

Protocolo de Diabetes *Mellitus* na Atenção Primária à Saúde de Catanduva-SP



PREFEITURA DE
CATANDUVA
SECRETARIA DE SAÚDE



CATANDUVA/SP



FUNDAÇÃO
PADRE ALBINO

Protocolo de Diabetes *Mellitus* na Atenção Primária à Saúde de Catanduva-SP



PREFEITURA DE
CATANDUVA
SECRETARIA DE SAÚDE



CATANDUVA/SP



FUNDAÇÃO
PADRE ALBINO

Elaboração e organização

Izabela Dias Brugugnolli - Médica Clínica e Intensivista pela AMIB. Graduada em Medicina pela Faculdade de Medicina de Catanduva (FAMECA) do Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA). Atuação em Medicina de Emergência e Medicina Intensiva como preceptora na Unidade de Urgência e Emergência do Hospital-Escola Padre Albino e na disciplina de Clínica Médica - Raciocínio Clínico. Médica reguladora da atenção ao serviço especializado do município de Catanduva-SP.

Luiz Gustavo Cunha Claudino - Médico de Família e Comunidade. Graduado em Medicina pela Faculdade de Medicina de Catanduva (FAMECA) e com especialização pelo Programa de Residência de Medicina de Família e Comunidade da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (PRMFC-SMS- RJ). Preceptor em Medicina de Família e Comunidade para o internato do curso de Medicina do Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA), na Unidade de Saúde da Família "Dr. Carlos Surian".

Angélica Freu Costa - Enfermeira - Graduada pela Universidade Paulista (UNIP). Especialista em Auditoria em Saúde (UNICERES), Saúde da Família (UNIFESP), Micropolítica da Gestão e do Trabalho na Saúde (UFF), Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (UFRN). Atuando como preceptora de Gestão na Prática no Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA) na disciplina de Saúde Pública. Diretora do Departamento Técnico da Secretaria Municipal de Saúde de Catanduva-SP.

Graduandos do curso de Medicina FAMECA do Centro Universitário Padre Albino:

Alexandra Coelho Aguiari	Leonardo Jacomini Marra
Ana Carolina Raimondi	Leonardo Moscardini Pimenta Rodrigues
Beatriz de Mattos Gavioli	Lia Curvelo Rolim Rodrigues
Bianca Maria Micaela Eiras Amaral Hossri Nogueira Braga	Luana Agostinho Pellarin
Bruna Izabel Menegatti Brito	Lucas Keigy Camargo Hagy
Bruno Pepe	Lucas Serapião Turri de Oliveira
Caio Henrique Esteves Yamamoto Madeira	Lucas Zumpano Araújo
Caroline Zanin	Lucca da Costa Mega
Eduardo Toledo Rodrigues	Maria Júlia de Andrade Parizati
Fabio Kamo Ito	Maria Virgínia de Oliveira Tinti
Fernanda Yae Takaoka Muraishi	Mariana Rocha Boque
Gabriela Gadotti Faganello	Marien de Aquino Garcia Dias
Gabriela Panegossi Gonçalves dos Santos	Matheus Shirane Wajima
Gabriela Sossai Marcomini	Murillo de Carvalho Adami
Giovanna Latorraca Fachetti	Nathalia Wicher Sestito
Giulia Cristóvão Cussioli	Paula Pereira Craice
Guilherme Custodio Germano	Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa
Guilherme Guimarães Coelho	Pedro Bruno Lacerda Pereira Saud
Gustavo Prata Borges	Pedro Saggioro Paulucci
Isabela Miatello	Rafael Malheiro Doura
Isabelle Fiorotto Serra	Rafael Moura Garcia
João Paulo Venturini Florêncio de Athayde	Rafael Soares Ribeiro
José Bertino Balini Neto	Raphael Valente de Andrade
Julia Afonso Abdo	Rodrigo Gonçalves Candido
Laura Folquitto de Oliveira	Thais Babetto Pastana
Laura Ramos Baleotti	Victor Hugo Galbetti
Leandro Moreira Sanches	Vitória Campanholo Grossi
	Yasmin Stein Peixe

Colaboração

Tiago Aparecido Silva - Enfermeiro - Graduado pelo Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV). Especialista em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). cursou o Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva (FMUSP). Mestre em Saúde Coletiva pelo Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (IS/SES). Docente do curso de graduação em Enfermagem do Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA).

Fernanda Martinez Perez - Médica - Graduada em Medicina pela Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP. Residência Médica em Otorrinolaringologia pela Associação Paparella de Otorrinolaringologia (2012). Atuação em medicina da Família. Médica coordenadora dos médicos da APS de Catanduva.

B891p Brugugnolli, Izabela Dias.

Protocolo de diabetes *mellitus* na Atenção Primária à Saúde de Catanduva-SP/ Izabela Dias Brugugnolli, Luiz Gustavo Cunha Claudino. — 1 ed. - - Catanduva, 2020.

40 p.

1. Protocolo. 2. Diabetes mellitus. 3. Atenção primária à saúde.
I. Título. II. Prefeitura de Catanduva. Secretaria da Saúde de Catanduva. III. Centro Universitário Padre Albino.

NLM WK810

PREFÁCIO

O Diabetes *Mellitus* vem ganhando importância nos últimos anos devido sua crescente prevalência, sobretudo, o reflexo na qualidade de vida dos pacientes e o elevado custo para o Sistema Único de Saúde. Sendo assim, é um problema de saúde considerado como Condição Sensível à Atenção Primária, ou seja, as evidências demonstram que o bom manejo da doença na Atenção Primária a Saúde (APS) evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares.

Em nossa cidade a população estimada pelo IBGE em 2020 é de 122.497 habitantes, através de informações do relatório do Sistema de Informação E-SUS (ago. 2020), Catanduva-SP apresenta 6,14% da população cadastrada com Diabetes, sendo este número superior ao apresentado pelo do Ministério da Saúde através dos dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), de 2011, onde mostram que a prevalência de diabetes autorreferida na população acima de 18 anos aumentou de 5,3% para 5,6%, entre 2006 e 2011.

Nesse cenário, através do apoio do Centro Universitário Padre Albino – Curso de Medicina FAMECA e da Secretaria Municipal da Saúde foram elaborados em Catanduva algumas Linhas de Cuidado e Protocolos Assistenciais.

A Linha de Cuidado da Diabetes *Mellitus* foi construída com base nas melhores evidências clínicas, realizada para a promoção e prevenção em Diabetes, oferecendo o cuidado, assistência e reabilitação ao usuário de maneira multiprofissional e integral.

Este material é resultado do trabalho integrado de profissionais de saúde comprometidos com a gestão clínica dos usuários Sistema Único de Saúde (SUS) e ensino, a fim de instrumentalizar a equipe responsável pela assistência ao paciente diabético na APS. Foram utilizados parâmetros clínicos acessíveis nas Unidades de Saúde da Família - Unidades Básicas de Saúde e medicamentos e insumos contemplados no REMUME do município.

Aos profissionais das Unidades de Saúde, esperamos alcançar nosso objetivo em contribuir no avanço e renovação do seu trabalho; aos alunos, uma oportunidade em vivenciar a teoria aplicada à prática do dia a dia e aos usuários, a certeza de estarmos realizando um serviço humanizado e de qualidade, dessa forma, fortalecendo e legitimando o Sistema Único de Saúde no município de Catanduva-SP.

Tiago Aparecido Silva
Fernanda Martinez Perez

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
EPIDEMIOLOGIA.....	7
FATORES DE RISCO	9
CLASSIFICAÇÃO.....	12
DIAGNÓSTICO	13
DIABETES GESTACIONAL	15
EXAME FÍSICO E COMPLEMENTARES	17
ACOMPANHAMENTO	18
ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR.....	19
TRATAMENTO FARMACOLÓGICO.....	22
PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES CRÔNICAS	29
PÉ DIABÉTICO	31
ENCAMINHAMENTO.....	36
REFERÊNCIAS.....	38

INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma condição crônica de importância para a saúde pública, devido à alta prevalência da doença, à sua associação com a alta mortalidade cardiovascular e às complicações dos casos não controlados, tanto no âmbito individual, como familiar e comunitário. Os principais fatores que influenciam o aumento da incidência e prevalência do DM em todo o mundo são: o envelhecimento da população, a crescente prevalência da obesidade e do sedentarismo.

A classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde e pela Associação Americana de Diabetes (ADA), e recomendada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de DM e DM gestacional. Há ainda duas condições, referidas como pré-diabetes, que são a GJ alterada e a tolerância à glicose diminuída, nomeadas atualmente como risco aumentado de diabetes.

Para a atenção à saúde das pessoas com DM, a Rede de Atenção à Saúde das pessoas com doenças crônicas, definida pela Portaria nº 483 de 01 de abril de 2014, estabelece diretrizes para a organização das suas Linhas de Cuidado. A Linha de Cuidado (LC) deve estar definida e inserida no processo de trabalho, sendo a responsável pelas ações e serviços desenvolvidos em diferentes graus na Rede de Atenção à Saúde (RAS) e nos sistemas de apoio.

Dentre os níveis primário, secundário e terciário, destaca-se a Atenção Primária à Saúde (APS) para o manejo adequado ao paciente portador de diabetes. Seguindo os atributos essenciais e derivados da Barbara Starfield, a APS é o primeiro acesso do paciente diabético ao serviço de saúde, o qual deve ser assistido de maneira longitudinal e integral. Preza-se que a APS seja responsável pela resolução de 90% dos problemas de saúde da população, dentre eles as presentes nas linhas de cuidado.

Considerando a organização do cuidado às pessoas com DM já estabelecida no Sistema Único de Saúde (SUS) e a necessidade de aplicar esses métodos para detectar e acompanhar essa população atendida na cidade, foi elaborado o Protocolo de Diabetes *Mellitus* na Atenção Primária à Saúde de Catanduva-SP. O objetivo é auxiliar os profissionais atuantes na APS a manejar a linha de cuidado de diabetes de forma mais adequada, seguindo os principais tópicos selecionados neste guia, para que aja um cuidado mais efetivo, prevenindo a existência de futuros casos (prevenção primária) e reduzindo a morbidade e mortalidade desta condição (prevenção secundária).

EPIDEMIOLOGIA

Atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes seja da ordem de 382 milhões de pessoas e que deverá atingir 471 milhões em 2035. Em 2019 avaliou-se que, no Brasil, há mais de 13 milhões de pessoas com DM, o que representa 6,9% da população. O Brasil é o 4º país com maior número de adultos com DM e o 3º em crianças (0-14 anos) com DM tipo 1.

O número de indivíduos diabéticos está aumentando devido ao crescimento e ao envelhecimento populacional, à maior urbanização, à crescente prevalência de obesidade e sedentarismo e à maior sobrevivência de pacientes com DM. Nos países desenvolvidos, o aumento da prevalência ocorrerá principalmente nas faixas etárias mais avançadas, enquanto nos países em desenvolvimento, pessoas de todas as faixas etárias serão atingidas, destacando-se as de 20 a 44 anos.

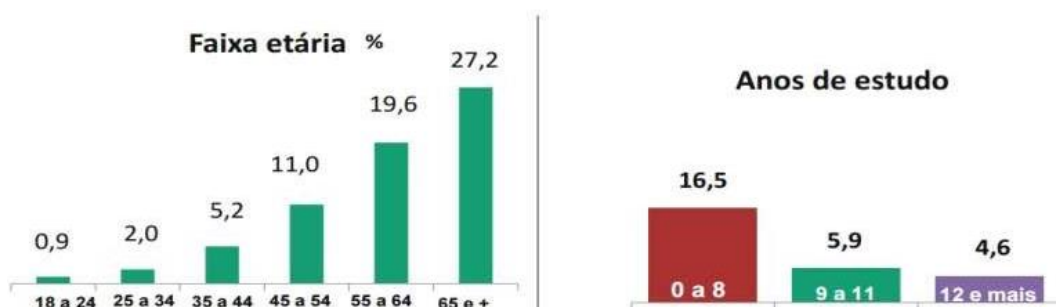
O número de óbitos por DM entre 2012 e 2016 foi 1.689 mortes por ano em média. A taxa de mortalidade se manteve em aproximadamente 27 óbitos a cada 100.000 habitantes. O número de internações por DM entre 2014 e 2017 foi em média 4.485 por ano, ou seja, 12,3 internações diárias e uma taxa de 6,6 internações a cada 10.000 habitantes.

Os custos diretos com DM variam entre 2,5 e 15% do orçamento anual da saúde de um país. Estimativas do custo direto para o Brasil oscilam em torno de 3,9 bilhões de dólares. Estimativas recentes dos custos do tratamento ambulatorial dos pacientes com diabetes pelo Sistema Único de Saúde brasileiro são da ordem de US\$ 2.108,00 por paciente, dos quais US\$ 1.335,00 são relativos a custos diretos.

De acordo com os dados apresentados no Gráfico abaixo, a prevalência de diabetes foi progressivamente maior nas idades mais avançadas (acima de 65 anos) e entre os indivíduos com menor grau de escolaridade (de 0 a 8 anos de estudo).

DIABETES

Indicador aumenta com a idade e é quase três vezes maior entre os com menor escolaridade



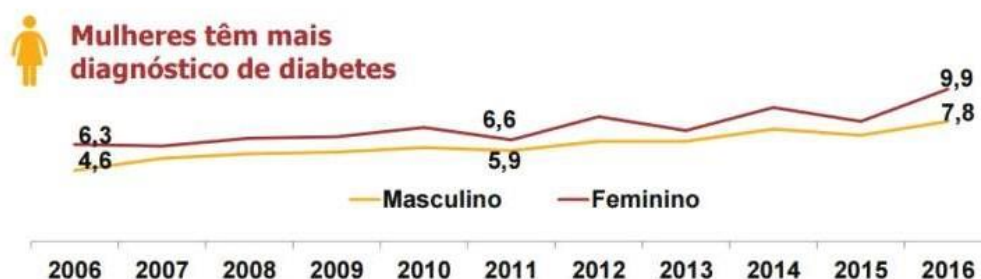
A idade mais avançada traduz a dimensão biológica (mecanismos subjacentes à idade) e social (condições de vida e trabalho mais restritas) envolvida nessa patologia.

O grau de escolaridade coloca-se como um importante indicador socioeconômico. Tal característica implica em riscos diferenciados no adoecer, uma vez que está relacionada ao acesso e ao consumo dos serviços de saúde, bem como influencia decisões familiares sobre alimentação, cuidados com o corpo e prevenção de doenças.

Segundo ao outro gráfico abaixo, do ano de 2006 ao ano de 2016, houve um aumento de 61,8% de pessoas diagnosticadas com diabetes. Com isso, houve em média um aumento de 5,5% em 2006 para 8,9% em 2016 de diagnósticos em homens e mulheres, principalmente no sexo feminino.

DIABETES

Cresceu em 61,8% o número de pessoas diagnosticadas com diabetes
Passou de **5,5%** em 2006 para **8,9%** em 2016



FATORES DE RISCO

Os fatores de risco são componentes que podem colaborar para o surgimento da doença e para manutenção dos agravos de saúde. Sendo o Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) muitas vezes assintomático por um longo período, o rastreamento populacional, que é um conjunto de procedimentos cujo objetivo é identificar a doença no estágio inicial, é de suma importância para a saúde pública, pois possibilita diagnóstico e tratamento precoces, minimizando riscos de complicações.

Para estratificação de risco de desenvolver o DM2 em 10 anos pode ser utilizado o questionário *Finnish Diabetes Risk Score* (FINRISDC), que pode ser aplicado durante a primeira consulta na UBS. O questionário funciona por meio de uma pontuação máxima de 26 pontos e classifica as pessoas em níveis de risco. Tal classificação é encontrada na tabela a seguir:

Tabela 1: Estratificação de risco FINDRISK

Estratificação de risco	
Pontuação total	Risco calculado de vir a ter diabetes tipo 2 dentro de 10 anos
< 7	Baixo: 1 em 100
7 - 11	Discretamente elevado: 1 em 25
12 - 14	Moderado: 1 em 6
15 - 20	Alto: 1 em 3
> 20	Muito alto: 1 em 2

Fonte: FINDRISK 2011

Tabela 2: Questionário de estratificação de risco FINDRISK

Idade (anos)	< 45	0	
	45 - 54	2	
	55 - 64	3	
	> 64	4	
Índice de Massa Corporal - IMC (Kg/cm ²)	< 25	0	
	25 - 30	1	
	> 30	3	
Medida da cintura (cm)	homens	< 94	0
		94 - 102	3
		> 102	4
	mulheres	< 80	0
		80 - 88	3
		> 88	4
Pratica diariamente atividade física pelo menos 30 minutos, no trabalho ou durante o tempo livre (incluindo atividades da vida diária)?	Sim	0	
	Não	2	
Com que regularidade come vegetais e/ou frutas?	Todos os dias	0	
	Às vezes	2	
Toma regularmente ou já tomou alguma medicação para hipertensão arterial?	Não	0	
	Sim	2	
Alguma vez teve açúcar elevado no sangue (ex. num exame de saúde, durante um período de doença ou durante a gravidez)?	Não	0	
	Sim	2	
	Não	0	
Tem algum membro da família próxima ou outros familiares a quem foi diagnosticado diabetes (tipo 1 ou tipo 2)?	Sim (avós, tios ou primos de primeiro grau)	3	
	Sim (pais, irmãos ou filhos)	5	

- Para FINDIRISK <12 pontos: Repetir questionário em 3 a 5 anos.
- Para FINDIRISK >12 pontos: Solicitar glicemia de jejum. Se caso testes diagnósticos negativos, repetir exame anualmente.

Fonte: Martin et al.; 2011.

Observação: Idade maior ou igual a 45 anos encaixa como critério de rastreio com exames, independente do FINDIRISK ou morbidades associadas. Sua periodicidade, caso baixo risco (<12) pelo FINDIRISK será de 3 a 5 anos, ou anual caso alto risco (>12).

Outros grupos populacionais, que preenche critérios para rastreamento, independente do FINDIRISK, são os encontrados na descrição abaixo. Sua periodicidade, caso baixo risco (<12) pelo FINDIRISK será de 3 a 5 anos, ou anual caso alto risco (>12).

Indicação para rastreamento de DM tipo 2 em pessoas assintomáticas

Pessoas com idades ≥ 45 anos

Pessoas com idades < 45 anos; sugere-se rastreamento de DM tipo 2 quando tiverem sobrepeso ou obesidade e apresentarem mais um fator de risco para DM dentre os seguintes:

- Pré-diabetes;
- História familiar de DM (parente de primeiro grau);
- Raça/etnia de alto risco para DM (negros hispânicos ou índios Pima);
- Mulheres com diagnóstico prévio de DMG;
- História de doença cardiovascular;
- Hipertensão arterial;
- Dislipidemia (HDL*-c < 35 mg/dL e/ou triglicérides > 250 mg/dL);
- Síndrome de ovários policísticos;
- Sedentarismo;
- Acantose nigricans.

* *high density*

Fonte: American Diabetes Association, 2016.

No tocante ao Diabetes *Mellitus* Gestacional (DMG), que traz riscos tanto para a mãe quanto para o feto e o neonato, geralmente é diagnosticado no segundo ou terceiro trimestres da gestação. Vários fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de DMG, segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (Oliveira et al; 2017):

1. Idade materna avançada;
2. Sobrepeso, obesidade (IMC >25kg/m) ou ganho excessivo de peso na gravidez atual;
3. Deposição central excessiva de gordura corporal;
4. História familiar de DM em parentes de primeiro grau;

5. Hemoglobina glicada (HbA1c) $\geq 5,5\%$ (método *high performance liquid chromatography* – HPLC);
6. Uso de medicamento hiperglicemiante;
7. Hipertrigliceridemia;
8. Doença cardiovascular aterosclerótica;
9. Crescimento fetal excessivo, polidrâmmio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual;
10. Antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal sem causa determinada, macrossomia ou DMG;
11. Síndrome de ovários policísticos;
12. Acantose nigricans;
13. Baixa estatura (inferior a 1,5 m).

CLASSIFICAÇÃO

Segundo a Associação Americana de Diabetes (AAD), o diabetes pode ser classificado como:

Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1): Insulinodependente; doença causada pela destruição autoimune de células beta pancreáticas, geralmente levando a deficiência de insulina. Corresponde de **5 a 10% dos casos de diabetes**.

Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2): Não insulinodependente; ocorre devido à resistência à insulina, a qual tem ação dificultada pela obesidade. O quadro gera uma falência progressiva das células beta pancreáticas, culminando em diminuição da produção deste hormônio. Corresponde a **90% dos casos de diabetes**.

Diabetes Mellitus gestacional (DMG): Diagnosticado no 2º ou 3º trimestre da gravidez, ocorre devido a mudanças hormonais da mulher para disponibilização de energia para o feto. A insulina tem sua ação reduzida e pode gerar quadro hiperglicêmico.

Tipos específicos de diabetes devido a outras causas: Casos pouquíssimos prevalente na APS e que não devem ser manejados pelo médico generalista. Nesta categoria, encaixa-se, por exemplo, síndromes monogênicas de diabetes (no período neonatal ou em jovens - MODY), doenças do pâncreas exócrino (como fibrose cística e pancreatite) e diabetes devido a drogas ou produtos químicos (no tratamento do HIV / AIDS ou após o transplante de órgãos).

	Etiologia
DM1	Tipo 1A: destruição autoimune de células beta pancreáticas Tipo 2A: deficiência insulínica de natureza idiopática
DM2	Resistência à insulina combinada à perda progressiva da secreção insulínica
DMG	Hiperglicemia de graus variados diagnosticada durante a gestação, na ausência de critérios de DM prévio, devido à resistência à insulina no organismo da mulher grávida
Outros Tipos	Monogênicos (MODY): defeito primário na secreção de insulina de transmissão autossômica dominante Diabetes neonatal Secundário a endocrinopatias Secundário a doenças do pâncreas exócrino Secundário a infecções Secundário a medicamentos

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de diabetes na maioria das vezes é feito em pessoas assintomáticas em programas de rastreamento. Quando sintomático, o diabetes se manifesta com os sintomas clássicos (polidipsia, poliúria, polifagia e perda inexplicada de peso) ou por meio de sintomas menos específicos, como fadiga, fraqueza, letargia, visão turva, prurido vulvar ou cutâneo e balanopostites de repetição.

O diagnóstico é feito através dos seguintes sinais e sintomas clássicos:

- Poliúria;
- Polidipsia;
- Perda inexplicada de peso;
- Polifagia.

E com sintomas menos específicos:

- Fadiga, fraqueza e letargia;
- Visão turva (ou melhora temporária de visão para perto);
- Prurido vulvar ou cutâneo, balanopostite.

A Hemoglobina Glicada (Hemoglobina A1c) foi adotada como critério diagnóstico do Diabetes *Mellitus* (DM) por publicação oficial da ADA em julho/2009, representando consenso entre ADA, IDF e *European Association for the Study of Diabetes*.

- OMS emprega valor de corte de 110 mg/ dl para normalidade da glicose em jejum.
- Em casos de paciente sintomáticos, positividade de qualquer um dos parâmetros confirma diagnóstico de DM. Método de HbA1c deve ser o padronizado.
- Em casos de paciente assintomáticos, deve-se confirmar o diagnóstico com outra medição, podendo ser o mesmo exame ou um dos outros exames indicados.
- Positividade isolada de apenas um dos parâmetros em paciente assintomático não confirma o diagnóstico, porém demonstra alto risco de desenvolver diabetes. Deve-se monitorar adequadamente o paciente e atuar com abordagens da prevenção primária.

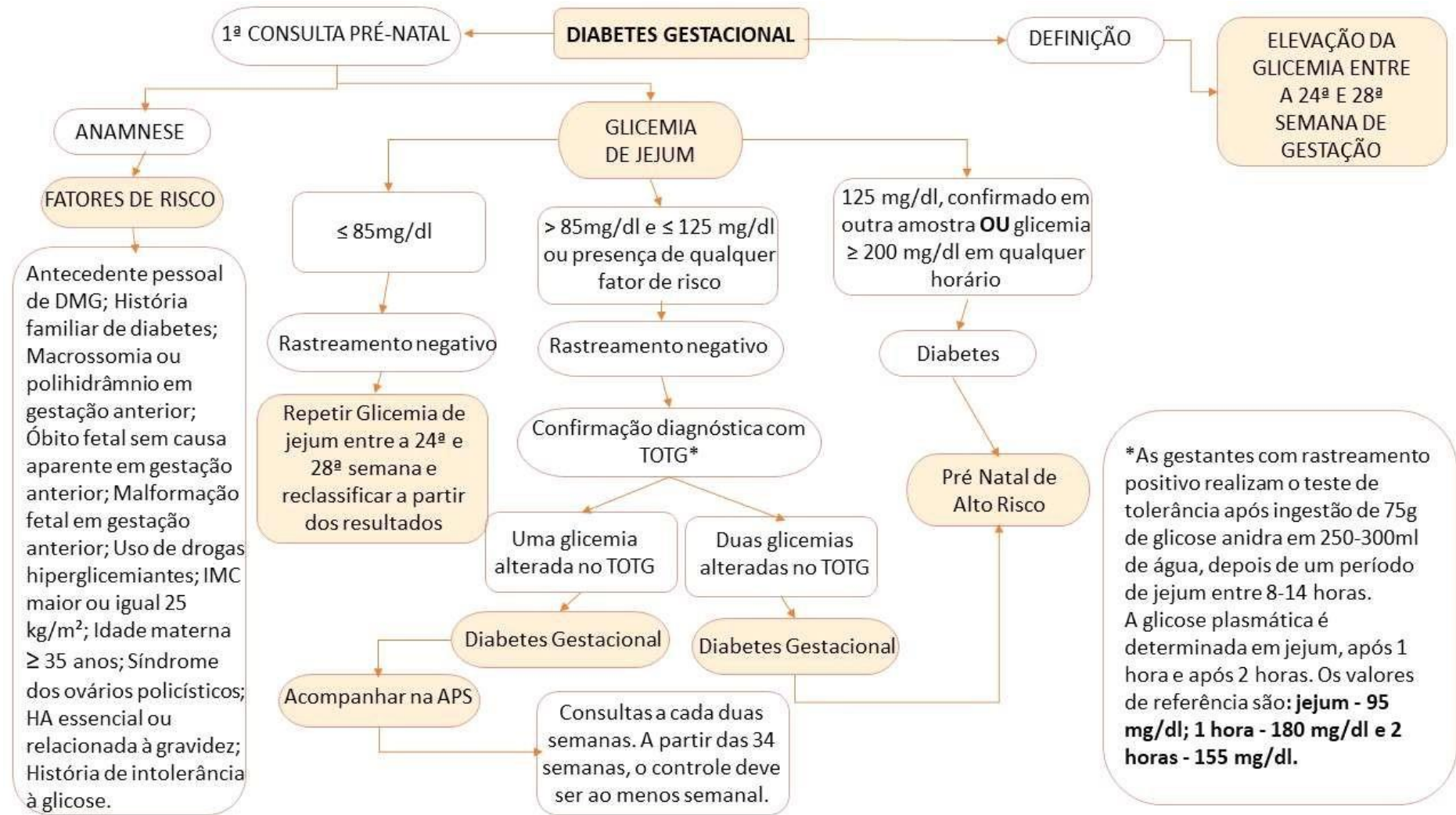
	Glicose em jejum (mg/dl)	TOTG 75g- 2 horas	Glicose ao acaso	HbA1c (%)
Normoglicêmico	< 100	< 140	-	< 5,7
Risco aumentado pra diabetes	≥ 100 e <126	≥ 140 e <200	-	≥ 5,7 e < 6,5
Diabetes estabelecido	≥ 126	≥ 200	≥ 200	≥ 6,5

Diabetes tipo 1:

- No DM tipo 1 o início geralmente é abrupto, com emagrecimento rápido e inexplicado, hiperglicemia grave associada à desidratação, à cetonemia e à cetonúria. Acontece na maioria em crianças e pacientes adultos jovens. O diagnóstico laboratorial na criança, segue os mesmos critérios do adulto.
- Quando o diabetes ocorre em adultos sem excesso de peso ou com evolução mais rápida para a necessidade de insulina, deve-se suspeitar de LADA (*Latent Autoimmune Diabetes in Adults*), que é uma variante do diabetes tipo 1, com quadro mais arrastado.
- Em algumas raras situações, como no caso de LADA, deve-se solicitar anticorpos anti-ilhota (ICA), anti-insulina (IAA), antidescarboxilase do ácido glutâmico (anti-GAD) e peptídeo C, para diferenciar DM1 e DM2, se disponível no serviço. Os anticorpos positivos e peptídeo C abaixo de 0,9 ng/mL sugerem diabetes tipo 1 (ou LADA) e anticorpos negativos e peptídeo C acima de 0,9 ng/mL sugerem diabetes tipo 2.

DIABETES GESTACIONAL

Devido a complexidade, não iremos abordar profundamente o acompanhamento, nem tratamento da DMG neste protocolo, apenas o diagnóstico, de acordo com o MS. A DMG é definida como uma alteração no metabolismo dos carboidratos, resultando em hiperglicemia de intensidade variável, que é diagnosticada pela primeira vez entre 24 a 28s de gestação, podendo ou não persistir após o parto. Tem alta prevalência, em torno de 3% a 13% das gestações. A prevalência estimada de DMG no Brasil é de 7,6% entre as gestantes com mais de 20 anos. Fora do período gestacional, estas pacientes, na maioria dos casos, não são classificadas como portadoras de DMG, mas como pessoas com tolerância diminuída à glicose.



Fonte: Superintendência de Atenção Primária. Guia rápido de referência - diabetes mellitus: versão profissional. Rio de Janeiro: SMS; 2013. [Internet]. [citado em 15 mar. 2020]. Disponível em: http://subpav.org/download/pmaq/SMS_APS_diabetes.pdf

EXAME FÍSICO E COMPLEMENTARES

Aspectos relevantes do exame físico da pessoa com DM

Medidas antropométricas: Obtenção de peso e altura para cálculo do índice de massa corporal (IMC) e aferição da cintura abdominal (CA).

Exame da cavidade oral: Atenção para a presença de gengivite, problemas odontológicos e candidíase.

Medida de PA e frequência cardíaca: Duas medidas de PA, separadas por, pelo menos, um minuto, com paciente em posição sentada.

Pescoço: Palpação de tireoide (quando DM tipo 1).

Ausulta cardíaca e pulmonar.

Exame dos pés: Lesões cutâneas (infecções bacterianas ou fúngicas), estado das unhas, calos e deformidades. Avaliação dos pulsos arteriais periféricos e edema de membros inferiores. Avaliação dos pulsos arteriais periféricos e edema de membros inferiores; exame neurológico sumário.

Exame de fundo do olho.

Fonte: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.

Exames Laboratoriais:

- Hemoglobina glicada (HbA1c): se HbA1c no alvo, reavaliar a cada 6 meses; se fora do alvo, a cada 3 meses.
- Glicemia de jejum: reavaliação a cada 6 meses ou a critério clínico.
- O automonitoramento domiciliar é indicado somente aos pacientes usuários de insulina.

Para a avaliação renal:

Creatinina, Urina tipo I e Microalbuminúria: reavaliação anual ou a critério clínico.

Para avaliação de Risco Cardiovascular:

Triglicérides, Colesterol total, HDL e LDL: reavaliação anual ou a critério clínico.

Para avaliação de lesão ocular:

Fundoscopia: se DM1, fazer avaliação anual após 5 anos de doença ou anual a partir do diagnóstico se início após puberdade; se DM2, fazer avaliação anual a partir do diagnóstico.

Para avaliação cardiológica:

ECG: reavaliação a critério clínico.

ACOMPANHAMENTO

Depois de definido o tratamento medicamentoso, é importante que a pessoa com DM mantenha o acompanhamento pela equipe multidisciplinar para avaliar a evolução da doença e a adesão às orientações, de acordo com uma estratificação de risco. O Quadro a seguir traz uma sugestão de estratificação de risco para a pessoa com DM de acordo com o controle metabólico.

Quadro 1 - Estratificação de risco da pessoa com DM

Risco	Critério
Baixo	Pessoa com glicemia de jejum alterada e intolerância à sobrecarga de glicose
Médio	Pessoa com DM diagnosticado e: Controle metabólico (HbA1c <7,5) e pressórico adequados Sem internações por complicações agudas nos últimos 12 meses Sem complicações crônicas (micro ou macroangiopatia)
Alto	Pessoa com DM diagnosticado e: Controle metabólico (7,5 < HbA1c <9) ou pressórico inadequado, com internações por complicações agudas nos últimos 12 meses e/ou complicações crônicas (incluindo pé diabético de risco avançado)
Risco	Critério
Gestão de caso	Pessoa com DM diagnosticado e: Mau 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: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.

O número de consultas e de atendimento para usuário com DM tipo 2 deve considerar a estratificação de risco apresentada acima. No entanto, a equipe deve estar ciente de que a programação do cuidado não deve ser rígida e se limitar ao critério de controle metabólico ou ao critério de presença de uma doença específica. É importante considerar também 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.

Pessoas com risco baixo e médio, podem ser visto pelo médico de duas por ano e pela enfermagem de uma vez ao ano. Pessoas com risco alto devem ser vista, no mínimo três vezes ao ano pelo médico e duas vezes pela enfermagem. Os casos mais complexos, descritos como Gestão de caso, deve ser visto de acordo com o critério clínico estabelecido pela própria equipe, com a ideia de estabilizar todas as principais morbidades.

ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

A assistência vinda da equipe multiprofissional da USF no cuidado da pessoa com Diabetes *Melittus* (DM) deve se basear em alguns pontos-chave sendo estes:

1. A ênfase em ações educativas e autocuidado;
2. Abordagem no cuidado integral do processo saúde-doença da DM;
3. Estimulação da elaboração de um plano de cuidado;
4. Monitoramento da adesão dos pacientes ao plano de cuidado pelos profissionais da saúde da unidade;
5. Fluxo da pessoa baseado nas necessidades a cada passo do processo de cuidado de forma multidirecional, como a proposta das Redes de Atenção à saúde (RAS).

Aspectos	Ações terapêuticas a serem desenvolvidas por profissionais da saúde envolvidos no tratamento do paciente diabético
Nutricionais	<p>Identificação sociocultural e econômica, para adequação da dieta alimentar, respeitando hábitos e costumes regionais e condições econômicas.</p> <p>O Valor Calórico Total (VCT) do plano alimentar deve ser calculado individualmente (considerando-se o gasto energético e o objetivo de redução ou manutenção do peso) e ser composto de: 50% de <u>carboidratos</u>, 10% de ácidos <u>graxos</u> monoinsaturados, < 7% ácidos <u>graxos</u> saturados, 10% de ácidos <u>graxos</u> poli-insaturados</p> <p>E 15-20% de proteínas com um mínimo de 20g de fibras/dia.</p> <p>Pacientes diabéticos tipo 1 em tratamento com múltiplas doses de insulina rápida devem ser orientados a realizar contagem de carboidratos em cada refeição</p> <p>E ajuste da dose de cada tomada, de acordo com a monitorização glicêmica e o conteúdo de carboidrato da refeição.</p> <p>Em pacientes com IMC < 25, o VCT deve ser calculado visando à manutenção do peso, e naqueles com IMC ≥ 25, à redução de 10% do peso inicial.</p>
Físicos	<p>Promoção de reabilitação cardíaca em pacientes no pós-infarto através de programa específico e individualizado de atividades da vida diária, física e do trabalho, com crescente autonomia.</p> <p>Reabilitação de pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral; amputações com ou sem próteses; uso de palmilhas e/ou sapatos adequados para correção de zonas de pressão em pacientes com neuropatia, visando à prevenção de lesões e alterações da marcha, sempre com o enfoque de readaptar o paciente para a prática das atividades cotidianas.</p>
Psicológicos	<p>Valorização da autoestima para o enfrentamento do processo da doença, com detecção precoce de sintomas de depressão, agressividade, exclusão social, dentre outros, disponibilizando acompanhamento em grupos terapêuticos ou encaminhando para tratamento individual e medicação nos casos elegíveis.</p>
Ocupacionais e reabilitação	<p>Promoção de tratamento e/ou reabilitação com objetivo de preservar ou desenvolver no paciente habilidades ocupacionais que promovam sua autonomia, capacidade laboral e produtiva, mesmo com sequelas e limitações da doença.</p>
Odontológico	<p>Avaliação odontológica semestral mandatória com exame clínico, com especial atenção para patologias periodontais.</p>

Atividade física

Todo indivíduo com diabetes deve ser incentivado a praticar exercícios físicos regularmente.

1. Indivíduos com diabetes, antes de iniciar qualquer atividade física mais vigorosa do que uma caminhada intensa, devem passar por avaliação.
2. Cuidados com os pés na atividade física aeróbica são fundamentais para indivíduos com diabetes: tênis adequado, eventualmente com uso de palmilhas especiais (se indicado) e meias apropriadas (sem costura interna), a fim de manter os pés confortáveis e secos, especialmente naqueles com neuropatia diabética.
3. Para crianças e adolescentes, recomendam-se atividade física aeróbica com duração de 60 minutos por dia (recreativa) e sessão de atividades vigorosas três vezes por semana.
4. Para adultos, indica-se exercício aeróbico moderado com duração de 150 minutos por semana, exercício aeróbico intenso de 75 minutos por semana ou a combinação das duas intensidades, além de exercícios de fortalecimento muscular no mínimo duas vezes por semana.

Mudanças no estilo de vida

Todas as pessoas com DM devem ser estimuladas a rever periodicamente seu estilo de vida, como hábitos alimentares, atividade física e trabalho/lazer e, fazer adequações quando necessário. O estilo de vida é fundamental para a qualidade de vida, o controle metabólico e o alcance das metas do tratamento.

Peso corporal

O excesso de peso é um fator independente de risco para HAS, dislipidemia e doença cardiovascular e está fortemente associado ao desenvolvimento do DM tipo 2 e de suas complicações crônicas (ADA, 2017).

Para portadores de DM com sobrepeso ou obesidade, a perda moderada de peso melhora o controle glicêmico e diminui o risco cardiovascular.

Alimentação

A alimentação adequada é fundamental na prevenção e tratamento do DM, ela previne complicações a curto prazo como hipoglicemia, e a longo prazo como a nefropatia diabética.

A melhor forma de prevenir o diabetes ou controlá-lo (além de diversas outras doenças) é a prática de hábitos saudáveis:

1. Comer diariamente verduras, legumes e, pelo menos, três porções de frutas.
2. Reduzir o consumo de sal, açúcar e gorduras.
3. Parar de fumar.
4. Reduzir ou cessar o consumo de produtos industrializados.
5. Diminuir o consumo de doces e optar por sobremesas caseiras.

■ Grupos educativos

As atividades em grupos educativos buscam ativar os pacientes para que assumam a responsabilidade para o autocuidado.

Destacamos alguns aspectos fundamentais nas atividades educativas em grupos:

- Devem-se evitar palestras expositivas, que não estimulam a participação ativa dos pacientes no processo.
- Todo grupo possui um saber, e as respostas e soluções são, quando possível, buscadas no próprio grupo; os participantes devem ser estimulados a compartilhar suas experiências, dificuldades, angústias e estratégias para resolução de problemas.
- O profissional de saúde deve atuar como facilitador, com postura clarificadora, suportiva, motivadora e menos impositiva, com potencial criativo para lidar com o inesperado, flexibilidade para integrar contribuições que enriqueçam ou complementem seu trabalho e sem perder de vista o objetivo da atividade em grupo.
- Pessoas com diabetes tipo 2 e seus cuidadores precisam ter a oportunidade de contribuir com a concepção e estruturação dos programas locais.

■ Consultas em grupo

As atividades educativas em grupo podem ser integradas ao atendimento clínico por meio de consultas em grupo, na qual atendem-se pacientes previamente convidados (em geral de 10-20), todos com a mesma condição crônica (ex., diabetes). Os profissionais responsáveis devem revisar previamente o prontuário dos pacientes ou ter fácil acesso às informações clínicas,

como comorbidades, necessidade de novos exames de controle e medicações em uso. Na própria consulta em grupo, são aferidos o peso, a glicemia capilar (se indicado) e a pressão arterial, solicitados os exames necessários e renovadas as receitas. Ao final, é oferecido espaço para atendimento individual que se mostrar necessário.

Além de otimizar o tempo de atendimento e possibilitar maior atenção às mudanças de estilo de vida, essa modalidade de consulta está associada à redução da HbA1c, menor número de idas às emergências, menos encaminhamentos a especialistas, menos internações hospitalares e maior satisfação. Entretanto, a participação não pode ser obrigatória. Para os pacientes que assim desejarem (ou necessitarem), devem ser oferecidas consultas individuais.

Fonte: Superintendência de Atenção Primária. Guia rápido de referência - diabetes mellitus: versão profissional. Rio de Janeiro: SMS; 2013. [Internet]. [citado em 15 mar. 2020]. Disponível em: http://subpav.org/download/pmaq/SMS_APS_diabetes.pdf

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

DM tipo 1: Para um controle adequado e para evitar cetoacidose, coma e outros desfechos negativos, é necessária insulinação plena, com múltiplas doses ao dia, associando a insulina basal a bolos de insulina NPH, ultrarápida ou rápida. É um esquema complexo que exige acompanhamento com a especialidade focal e não deve ser realizado na atenção primária. As crianças, principalmente, são mais vulneráveis a hipoglicemia e suas famílias requerem mais treinamento. Cabe ao médico de família e comunidade ficar atento ao crescimento e desenvolvimento das crianças e jovens acometidos, oferecer suporte no caso de dúvidas e prestar o primeiro atendimento no caso de intercorrências ou complicações agudas, ocorridas na região em que atua.

DM tipo 2: O tratamento da DM tipo 2 é feito em etapas, com complexidade crescente. O tratamento inicial indicado é a MEV, associada ao uso de metformina (A). Caso o controle esteja inadequado, mesmo com essas medidas, recomenda-se a introdução progressiva de outros fármacos, evoluindo também para insulino-terapia. As medicações usadas para o tratamento do DM tipo 2 têm mecanismos de ação diferentes, e a escolha depende dos valores glicêmicos e de particularidades do usuário, como peso, idade, presença de complicações ou comorbidades, bem como intolerância aos efeitos colaterais. De acordo com o mecanismo de ação principal, os antidiabéticos eram inicialmente separados naqueles que:

- Incremental a secreção de insulina (sulfonilureias e glinidas).
- Reduzem a velocidade de absorção de glicídeos (inibidores da alfa-glicosidase)
- Diminuem a produção hepática de glicose (biguanidas)
- Aumentam a utilização periférica de glicose (glitazonas)
- Insulinização

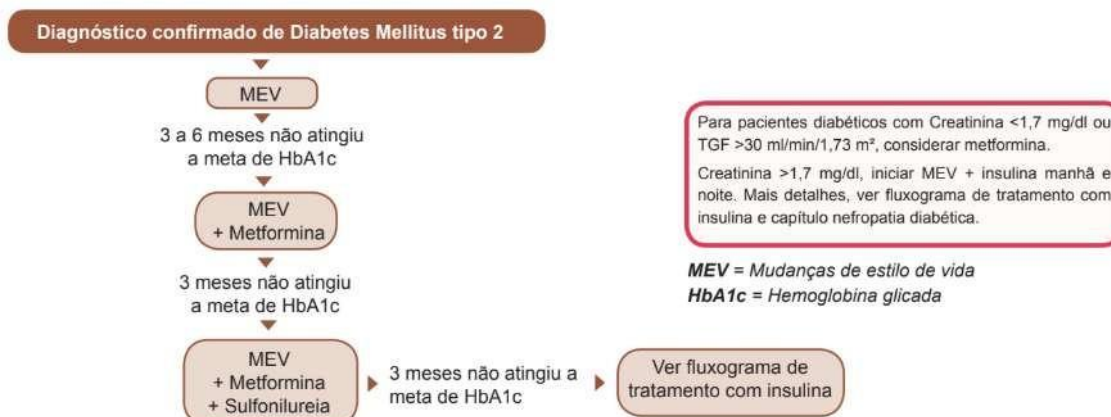
De acordo com o **REMUME 2017** de Catanduva, na APS é disponibilizado as seguintes drogas:

- Biguanidas: Metformina 500 mg ; Metformina 850 mg
- Sulfonilureias: Glibenclamida 5mg ; Glicazida 30 mg
- Insulinas: NPH e Regular

Devido a este protocolo ser focado a assistência na Atenção Primária à Saúde, trabalharemos com estes fármacos disponíveis, não sendo abordado as demais classes.

- **Metformina:** É, normalmente, a primeira indicação de fármaco. É o fármaco de escolha para pessoas com sobrepeso e obesidade, apresentando melhores resultados nos desfechos estudados. Não causa hipoglicemia, pode promover discreta perda de peso e exerce efeito na redução de LDL e triglicérides. A dose inicial pode ser 500 mg ou 850 mg após a refeição, preferencialmente no jantar. Os efeitos colaterais são frequentes, principalmente a diarreia, mas diminuem com o tempo e são minimizados com o aumento lento e gradual das doses subsequentes ou com apresentação de ação prolongada (como o Glifage XR, disponibilizado no programa farmácia popular). Pacientes com TFG menor que 30 ml/min tem absoluta contraindicação para o uso de metformina e 30 a 59 ml/ml devem ser encaminhados ao nefrologista, para avaliar risco benefício da continuidade da droga.
- **Sulfonilureais:** São utilizadas, normalmente, como segundo fármaco de escolha, após a dose máxima da metformina. Podem ser utilizadas como primeira escolha em diabéticos tipo 2 com emagrecimento, por estimular um aumento da secreção pancreática de insulina e provocar ganho de peso. Devem ser usadas com cautela em idosos pelo risco de hipoglicemia. A glibenclamida apresenta maior taxa de hipoglicemia que a glicazida. Também não devem ser usados com perda significativa de função renal, também não sendo indicado e TFG menor ou igual a 30ml/min. Elas proporcionam redução de complicações crônicas e mortalidade de forma semelhante à insulina.

Medicamento	Redução da GJ	Redução da HbA1c	Contraindicação	Efeitos colaterais	Outros benefícios
Metformina ou Glifage XR (1.000 - 2.550) (duas a três tomadas/dia) *Pode-se iniciar com uma dose a noite	60 - 70	1,5 - 2	Gravidez, IR, IH, IC, insuficiência pulmonar	Desconforto abdominal e diarreia	Diminuição do RCV, melhora perfil lipídico, diminuição do peso e não causa hipoglicemia
Glibenclamida (2,5 - 20) Glicazida (30 - 120) (uma a duas tomadas/dia)	60 - 70	1,5 - 2	Gravidez, IR ou IH	Hipoglicemia e ganho ponderal	Ganho de peso



Metformina	Sulfonilureias
<ul style="list-style-type: none"> Aumentar gradativamente a dose da metformina ao longo de várias semanas para minimizar o risco de efeitos adversos gastrointestinais. Considerar teste com metformina de absorção lenta (disponível na Farmácia Popular) se a intolerância gastrointestinal impedir a pessoa de continuar com o tratamento. Revisar a dose de metformina se creatinina sérica > 1,5mg/dL ou taxa de filtração glomerular (TFG) < 45ml/min/1,73m². Suspender metformina se creatinina sérica > 1,7mg/dL ou se TFG < 30 mL/min/1,73m² e iniciar insulina. 	<ul style="list-style-type: none"> Prescrever uma sulfonilureia quando um secretagogo de insulina for indicado. As sulfonilureias disponíveis na REMUME são glibenclamida 5mg e glicazida de liberação prolongada 30mg, sendo esta última priorizada para pessoas com maior risco de hipoglicemias, como idosos. Informar sobre o risco de hipoglicemia em vigência do uso de sulfonilureias.

Fonte: Superintendência de Atenção Primária. Guia rápido de referência - diabetes mellitus: versão profissional. Rio de Janeiro: SMS; 2013. [Internet]. [citado em 15 mar. 2020]. Disponível em: http://subpav.org/download/pmaq/SMS_APS_diabetes.pdf

- Insulinoterapia:** O declínio progressivo da função das células beta faz parte do processo natural da doença, sendo a prescrição de insulina reconhecida atualmente como necessária para a maioria dos portadores de DM tipo 2, em algum momento da vida. Seu uso é indicado no diagnóstico, quando a

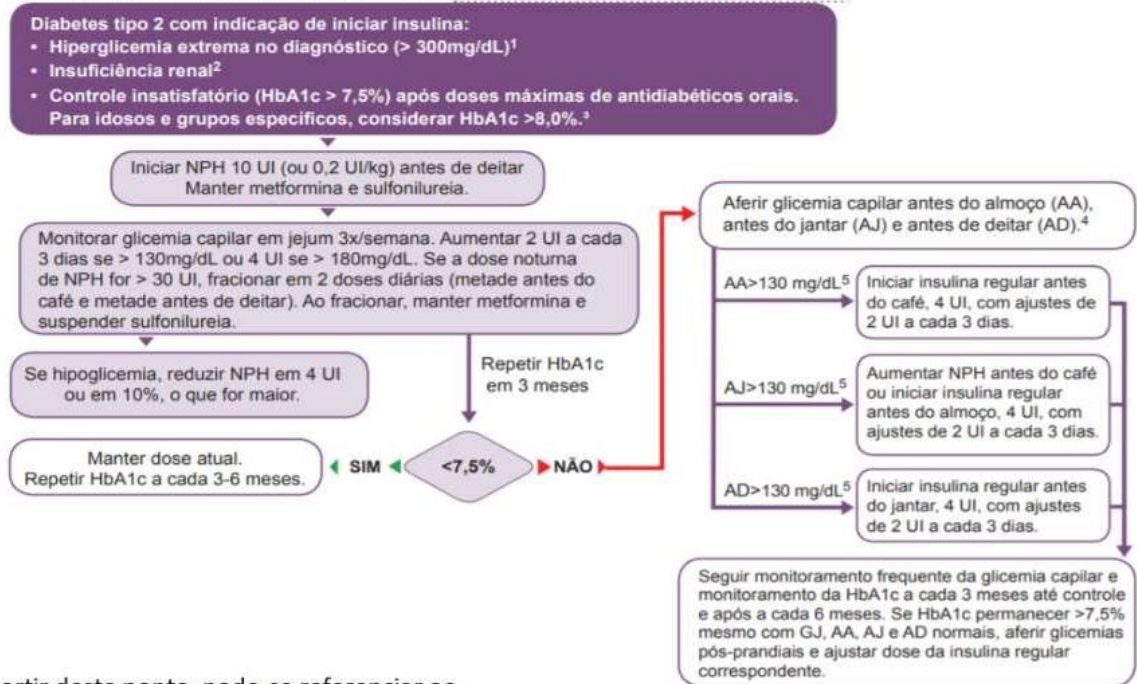
sintomatologia for proeminente, ou no curso do tratamento, quando houver falha ou contraindicação aos agentes orais, ou ainda, em situações especiais, como na gestante, insuficiência hepática ou insuficiência renal.

A introdução da insulinoterapia em dose única, antes de deitar (*bed time*), associada aos antidiabéticos orais (terapia combinada), é considerada a estratégia preferencial, de acordo com os protocolos da APS e do MS, para início da terapia insulínica no DM tipo 2, pois costuma ser bem recebida pelos usuários e tem o benefício de requerer menores doses de insulina e reduzir o risco de hipoglicemia. Caso averiguado que os antidiabéticos orais não são suficientes para manter a glicemia controlada durante o dia, opta por insulinização plena, mantendo a metformina e retirando as glibenclâmidas. A insulinoterapia deve ser intensificada de forma proressiva e adequada, para facilitar a adesão e evitar hipoglicemia.

Hipoglicemia:

Pode acontecer com o uso de sulfonilureais e insulina. Em geral, ocorre por omissão de refeição, diminuição de quantidade de carboidratos ou excesso de exercícios físicos. Palidez, extremidades frias, sudorese, tremores, palpitações, sensação de fome, dor abdominal, tontura e sonolência são os principais sintomas. Usuários e familiares devem ser orientados a reconhecer o quadro, realizar o diagnóstico por meio da glicemia capilar (<70 mg/dL) e tratar com 10 a 20 g de carboidrato de absorção rápida (líquidos como um copo de suco, refrigerante ou água com uma colher de sopa de açúcar). Repetir a dose em 15 minutos, em casos de não melhora.

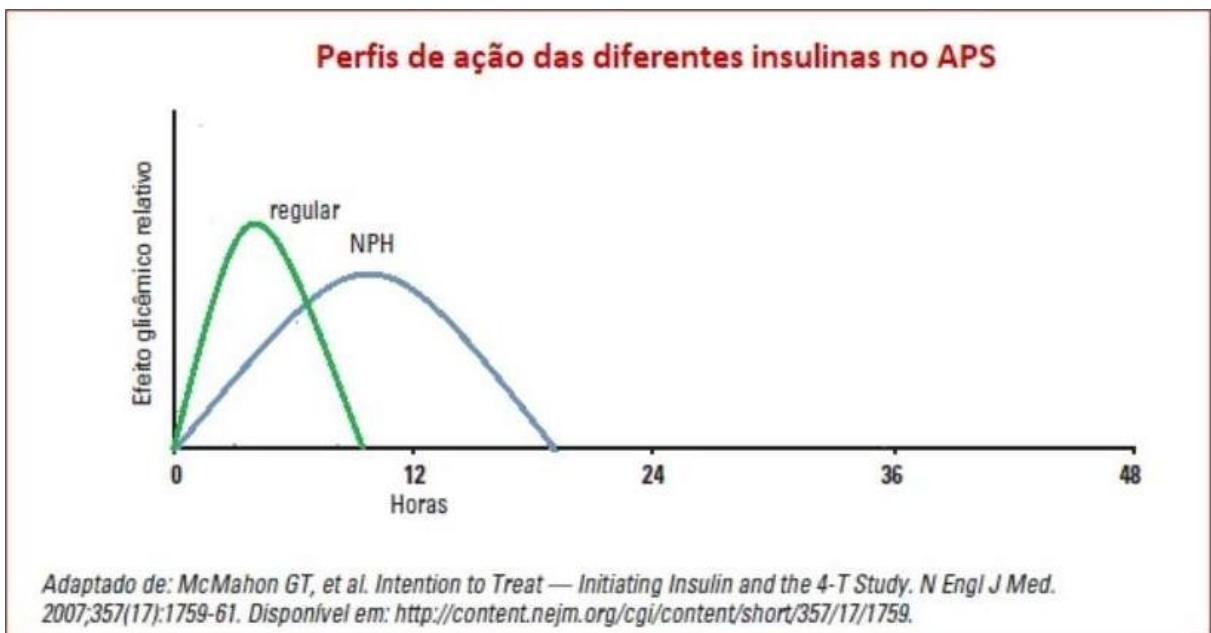
O fluxograma abaixo resume a insulinoterapia



4. A partir deste ponto, pode-se referenciar ao especialista focal

Fonte: Superintendência de Atenção Primária. Guia rápido de referência - diabetes mellitus: versão profissional. Rio de Janeiro: SMS; 2013. [Internet]. [citado em 15 mar. 2020]. Disponível em: http://subpav.org/download/pmaq/SMS_APS_diabetes.pdf

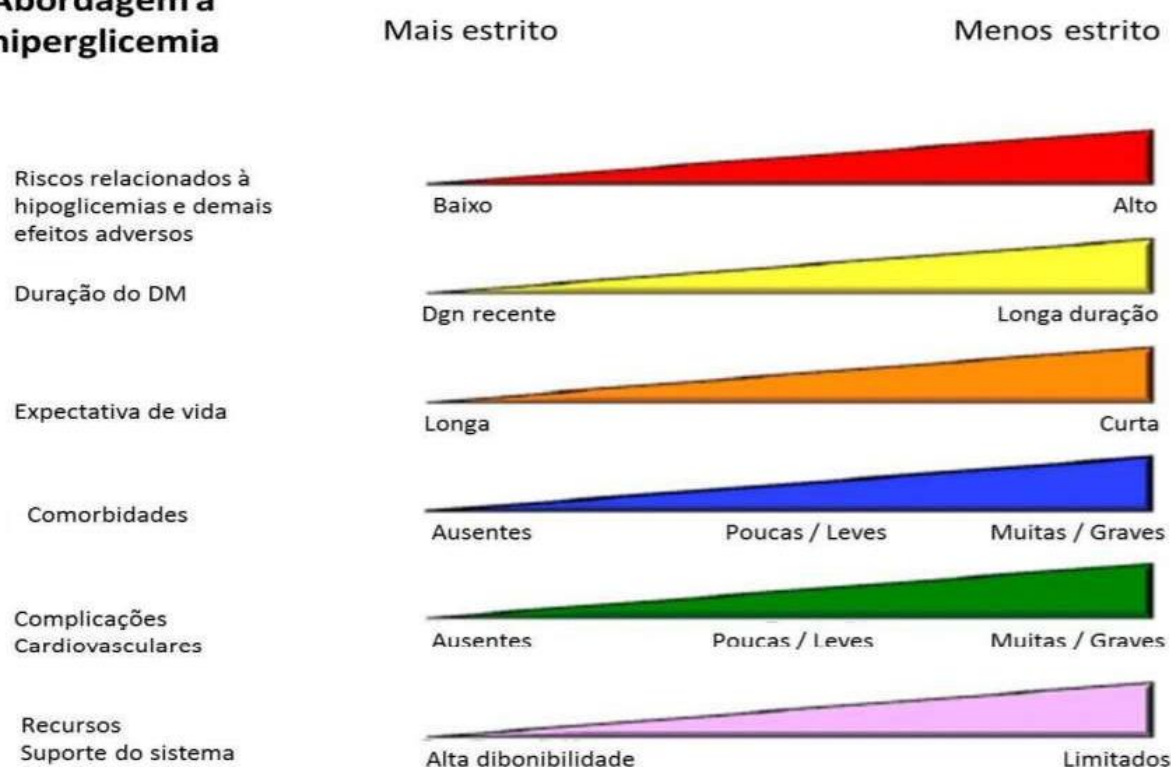
Insulina	Início de ação	Pico de ação	Duração do efeito
Ação intermediária Insulina NPH	2 - 4h	4 - 10h	10 - 18h
Ação rápida Insulina regular	0,5 - 1h	2 - 3h	5 - 8h



Fonte: McMahon GT, Dluhy RG. Intention to treat initiating insulin and the 4-t study. N Engl J Med. 2007; 357(17):1759-61.

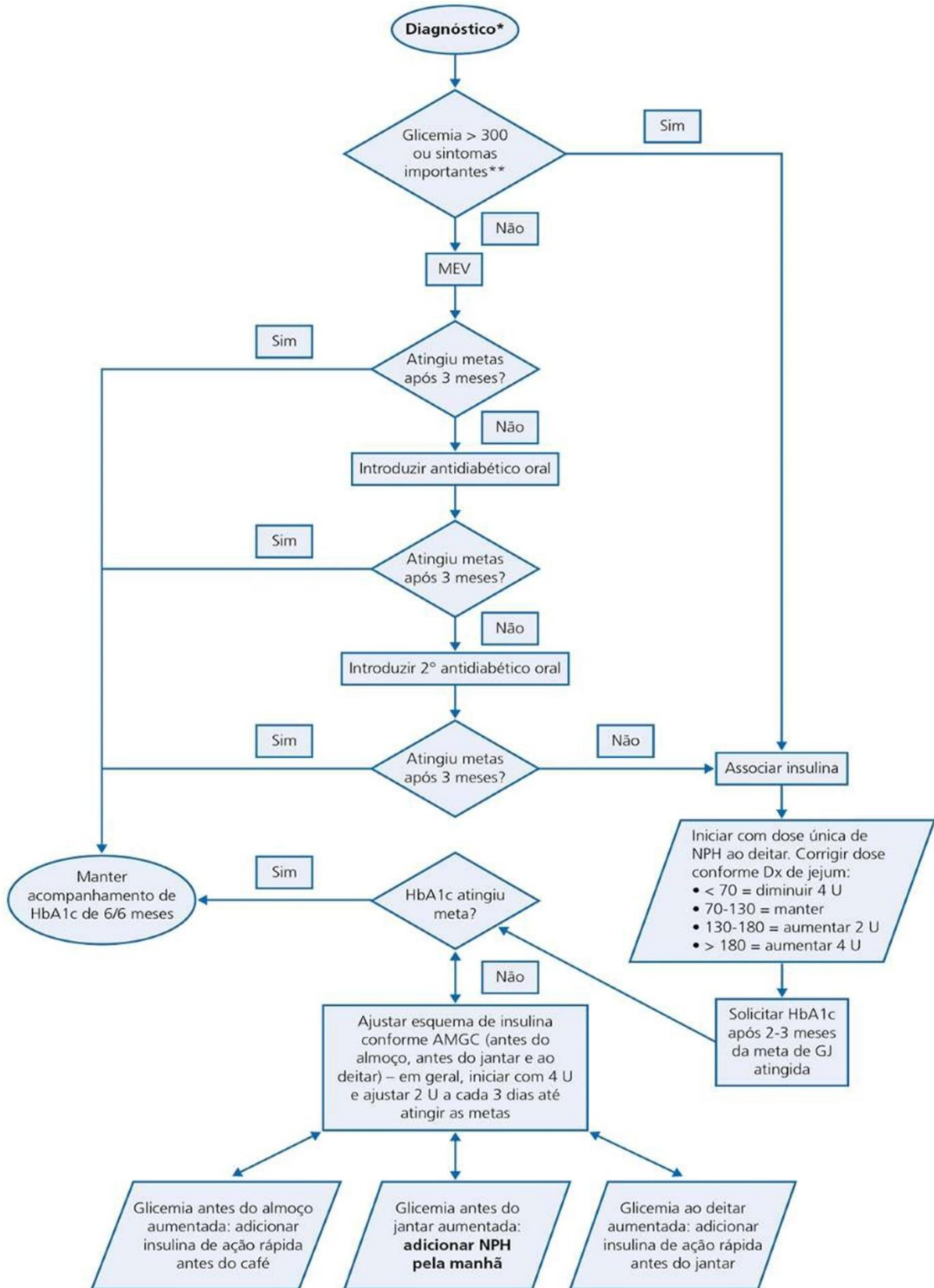
O alvo da HbA1c deve ser <7%. Metas mais flexíveis (HbA1c <8%) vêm sendo estabelecidas para certos grupos de pacientes. A decisão de qual grau de controle buscar precisa ser pactuado entre equipe e usuário, considerando possíveis benefícios, riscos e disponibilidade dos recursos técnicos necessários. As metas também precisam considerar a idade/expectativa de vida da pessoa, a duração da doença e as comorbidades. Alvo menos rigoroso (HbA1c entre 7% e 7,9%) pode ser considerado em casos mais complexos, como pessoas com histórico de hipoglicemias frequentes, doença micro ou macrovascular avançada e/ou dificuldade em obter bom controle glicêmico, apesar da associação de diversas medicações antidiabéticas. Maior flexibilidade é recomendada também para pessoas com diabetes tipo 2 cujo início ocorreu após 60-65 anos. Quando for difícil alcançar o controle glicêmico desejado, é bom considerar a potencialidade do controle de outros parâmetros, como peso e pressão arterial, ou fatores de risco, como sedentarismo e alimentação inadequada.

Abordagem à hiperglicemia



Fonte: RegulaSUS. Protocolo de regulação Diabetes Mellitus. [Internet]. [citado em 15 fev. 2020]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos_resumos/endocrino_resumo_diabetes_TSRS_20160324.pdf

Algoritmo para terapêutica de Diabetes Mellitus tipo 2
(desde o diagnóstico a insulinoterapia)



Fonte: Gusso G, Lopes JMC, Dias LC, organizadores. Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática. Porto Alegre, RS: Artmed; 2018. 2 v.

PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES CRÔNICAS

A história natural do DM tipo 1 e tipo 2 é marcada pelo aparecimento de complicações crônicas. Algumas, referidas como microvasculares, são específicas do diabetes, como a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia diabética. Outras, ditas macrovasculares, mesmo não sendo específicas do diabetes, são mais graves nos indivíduos acometidos, sendo a principal causa da morbimortalidade associada ao diabetes. É dever do médico generalista atuar com prevenção primária, secundária e coordenar o cuidado frente estas possíveis complicações. Segue-se orientações sobre Telessaúde do UFRGS, sobre estes cuidados:

Cardiovascular

- **Uso de antiplaquetário:** o uso de AAS em baixa dose é benéfico em pacientes com diabetes e doença cardiovascular estabelecida (prevenção secundária). Naqueles sem doença cardiovascular diagnosticada (prevenção primária), o AAS não deve ser usado de forma indiscriminada. Sugerimos o cálculo do risco cardiovascular (ver orientações no final do capítulo) e o uso em pacientes com risco de eventos cardiovasculares acima de 20% em 10 anos (benefício parece existir principalmente em homens).
- **Estatinas:** aqueles que possuem clínica para doença aterosclerótica estabelecida (eventos prévios como AVC, infarto agudo do miocárdio, angina, doença arterial periférica) devem receber estatina independente do LDL. Na prevenção primária (ausência de doença cardiovascular), deve-se considerar o uso de estatina naqueles com risco absoluto de evento coronarianos > 20% em 10 anos ou nos pacientes com idade > 40 anos e um ou mais fatores de risco cardiovascular (nefropatia, retinopatia, tabagismo, hipertensão).
- **Hipertensão:** o alvo de controle pressórico para pacientes diabéticos é $\leq 140/90$ mmHg, podendo-se ter um alvo de pressão sistólica menor que 130 em casos selecionados, como pacientes com longa expectativa de vida (em que o benefício renal parece ser importante) e paciente com alto risco de AVC.

Fonte: RegulaSUS. Protocolo de regulação diabetes mellitus.

Deve-se, portanto, calcular o risco cardiovascular anualmente. As principais calculadoras disponíveis são: Q-RISK3, *Framingham Risk Score* (FRS), ACC/AHA (ASCVD). A QRISK encontra-se disponível no *link*: <https://qrisk.org/three/index.php>.

Retinopatia

O rastreamento para retinopatia no paciente com DM2 deve ser iniciado a partir do diagnóstico, tendo como objetivo identificar precocemente a retinopatia grave, proliferativa ou o edema de mácula. A avaliação é feita pelo oftalmologista com intervalo a cada 1 a 3 anos. Revisões mais frequentes são necessárias conforme o grau de alteração encontrado.

Nefropatia

O rastreamento da nefropatia diabética inicia-se no diagnóstico do DM2 e deve ser feito anualmente por meio de albuminúria em amostra isolada de urina. Se a albuminúria estiver anormal, tal alteração deve sempre ser confirmada em 2 a de 3 amostras coletadas em intervalos de 3 a 6 meses, visto que algumas situações, como exercício físico ou doença aguda febril podem cursar com discreta albuminúria. A nefropatia diabética é identificada pela presença de microalbuminúria ou macroalbuminúria segundo os valores da tabela apresentada a seguir.

Tabela 2 – Rastramento da nefropatia

Albumina	Normo	Microalbuminúria	Macro
Amostra casual	< 17 mg/L	≥ 17 mg/L	≥ 174 mg/L
	<20 mg/g Cr*	20-200 mg/g Cr	≥ 200 mg/g Cr
Amostra de urina coletada em 24hs	< 30 mg	≥ 30 mg	≥ 300 mg

*Cr – creatininúria

Fonte: DUNCAN. 2014.

A estimativa da taxa de filtração deve ser feita em todos os pacientes. Existem diversos modos de calculá-la sendo os mais adequadamente usados a fórmula MDRD e CKD-EPI (fórmulas disponíveis no site da *Sociedade Brasileira de Nefrologia* ou em aplicativos de celulares).

O uso de anti-hipertensivos inibidores da enzima conversora de angiotensina (iECAs, como enalapril e captopril) previne ou retarda a progressão da nefropatia em pacientes com DM2, devendo ser usados mesmo em pacientes não hipertensos que apresentam micro ou macroalbuminúria confirmada. Os bloqueadores do receptor da angiotensina (BRAs, como losartana) são uma alternativa aos pacientes com intolerância aos iECAs (tosse é o efeito adverso mais comum). A restrição de carne vermelha também é uma opção de tratamento a ser oferecida aos pacientes.

Fonte: RegulaSUS. Protocolo de regulação Diabetes Mellitus. [Internet]. [citado em 15 fev. 2020]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessaunders/documentos/protocolos_resumos/endocrino_resumo_diabetes_TSR_20160324.pdf

Além destas avaliações, deve-se também prevenir as complicações causadas por microlesões.

PÉ DIABÉTICO

Entre as complicações crônicas do Diabetes *Mellitus* (DM), as úlceras de pés (também conhecido como pé diabético) e a amputação de extremidades são as mais graves e de maior impacto socioeconômico. As úlceras nos pés apresentam uma incidência anual de 2%, tendo a pessoa com diabetes um risco de 25% em desenvolver úlceras nos pés ao longo da vida (BOULTON, 2008).

Estudos estimam que essa complicação é responsável por 40% a 70% das amputações não traumáticas de membros inferiores. Aproximadamente 20% das internações de indivíduos com diabetes ocorrem por lesões nos membros inferiores. Oitenta e cinco por cento das amputações de membros inferiores no DM são precedidas de ulcerações, sendo que os principais fatores associados são a neuropatia periférica, deformidades no pé e os traumatismos (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

A prevenção, por meio do exame frequente dos pés de pessoas com DM, realizado pelo médico ou pela enfermeira da Atenção Básica, é de vital importância para a redução das complicações. Há evidências sobre a importância do rastreamento em todas as pessoas com diabetes a fim de identificar aquelas com maior risco para ulceração nos pés, que podem se beneficiar das intervenções profiláticas, incluindo o estímulo ao autocuidado (SINGH; ARMSTRONGS; LIPSKY, 2005).

É recomendado que toda pessoa com DM realize o exame dos pés anualmente, identificando fatores de risco para úlcera e amputação (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013). A consulta de acompanhamento de pessoas com DM deverá incluir uma rotina sistemática de avaliação da sensibilidade protetora e da integridade dos pés com vistas a prevenir danos.

- **Amputação prévia**
- **Úlcera nos pés no passado**
- **Neuropatia periférica**
- **Deformidade nos pés**
- **Doença vascular periférica**
- **Nefropatia diabética (especialmente em diálise)**
- **Mau controle glicêmico**
- **Tabagismo**

Fonte: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.

Fatores de risco para úlcera dos pés

O segundo passo é o exame físico minucioso dos pés que didaticamente pode ser dividido em quatro etapas:

- Avaliação da pele;
- Avaliação musculoesquelética;
- Avaliação vascular; e
- Avaliação neurológica.

O EXAME DO PÉ DIABÉTICO

Avaliação	Testes	Achados Significantes
História do paciente		Ulceração prévia nos pés
		Amputação prévia
		Diabetes > 10 anos
		A1C \geq 7%
		Visão comprometida
		Sintomas neuropáticos
		Claudicação
Exame dermatológico		Pele seca
		Ausência de pelos
		Unhas encravadas ou ponteagudas
		Masseração interdigital
		Ulceração
Rastreo para neuropatia	Monofilamento Semmes-Weinstein (10g)	Perda de percepção em um ou mais locais de testes
	Limiar de percepção vibratória	Limite de percepção vibratória > 25 volts
	Diapasão (128 Hz)	Percepção vibratória anormal
Avaliação vascular	Palpação dos pulsos pedioso dorsal e tibial posterior	Pulsos ausentes
	Índice tornozelo-braço (ITB)	ITB < 0,90 é consistente com doença arterial periférica
Avaliação biomecânica do pé	Flexão plantar ou dorsiflexão do tornozelo e halux (bilateralmente)	Mobilidade articular diminuída
	Observar a deambulação do paciente	Visão diminuída, marcha alterada, necessidade de órteses
	Inspeção dos sapatos do paciente	Os sapatos ajustam-se mal aos pés do paciente
	Inspeção das deformidades	Incapacidade do paciente de ver e alcançar os pés
		Cravos, calosidades, halux valgus
		Cabeças de metatarsos proeminentes
		Dedo em martelo, em garra

Fonte: *American Diabetes Association*. Guia de bolso para exame dos pés. [Internet]. [citado em 13 mar. 2020]. Disponível em: http://www.glicemiasonline.com.br/blog/wp-content/uploads/2010/05/exame_pe_diabetico.pdf

A avaliação neurológica tem como principal objetivo identificar a perda da sensibilidade protetora (PSP), que pode se estabelecer antes do surgimento de eventuais sintomas. Há 4 testes principais para a avaliação, sendo eles:

monofilamento de 10 g, diapasão de 128 Hz, percepção de picada e reflexo aquileu. Neste protocolo vamos abordar o teste de monofilamento de 10g

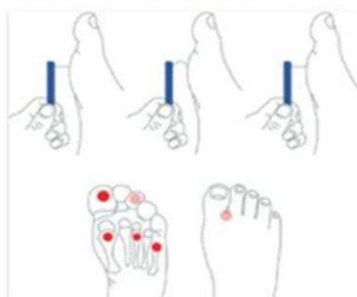
Recomenda-se que o profissional de Saúde utilize pelo menos o teste com monofilamento de 10 g associado a outro teste [Grau de Recomendação B] (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013). Sempre que possível o teste de avaliação de reflexos deve ser incluído nessa avaliação.

Teste de sensibilidade com monofilamento de 10 g

A perda da sensação de pressão usando o monofilamento de 10 g é altamente preditiva de ulceração futura. Qualquer área insensível indica PSP. Recomenda-se que quatro regiões sejam pesquisadas: hálux (superfície plantar da falange distal) e as 1º, 3º e 5º cabeças dos metatarsos de cada pé, determinando uma sensibilidade de 90% e especificidade de 80%. A técnica correta é descrita e demonstrada na Figura 3:

- A pessoa deverá ficar sentada de frente para o examinador com os pés apoiados, de forma confortável. Orientar sobre a avaliação e demonstrar o teste com o monofilamento utilizando uma área da pele com sensibilidade normal.
- Solicitar à pessoa que feche os olhos.
- O filamento é aplicado sobre a pele perpendicularmente produzindo uma curvatura no fio. Essa curvatura não deve encostar-se à pele da pessoa, para não produzir estímulo extra. Áreas com calosidades devem ser evitadas.
- Se o filamento escorregar na pele no momento do toque, não considerar a resposta e repetir o teste no mesmo ponto.
- Começar o teste com o fio a uma distância de 2 cm da área a ser testada. Tocar a pele com o filamento mantendo sua curva por 2 segundos. Evitar movimentos bruscos ou muito lentos.
- Solicitar ao paciente que responda “sim” quando sentir o toque ou “não” caso não sinta e perguntar onde sente a pressão (pé direito ou esquerdo).
- Repetir aplicação duas vezes no mesmo local, mas alternar com, pelo menos, uma aplicação “simulada”, quando nenhum filamento é aplicado (em um total de três perguntas em cada ponto).
- No caso de resposta positiva e negativa em um mesmo ponto, considera-se o teste normal caso a pessoa acerte duas das três tentativas e teste anormal na presença de duas respostas incorretas.

Figura 3 – Aplicação do monofilamento – 10 g



Fonte: BOULTON, 2008.

O monofilamento não é de uso individual ou descartável, por isso, recomenda-se que seja realizada a limpeza do produto com uma solução de sabão líquido e água morna após cada uso. Não há necessidade de o produto passar por processo de esterilização em autoclave. É recomendado que o monofilamento fique em repouso por 24 horas a cada 10 pacientes examinados, para que mantenha a tensão de 10 g. A vida útil do produto em geral é de 18 meses.

Após as informações e dados obtidos por meio da história e do exame físico, a equipe poderá classificar o risco de futuras complicações (úlceras, internações e amputações) avaliar a necessidade de referência ao serviço especializado e definir a periodicidade de acompanhamento e avaliação dos pés.

Os pés poderão ser avaliados por intermédio de uma escala de quatro categorias de risco para complicações em membros inferiores para pessoas com DM, apresentada no Quadro.

Classificação de risco de complicações em membros inferiores baseada na história e no exame físico da pessoa com DM

Categoria de Risco	Definição	Recomendação	Acompanhamento*
0	Sem PSP Sem DAP	Orientações sobre calçados apropriados. Estímulo ao autocuidado.	Anual, com médico ou enfermeiro da Atenção Básica.
1	PSP com ou sem deformidade	Considerar o uso de calçados adaptados. Considerar correção cirúrgica caso não haja adaptação.	A cada 3 a 6 meses com médico ou enfermeiro da Atenção Básica.

Categoria de Risco	Definição	Recomendação	Acompanhamento*
2	DAP com ou sem PSP	Considerar o uso de calçados adaptados. Considerar necessidade de encaminhamento ao cirurgião vascular.	A cada 2 a 3 meses com médico e/ou enfermeiro da Atenção Básica. Avaliar encaminhamento ao cirurgião vascular.
3	História de úlcera ou amputação	Considerar o uso de calçados adaptados. Considerar correção cirúrgica caso não haja adaptação. Se DAP, avaliar a necessidade de encaminhamento ao cirurgião vascular.	A cada 1 a 2 meses com médico e/ou enfermeiro da Atenção Básica ou médico especialista.

Fonte: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.

Após a classificação do risco da pessoa ter complicações nos pés, deve-se explicar a ela o significado dessa categoria e os aspectos fundamentais para a prevenção de lesões e cuidados com os pés, pactuando com ela o plano terapêutico e acertando a periodicidade com que deverá ir à unidade de Saúde.

ENCAMINHAMENTO

A diabetes, por ser uma doença sistêmica, acomete diversos aparelhos do corpo humano, sendo assim, é necessário saber quando e a quais especialidades deve-se encaminhar o paciente. A seguir, de acordo com os Protocolos de Encaminhamento da Atenção Básica para a Atenção Especializada, fornecidos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, estão representados os critérios de encaminhamento para Endocrinologia e Nefrologia, respectivamente:

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para **Endocrinologia**:

1. Paciente em uso de insulina NPH em dose otimizada (uma unidade por quilograma de peso);
2. Doença renal crônica (taxa de filtração glomerular (TFG) $< 30\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ (estágio 4 e 5);
3. Paciente com DM tipo 1 (uso de insulina como medicação principal antes dos 40 anos).

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para **Nefrologia**:

1. Proteinúria (macroalbuminúria, ou seja, valor igual ou maior que 174 mg/L na Amostra de urina única);
2. Pacientes com taxa de filtração glomerular $< 30\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ (estágio 4 e 5);
3. Perda rápida de função renal ($> 5\text{ mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ em um período de seis meses, com uma TFG
4. $<60\text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, confirmado em dois exames).

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para **Oftalmologia**:

1. Rastreamento de retinopatia diabética;
2. Rastreamento de retinopatia diabética em gestantes com DM1 ou DM2, preferencialmente no primeiro trimestre gestacional;
3. Avaliação inicial de pacientes com DM2 (no momento do diagnóstico) ou DM1 (cinco anos após o diagnóstico);

4. Rastreamento anual de retinopatia diabética em pacientes com DM1 ou DM2 (na impossibilidade de solicitar retinografia na APS);
5. Diagnóstico de retinopatia diabética identificado por retinografia;
6. Edema macular diabético;
7. Retinopatia proliferativa;
8. Retinopatia não proliferativa moderada/grave;
9. Retinopatia não proliferativa leve na impossibilidade de acompanhar por retinografia na APS.

Para maiores informações, segue-se o *link*:

- **Protocolo municipal de regulação para a Oftalmologia:**

<https://storage.googleapis.com/wzukusers/user-34578169/documents/5ce2b9cd0e98e8Kf1OLj/Prot%20de%20Oftalmologia.pdf>

- **Protocolo municipal de regulação para a Cirurgia Vascular:**

<https://storage.googleapis.com/wzukusers/user-34578169/documents/5d39bdb08acbewxR3lhh/Prot%20Cirurgia%20Vascular%202019.pdf>

REFERÊNCIAS

1. Abdalla A. Qual a situação da diabetes no Brasil. E o custo da insulina. Nexo jornal, 2018. [Internet]. [citado em 13 set. 2019]. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2018/09/23/Qual-a-situa%C3%A7%C3%A3o-da-diabetes-no-Brasil.-E-o-custo-da-insulina>
2. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Diabetes Care. 2016 Jan; 39(Supplement 1):S13-S22.
3. American Diabetes Association. Guia de bolso para exame dos pés. [Internet]. [citado em 13 mar. 2020]. Disponível em: http://www.glicemiasonline.com.br/blog/wp-content/uploads/2010/05/exame_pe_diabetico.pdf
4. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2013. Diabetes Care [Internet]. 2013 [citado em 22 jun. 2020]; 36(Supplement 1):S4-S10. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/41/Supplement_1/S13
5. Governo do Estado de Santa Catarina. Linha de cuidado à pessoa com diabetes mellitus. Santa Catarina; 2018. [Internet]. [citado em 23 fev. 2020]. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/legislacao-principal/anexos-de-deliberacoes-cib/anexos-deliberacoes-2018/14794-anexo-deliberacao-330-2018/file>
6. Gusso G, Lopes JMC, Dias LC, organizadores. Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática. Porto Alegre, RS: Artmed; 2018. 2 v.
7. Hod M, David A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on gestational diabetes mellitus: a pragmatic guide for diagnosis, management, and care. Int. J. Gynaecol Obstet. 2015; 131 (Suppl. 3):S173-211.
8. Martin E, Ruf E, Landgraf R, Hauner H, Weinauer F, Martin S. FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population. Horm Metab Res. 2011; 43(11):782-7.

9. McMahon GT, Dluhy RG. Intention to treat initiating insulin and the 4-t study. *N Engl J Med.* 2007; 357(17):1759-61.
10. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação, Avaliação e controle de sistemas critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2015.
11. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.
12. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.
13. Ministério da Saúde (BR). Redes de atenção à saúde no Sistema Único de Saúde. Brasília, DF; 2012.
14. Oliveira JEP, Montenegro Junior RM, Vencio S, organizadores. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. 2017. São Paulo: Editora Clannad; 2017. [Internet]. [citado em 23 fev. 2020]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>
15. RegulaSUS. Protocolo de regulação Diabetes Mellitus. [Internet]. [citado em 15 fev. 2020]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessaunders/documentos/protocolos_resumos/endocrino_resumo_diabetes_TSRS_20160324.pdf
16. Silva MAP. Manual de prevenção do pé diabético. Pouso Alegre: UNIVÁS; 2017. [Internet]. [citado em 23 fev. 2020]. Disponível em: <https://www.univas.edu.br/docs/biblioteca/prevencaopediabetico.pdf>
17. Superintendência de Atenção Primária. Guia rápido de referência - diabetes mellitus: versão profissional. Rio de Janeiro: SMS; 2013. [Internet]. [citado em 15 mar. 2020]. Disponível em: http://subpav.org/download/pmaq/SMS_APS_diabetes.pdf



PREFEITURA DE
CATANDUVA
SECRETARIA DE SAÚDE



UNIFIPA

CENTRO UNIVERSITÁRIO PADRE ALBINO

CATANDUVA/SP



FUNDAÇÃO
PADRE ALBINO

unifipa.com.br

 **unifipa.cat**

 **unifipa**