
- Corpos cetônicos ausentes na urina
- Osmolalidade plasmática  $> 320$  mmol/Kg
- Alterações de sensório

Ambos os casos necessitam de encaminhamento para o setor de urgência e emergência com regulação via SAMU para manejo terapêutico adequado, contudo após sua alta o paciente deve ser reavaliado pela equipe da atenção primária a fim de se ajustar ao plano de cuidado proposto.

### **9.1.2.1 Manejo da hiperglicemia na APS**

O manejo do paciente com hiperglicemia aguda se inicia por definir se o mesmo se encontra em emergência hiperglicêmica, doença intercorrente causando hiperglicemia ou descompensação crônica do diabetes.

São consideradas emergências hiperglicêmicas o estado hiperglicêmico hiperosmolar e a cetoacidose diabética, já abordados neste material e que deverão ser encaminhados e tratados em unidade de urgência e emergência.

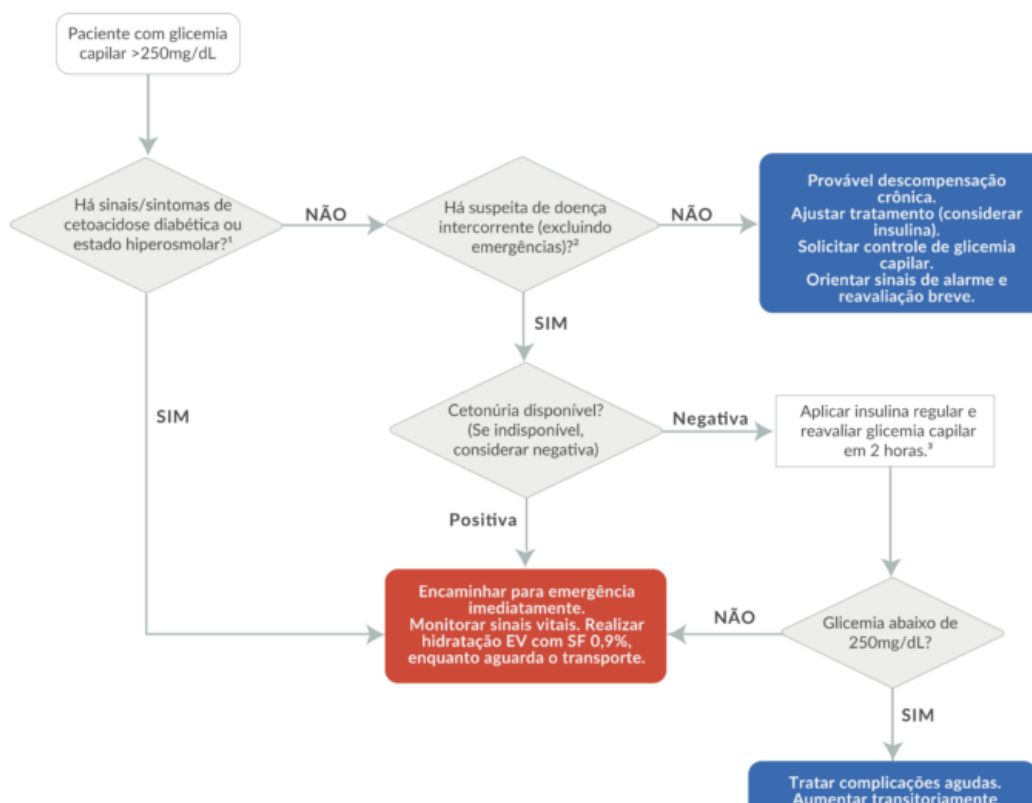
Os principais fatores desencadeantes de crises hiperglicêmicas, conforme material elaborado pelo serviço Telessaúde RS são:

- Infecções (76,5%) e sepse;
- Suspensão/ má adesão ao tratamento do diabetes (10%);
- Uso de medicamentos hiperglicemiantes (6,6%): corticoides, diuréticos tiazídicos em altas doses, antipsicóticos atípicos, simpatomiméticos, terapia antirretroviral;
- Condições agudas graves como IAM, AVC, pancreatite, tromboembolismo pulmonar;
- Uso de drogas: álcool, cocaína (apenas cetoacidose);
- Transtornos alimentares (em pacientes com diabetes tipo 1) e uso inadequado proposital de insulina;
- Traumas, cirurgias, queimaduras;
- Gestação;
- Puberdade.

Pacientes com intercorrências podem apresentar hiperglicemia relacionada ao evento e podem necessitar de ajuste medicamentoso transitório durante o tratamento, com risco aumentado de evoluir para uma emergência hiperglicêmica.

Na ausência de intercorrência aguda, a maior parte dos pacientes apresenta descompensação crônica, devendo ser ajustado seu tratamento para controle de hiperglicemia, solicitado controle de glicemias capilares e agendado retornos frequentes para compensação do quadro.

**Figura 06** – Fluxograma de condutas médicas conforme suspeita clínica de hiperglicemia.





<sup>1</sup>HGT > 250 e manifestações clínicas: desidratação, polidipsia, poliúria, enurese, hálito cetônico, fadiga, visão turva, náuseas, vômitos, dor abdominal, hiperventilação, sintomas neurológicos.

<sup>2</sup>Usualmente, infecções passíveis de tratamento ambulatorial. Atentar para diagnósticos graves como eventos cardiovasculares agudos e sepse, que necessitam de avaliação hospitalar imediata.

<sup>3</sup>Em pacientes já usuários de insulina, aplicar 10 a 20% da dose total de insulina diária em insulina regular. Em pacientes não usuários de insulina, aplicar de 4 a 8 UI de insulina regular.

<sup>4</sup>Ajuste de insulina de forma transitória em casos de descompensação por outra patologia (ex: infecção): aumentar a dose total do dia em 10 a 15%. Pacientes não usuários de insulina com hiperglicemia aguda e desproporcional ao controle glicêmico prévio, deve-se considerar uso temporário de insulina (3 a 7 dias, tipicamente durante o período de estabilização da doença intercorrente) ou o aumento dos antidiabéticos orais. Após resolução do quadro, retornar à dose habitual.

**Fonte:** TelessaúdeRS-UFRGS (2022), adaptado de RACGP e ACS (2018).

É importante ainda realizar a educação do paciente, com orientação de como proceder em caso de infecção e outras situações em que estiver doente a fim de prevenir cetoacidose diabética, como: acompanhar a temperatura, com aferição de temperatura axilar e hidratação adequada em caso de febre; não cessar insulino-terapia nem alimentação, em caso de dificuldade na ingestão de sólidos realizar ingestão de líquidos caseiros de sua preferência (caldos, mingau, suco de frutas); manter controle de glicemia capilar e em caso de duas medidas consecutivas com valor superior a 250 mg/dL procurar médico ou serviço de pronto atendimento; e, se além das alterações o paciente apresentar vômitos, dificuldades respiratórias ou sonolência excessiva procurar imediatamente o pronto atendimento de referência.

#### 9.1.2.1.1 Hiperglicemia aguda sintomática

**OBSERVAÇÃO:** Para definição e diagnóstico de hiperglicemia sintomática devem ser realizados exames laboratoriais de urgência. O paciente deve ser encaminhado para um Serviço de Emergência de Unidade Hospitalar, de acordo

Como reconhecer: paciente com glicemia aleatória maior ou igual a 250 mg/dl com algum dos seguintes sinais ou sintomas:

- Cetonúria positiva
- Poliúria
- Polidipsia
- Perda ponderal
- Taquipneia
- Náuseas/vômitos
- Dor abdominal
- Desidratação
- Alteração do nível de consciência.

Podem estar presentes ao exame clínico: pele seca e fria, língua seca; extremidades frias; agitação; hipotonia dos globos oculares; hipotonia muscular; face hiperemiada; respiração de Kussmaul, em situações graves; taquicardia e hipotensão arterial até o choque.

Conforme Linha de Cuidado do Ministério da Saúde, os passos para manejo inicial são os seguintes:

- Acomodar o paciente em local calmo e tranquilo;
- Acionar o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU – 192);
- Verificar glicemia capilar, pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio;
- Obter acesso venoso calibroso;
- Iniciar infusão endovenosa de solução salina 0,9% a 1-1,5L/h (10-20 ml/kg/hora na primeira hora);
- Realizar o exame de fita de urina para avaliação de cetonúria, se disponível;
- Registrar em receituário horário de chegada e primeiros sinais vitais, bem, como horário de início da ressuscitação volêmica para seguimento do tratamento no próximo ponto de atenção;
- Manter o paciente em repouso e em jejum.

Deve-se ainda considerar os possíveis fatores precipitantes de descompensação.

O manejo dos pacientes estáveis, jovens, sem comprometimento sistêmico e com possibilidade de procurar atendimento se piora pode ser

realizado ambulatorialmente com insulina (início ou aumento transitório da dose), a fim de evitar progressão do quadro para uma emergência hiperglicêmica.

#### **9.1.2.1.2 Hiperglicemia assintomática**

Definida como glicemia  $\geq 250$  mg/dL sem sinais e sintomas associados, usualmente encontrada como glicemia  $\leq 600$  mg/dL e sem sinais de acidose ou hiperosmolaridade. Não há necessidade de realização de investigação laboratorial adicional.

O manejo inicial, conforme orientado em Linha de Cuidado do Ministério da Saúde, consiste em acomodar o paciente em local calmo e tranquilo, verificar sua glicemia capilar, sua pressão arterial, sua frequência cardíaca e sua saturação de oxigênio, e questionar sobre sua glicemia usual. Além disso, devem ser avaliados os possíveis fatores precipitantes de descompensação com aumento da glicemia, quais sejam:

- Diabetes mellitus desconhecido
- Desidratação
- Infecções: respiratórias, urinárias, celulite, entre outras
- Uso incorreto de insulina ou hipoglicemiantes
- Uso de insulina armazenada incorretamente
- Medicamentos: corticoides, interferons, glifozinas (inibidores do SGLT2), fenitoína
- Gravidez
- Abuso de substâncias: álcool, cocaína
- Infarto agudo do miocárdio
- Acidente vascular cerebral
- Tromboembolismo pulmonar
- Pancreatite aguda
- Traumatismo
- Queimadura
- Cirurgia

Em caso de identificação da causa de descompensação, não sendo causa grave, deve-se verificar se o paciente está aderindo corretamente ao tratamento prescrito e se necessário realizar otimização do tratamento anti-hiperglicêmico, com ajuste medicamentoso, além da orientação de controle da glicemia capilar.

Caso identificada causa grave de descompensação, deve ser acionado o SAMU para transferência do paciente ao serviço de emergência local.

Na descompensação crônica, deve ser realizado o ajuste do tratamento do diabetes ambulatorialmente e agendar revisão com brevidade na unidade de saúde.

## **9.2 Complicações crônicas**

Dentre as complicações crônicas da diabetes há alterações macroangiopáticas como as complicações cardiovasculares e encefálicas. Os pacientes têm aumento em 2 a 4 vezes de Doença Arterial Coronariana (DAC), Acidente Vascular Encefálico (AVE), Doença Arterial Oclusiva Periférica (DAOP), Insuficiência Cardíaca (IC). Por sua vez, as complicações microangiopáticas, a saber, retinopatia diabética (RD), doença renal do diabetes (DRD), neuropatia diabética (ND) e pé diabético devem ser **rastreadas** no momento do diagnóstico em pacientes com DM2 e após 5 anos de diagnóstico de DM1.

Dentre as complicações, temos o pé diabético que é caracterizado como: “Infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados com anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica no membro inferior.” (DISTRITO FEDERAL, 2001). Seu impacto é tão grande que é a principal causa de amputação de MMII não traumática no mundo. Dessa forma, se faz necessário avaliação dos pés e dos MMII de todo paciente diabético de forma rotineira e educar e orientar os pacientes quanto aos cuidados e possíveis alterações que devem ser avaliadas pela equipe multiprofissional. Este tema também será melhor abordado na linha guia completa de DM.

## 10. QUANDO REFERENCIAR

Nos casos de pacientes de alto risco em que já foram esgotadas todas as possibilidades e recursos na APS, recomenda-se encaminhar para atenção secundária para avaliação, lembrando, porém, que esse paciente permanece tendo seu cuidado coordenado pela UBS com a equipe multiprofissional.

Além disso, em casos de complicações agudas do DM como cetoacidose diabética e o estado hiperglicêmico hiperosmolar se faz necessário o encaminhamento para atenção de urgência e emergência para melhor manejo e prognóstico do quadro.

Em relação às possíveis complicações crônicas recomenda-se o cuidado compartilhado com outras especialidades tais como:

- Endocrinologia: difícil controle glicêmico utilizando mais de 1 U/kg/dia de insulina; pacientes com DM1; casos que requerem esquemas mais complexos, como aqueles com doses fracionadas e com misturas de insulina (duas a quatro injeções ao dia);
  - Oftalmologia: realização de fundo de olho ao diagnóstico para pacientes com DM2 e após 5 anos do diagnóstico para pacientes com DM1. Repetir anualmente.
  - Nefrologia: pacientes com perda progressiva/rápida da função renal; TFG  $\leq 30$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>. (Doença renal estágio 4 e 5).
- Nesses casos, deve-se suspender metformina e manter insulino-terapia exclusiva até a consulta com endocrinologista.
- Cirurgia Vascul: Neuropatia significativa; pacientes com sinais de Doença Arterial Periférica (atenção aos sinais de alarme: dor em repouso/clauidicação limitante).

Nutricionista: todos os pacientes se beneficiam da orientação de um nutricionista.

Profissionais da enfermagem/farmácia: para orientações referentes à manipulação do material para aplicação de insulina em familiares e/ou autoaplicação.

## **11. ERROS COMUNS**

A seguir, são listados alguns erros comuns que podem ocorrer durante o manejo do DM.

- Minimizar a importância do diagnóstico de DM para o paciente (reforça negação ao diagnóstico, prejudica adesão ao tratamento e controle precoce, aumenta risco de complicações).
- Basear a avaliação do controle e/ou mudanças no tratamento apenas pela glicemia de jejum.
- Dar ênfase apenas ao tratamento medicamentoso, sem reforçar a mudança no estilo de vida.
- Negligenciar a investigação da qualidade de vida e de outras necessidades de saúde, como exames de rastreamento, vacinação e aconselhamentos.
- Negligenciar investigação de complicações crônicas e exame dos pés.
- Demorar muito tempo para fazer reajustes e intensificar o tratamento diante de um controle inadequado.
- Negligenciar a autonomia dos pacientes; não permitir a protagonização do paciente e corresponsabilização no seu processo de cuidado.

## **12 - ANEXOS**

**Anexo 1- ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL -20**

IVCF-20 (versão do profissional de saúde)

<b>ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL-20</b>		
<i>www.ivcf-20.com.br</i>		
Responda às perguntas abaixo com a ajuda de familiares ou acompanhantes. Marque a opção mais apropriada para a sua condição de saúde atual. Todas as respostas devem ser confirmadas por alguém que conviva com você. Nos idosos incapazes de responder, utilizar as respostas do cuidador.		Pontuação
<b>IDADE</b>	<b>1. Qual é a sua idade?</b>	<input type="checkbox"/> 60 a 74 anos <sup>0</sup> <input type="checkbox"/> 75 a 84 anos <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> ≥ 85 anos <sup>2</sup>
<b>AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE</b>	<b>2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é:</b>	<input type="checkbox"/> Excelente, muito boa ou boa <sup>0</sup> <input type="checkbox"/> Regular ou ruim <sup>1</sup>
<b>ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA</b>	AVD Instrumental <small>Respostas positivas valem 4 pontos cada. Todavia, a pontuação máxima do item é de 4 pontos, mesmo que o idoso tenha respondido sim para todas as questões 3, 4 e 5.</small>	<b>3. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde
	AVD Básica	<b>4. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de controlar seu dinheiro, gastos ou pagar as contas de sua casa?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não controla o dinheiro por outros motivos que não a saúde <b>5. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos, como lavar louça, arrumar a casa ou fazer limpeza leve?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não faz mais pequenos trabalhos domésticos por outros motivos que não a saúde
<b>COGNIÇÃO</b>		<b>6. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não
		<b>7. Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não
		<b>8. Este esquecimento está piorando nos últimos meses?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <b>9. Este esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
<b>HUMOR</b>		<b>10. No último mês, você ficou com desânimo, tristeza ou desesperança?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
		<b>11. No último mês, você perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
<b>MOBILIDADE</b>	Alcance, preensão e pinça	<b>12. Você é incapaz de elevar os braços acima do nível do ombro?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <b>13. Você é incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não
	Capacidade aeróbica e /ou muscular	<b>14. Você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano <u>ou</u> 6 kg nos últimos 6 meses <u>ou</u> 3 kg no último mês ( );</li> <li>• Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m<sup>2</sup> ( );</li> <li>• Circunferência da panturrilha a &lt; 31 cm ( );</li> <li>• Tempo gasto no teste de velocidade da marcha (4m) &gt; 5 segundos ( ).</li> </ul> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
	Marcha	<b>15. Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não <b>16. Você teve duas ou mais quedas no último ano?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
	Continência esfincteriana	<b>17. Você perde urina ou fezes, sem querer, em algum momento?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
<b>COMUNICAÇÃO</b>	Visão	<b>18. Você tem problemas de visão capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de óculos ou lentes de contato.</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
	Audição	<b>19. Você tem problemas de audição capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de aparelhos de audição.</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não
<b>COMORBIDADES MÚLTIPLAS</b>	Polipatologia	<b>20. Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco ou mais doenças crônicas ( );</li> <li>• Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todo dia ( );</li> <li>• Internação recente, nos últimos 6 meses ( ).</li> </ul> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não
	Polifarmácia	
	Internação recente (<6 meses)	
		PONTUAÇÃO FINAL (40 pontos)

Fonte: IVCF-20. Disponível em <https://www.ivcf20.org/questionario-ivcf20>

**13. REFERÊNCIAS**

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 12. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. Diabetes Care. 2021 Jan; 44(Suppl 1):S168–79.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conitec. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas Diabetes Mellitus tipo 1. N. 359, Março/2018. Disponível em: <[http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio\\_PCDT\\_DM\\_2018.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_PCDT_DM_2018.pdf)>. Acesso em 08 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conitec. Relatório de Recomendação - Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas - Diabete Melito Tipo 2. N. 565, Outubro/2020. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2020/20201113\\_Relatorio\\_PCDT\\_565\\_Diabete\\_Melito\\_Tipo\\_2.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2020/20201113_Relatorio_PCDT_565_Diabete_Melito_Tipo_2.pdf)>. Acesso em 08 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <[http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf)>. Acesso em 24 de abril de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Linhas de Cuidado: DM tipo 2 no Adulto. Hiperglicemia. Disponível em: <[https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/diabetes-mellitus-tipo-2-\(DM2\)-no-adulto/unidade-de-atencao-primaria/dm2-aguda/hiperglicemia/](https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/diabetes-mellitus-tipo-2-(DM2)-no-adulto/unidade-de-atencao-primaria/dm2-aguda/hiperglicemia/)>. Acesso em 17 abril 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Linhas de Cuidado: DM tipo 2 no Adulto. Hipoglicemia. Disponível em: <[https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/diabetes-mellitus-tipo-2-\(DM2\)-no-adulto/unidade-de-atencao-primaria/dm2-aguda/hipoglicemia/#pills-manejo-inicial](https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/diabetes-mellitus-tipo-2-(DM2)-no-adulto/unidade-de-atencao-primaria/dm2-aguda/hipoglicemia/#pills-manejo-inicial)>. Acesso em 17 abril 2023.

BRASIL. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019. 491 p. ISBN: 978-85-93746-02-4. Disponível em: <>. Acesso em julho de 2022.

BRASIL. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. ISBN 978-85-334-2176-9.

BRASIL. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2022. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/>>. Acesso em 05 maio de 2022.

BRASIL. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes - Edição 2023. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/>>. Acesso em 29 maio de 2023.



GIACAGLIA, L; BARCELLOS, C; GENESTRETI, P et al. Tratamento farmacológico do pré-diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-9, ISBN: 978-65-5941-622-6.

GUSSO, G *et al.* Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. Capítulo 178 p. v. 2.

JÚNIOR, W; GABBAY, M; LAMOUNIER, R et al. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-5, ISBN: 978-65-5941-622-6.

JUNIOR, W; FIORETTI, A; VANCEA, D et al. Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-8, ISBN: 978-65-5941-622-6.

MORAES, E.N; CARMO, J.A; MACHADO, C.J et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20: proposta de classificação e hierarquização entre os idosos identificados como frágeis. *Revista Da Faculdade De Ciências Médicas De Sorocaba*, 22(1), 31–35. <https://doi.org/10.23925/1984-4840.2020v22i1a7>

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. Linha guia de diabetes mellitus. 2. ed. Curitiba: SESA, 2018. Disponível em: <<https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriba-sesa@4ee68bf2-3e1e-45ec-ac63-1aa54abce73c&emPg=true>>. Acesso em 27 abril 2022.

PEREIRA, W; VANCEA, D; OLIVEIRA, R et al. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-6, ISBN: 978-65-5941-622-6.

PITITTO B; DIAS, M; MOURA, F et al. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-3, ISBN: 978-65-5941-622-6.

SHERI, R. COLBERG, RONALD J. Sigal et al. Atividade Física/Exercício e Diabetes: Uma Declaração de Posição da American Diabetes Association. *Diabetes Care* 1 de novembro de 2016; 39 (11): 2065–2079. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Como manejar hiperglicemia aguda na APS? Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS; 16 Mar 2022. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/como-manejar-hiperglicemia-aguda-na-aps/>>. Acesso em 17 abril 2023.