



GOVERNO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
COMISSÃO INTERGESTORES BIPARTITE

### **DELIBERAÇÃO 330/CIB/2018 Retificada**

A Comissão Intergestores Bipartite, no uso de suas atribuições, *ad referendum* Aprova em 21 de dezembro de 2018 e *RETIFICA* em 03 de agosto para inclusão da Linha de Cuidado à Pessoa com Hipertensão Arterial Sistêmica.

APROVA

AS LINHAS DE CUIDADOS À PESSOA COM DIABETES MELLITUS e HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA. Linhas de Cuidado em anexo.

Florianópolis, 03 de agosto de 2023.

**CARMEN ZANOTTO**  
Coordenadora CIB/SES  
Secretária de Estado da Saúde

**DAISSON TREVISOL**  
Coordenador CIB/COSEMS  
Presidente do COSEMS



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **7Q9FD85C**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **DAISSON JOSE TREVISOL** (CPF: 824.XXX.669-XX) em 11/08/2023 às 18:15:47  
Emitido por: "AC LINK RFB v2", emitido em 05/05/2023 - 16:18:00 e válido até 05/05/2024 - 16:18:00.  
(Assinatura ICP-Brasil)

✓ **CARMEN EMÍLIA BONFÁ ZANOTTO** (CPF: 514.XXX.459-XX) em 11/08/2023 às 19:24:55  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 01/04/2021 - 13:53:43 e válido até 01/04/2121 - 13:53:43.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VTXzcwNTIfMDAxNzE3MTBfMTczNTAxXzlwMjN1E5RkQ4NUM=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SES 00171710/2023** e o código **7Q9FD85C** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

# LINHA DE CUIDADO À PESSOA COM DIABETES MELLITUS



**GOVERNO  
DE SANTA  
CATARINA**



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
GERÊNCIA DE ATENÇÃO BÁSICA/ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

## **LINHA DE CUIDADO À PESSOA COM DIABETES MELLITUS**

SANTA CATARINA  
Outubro, 2018

## **GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

### **Governador**

Eduardo Pinho Moreira

### **Secretário de Estado da Saúde**

Acélio Casagrande

### **Superintendente**

Grace Ella Berenhauser

### **Gerência de Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde**

Carmem Regina Delziovo

### **Elaboração e Organização**

*Núcleo Condições Crônicas*

Débora Batista Rodrigues

Maria Aparecida Pires

Maria Catarina da Rosa

Maria Seloí Coelho

Silvana Helena de Oliveira Crippa

### **Colaboradores**

Marly Aquino – Núcleo de Tutoria

Maria Simone Pan – Núcleo Saúde da Mulher, Criança e Adolescente

### **Avaliadores**

Ângela Maria Blatt Ortiga – Doutora em Saúde Coletiva- SES/SC – Telessaúde/SC

Denise Maria Guerreiro Vieira da Silva – Doutora em Enfermagem UFSC/SC

Paulo de Tarso Freitas – Médico Endocrinologista SES/SC

Samara Eliane Rabelo Suplici – Doutora em Enfermagem UFSC/SC

Sônia Teresinha Franzoni Bodanese – Enfermeira COSEMS/SC

### **Apoio Núcleo Telessaúde SC**

Revisão - Josimari Telino de Lacerda

Design - Catarina Saad Henriques

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA.....	08
3. REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE (RAS).....	09
3.1 NÍVEIS DE ATENÇÃO.....	09
3.2 AÇÕES NOS PONTOS DE ATENÇÃO.....	11
3.2.1 Atenção Primária.....	12
3.2.2 Atenção Secundária.....	12
3.2.3 Atenção Terciária.....	12
4. LINHA DE CUIDADO À PESSOA COM DIABETES MELLITUS.....	13
4.1 DIAGNÓSTICO e CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS.....	13
4.2 EXAMES LABORATORIAIS.....	15
4.3 ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO.....	16
4.4 FLUXO ASSISTENCIAL.....	20
4.5 ATRIBUIÇÃO DOS PROFISSIONAIS.....	25
4.6 TECNOLOGIAS DE CUIDADO E DE EDUCAÇÃO SUGERIDAS.....	32
4.7 PLANO DE CUIDADO À PESSOA COM DIABETES MELLITUS.....	35
5. PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS.....	39
5.1 COMPLICAÇÕES MACROVASCULARES.....	39
5.2 COMPLICAÇÕES MICROVASCULARES.....	40
5.2.1 Nefropatia Diabética.....	40
5.2.2 Retinopatia Diabética.....	43
5.2.3 Neuropatia Diabética.....	44
5.2.4 Pé Diabético.....	45
6. INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO.....	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Modelo de Atenção às Condições Crônicas.....	10
<b>Figura 2:</b> Prevenção de DCNT ao longo da vida.....	17
<b>Figura 3:</b> Fluxograma da LC de DM.....	20
<b>Figura 4:</b> Modelo de fluxo na Atenção Contínua.....	33
<b>Figura 5:</b> Exemplo de plano de autocuidado apoiado.....	39

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Composição da RAS de DM.....	09
<b>Quadro 2:</b> Elementos clínicos que levantam a suspeita de DM.....	14
<b>Quadro 3:</b> Critérios laboratoriais para diagnóstico de normoglicemia, pré-diabetes e DM.....	16
<b>Quadro 4:</b> Indicação para rastreamento de DM tipo 2 em indivíduos assintomáticos.....	17
<b>Quadro 5:</b> Fatores de risco para DMG.....	18
<b>Quadro 6:</b> Questionário de estratificação de risco FINDRISC.....	19
<b>Quadro 7:</b> Estratificação de risco do usuário na LC de DM.....	20
<b>Quadro 8:</b> Periodicidade indicada para consultas na APS, segundo estratificação de risco.....	22
<b>Quadro 9:</b> Orientação de manejo conforme estratificação de risco.....	22
<b>Quadro 10:</b> Parâmetros acompanhamento do DM – Estimativa de necessidades anuais de exames por pessoa com DM.....	24
<b>Quadro 11:</b> Atribuições dos profissionais nos pontos de atenção.....	26
<b>Quadro 12:</b> Aspectos relevantes para o plano de cuidado à pessoa com DM.....	35
<b>Quadro 13:</b> Orientações gerais sobre alimentação.....	37
<b>Quadro 14:</b> Classificação fisiopatológica do pé diabético, segundo sinais e sintomas .....	46
<b>Quadro 15:</b> Organização do cuidado e conduta na avaliação/acompanhamento pé diabético.....	48
<b>Quadro 16:</b> Orientações sobre autoavaliação e autocuidado com os pés.....	49

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Valores de albuminúria utilizados para o diagnóstico de doença renal do DM.....	41
--	----

## LISTA DE SIGLAS

AAE - Atenção Ambulatorial Especializada  
ACS - Agente Comunitário de Saúde  
APS - Atenção Primária à Saúde  
DAC - Doença Arterial Coronariana  
DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis  
DM - Diabetes Mellitus  
DMG - Diabetes Mellitus Gestacional  
EUA - Excreção urinária de albumina  
eAB - Equipe de Atenção Básica  
FINDRISC - Finnish Diabetes Risk Score  
IMC – Índice de Massa Corporal  
LC - Linha de Cuidado  
MACC - Modelo de Atenção às Condições Crônicas  
NASF AB – Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
PICs – Prática Integrativas e Complementares em saúde  
PSE – Programa Saúde na Escola  
RAS - Rede de Atenção à Saúde  
SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência  
SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes  
SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade  
SISREG: Sistema Nacional de Regulação  
SUS - Sistema Único de Saúde  
TFG - Taxa de filtração glomerular  
UBS - Unidade Básica de Saúde  
UPA - Unidade de Pronto Atendimento  
UTI - Unidade de Terapia Intensiva



# 1. INTRODUÇÃO

As condições de saúde podem ser definidas como as circunstâncias na saúde das pessoas que se apresentam de forma mais ou menos persistentes e que exigem respostas sociais reativas ou proativas, episódicas ou contínuas e fragmentadas ou integradas, dos sistemas de atenção à saúde, dos profissionais de saúde e das pessoas usuárias.

Dentre as condições de saúde cabe destacar as condições crônicas, especialmente as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como: diabetes, doenças cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias crônicas, etc. que iniciam e evoluem lentamente. Essas, apresentam múltiplas causas que variam no tempo, incluindo uma combinação de fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e comportamentais. A detecção, estratificação de risco e tratamento dessas enfermidades, bem como os cuidados paliativos, são componentes-chave da resposta a essas doenças (MENDES, 2012).

No âmbito das DCNT, o Diabetes Mellitus (DM) configura um importante problema de saúde, uma vez que dados estatísticos apontam o crescente número de pessoas com essa condição. O DM é uma condição crônica de importância para a saúde pública, em virtude do grande número de casos e das repercussões da condição não controlada, para a pessoa, a família e a sociedade.

O envelhecimento da população, a crescente prevalência da obesidade e do sedentarismo, e os processos de urbanização são considerados os principais fatores responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do DM em todo o mundo. Atualmente, uma a cada onze pessoas desenvolvem DM, o que totaliza 425 milhões de pessoas com DM entre 20 a 79 anos em todo o mundo (INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Para a atenção a 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 (BRASIL, 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, já que é responsável pelas ações e serviços desenvolvidos nos diferentes pontos de atenção da Rede de Atenção à Saúde – RAS (nível primário, secundário e terciário) e nos sistemas de apoio.

Considerando a organização do cuidado às pessoas com DM e incorporando os elementos da RAS, a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, por meio da Gerência de Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde, apresenta a Linha de Cuidado da pessoa com DM. O objetivo é subsidiar ações voltadas à promoção, prevenção, detecção, controle do DM e o estabelecimento de novas e mais fortes articulações entre os níveis de atenção.

## 2. SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Coletivamente, câncer, DM, doenças pulmonares e cardiovasculares matam 41 milhões de pessoas a cada ano, respondendo por 71% de todas as mortes no mundo. Desse número, 15 milhões de mortes ocorrem em pessoas com idades entre 30 e 70 anos (OMS, 2018).

No Brasil, de acordo com a pesquisa VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) realizada no ano de 2016, no período entre 2006 e 2016, aumentou o índice de doenças crônicas, em 61,8% para DM e 14,2% para hipertensão. Hoje, a Organização Mundial da Saúde (OMS) relata que no Brasil, há mais de 13 milhões de pessoas com DM, o que representa 6,9% da população (OMS, 2018).

A prevalência de DM aumenta com a avançar da idade e, ainda apresenta distinção entre os grupos étnicos de diferentes países. O Brasil ocupa o ranking de 4º lugar dentre os países, com maior número de adultos com DM e o 3º lugar no número de crianças com DM tipo 1 (0 – 14 anos) (INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION, 2015). Se as tendências mundiais persistirem, o número de pessoas com DM poderá ser superior a 642 milhões em 2040. Já no Brasil, em 2015 tínhamos 14,3 milhões, com projeção para 23,3 milhões em 2040 (SBD, 2017).

Nos países desenvolvidos, o aumento da prevalência ocorrerá principalmente nas faixas etárias mais avançadas, em decorrência do aumento da expectativa de vida e do crescimento populacional, já nos países em desenvolvimento, pessoas de todas as faixas etárias serão atingidas, com destaque para a faixa etária de 20 a 44 anos, em que a prevalência deverá duplicar (SBD, 2017).

Entre 2010 e 2016, o DM já vitimou 11.595 pessoas em Santa Catarina, de acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). O número de óbitos por DM entre 2012 e 2016 foi 1.689 mortes por ano em média, ou seja, 4,6 mortes diárias. 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.

### 3. REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE (RAS)

A RAS tem sido proposta para lidar com projetos e processos complexos de gestão e atenção à saúde, onde há interação de diferentes agentes e têm como objetivo promover a integração de ações e serviços de saúde, a fim de prover uma atenção de forma contínua, integral, de qualidade, responsável, humanizada, com vistas à consolidação dos princípios do Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2012).

A formação de uma rede integrada e regionalizada tem se mostrado eficaz na organização de sistemas de saúde, para responder desafios estruturais e epidemiológicos, trazendo melhores resultados nos indicadores de saúde (BRASIL, 2013).

Sua composição é estruturada por níveis de atenção (primário, secundário e terciário), por pontos de atenção e por territórios sanitários, tendo como finalidade a formação de relações horizontais entre os diferentes pontos de atenção, local onde são ofertados os serviços de saúde. Alguns desses pontos de atenção estão representados no Quadro 1.

**Quadro 1:** Composição da RAS de DM

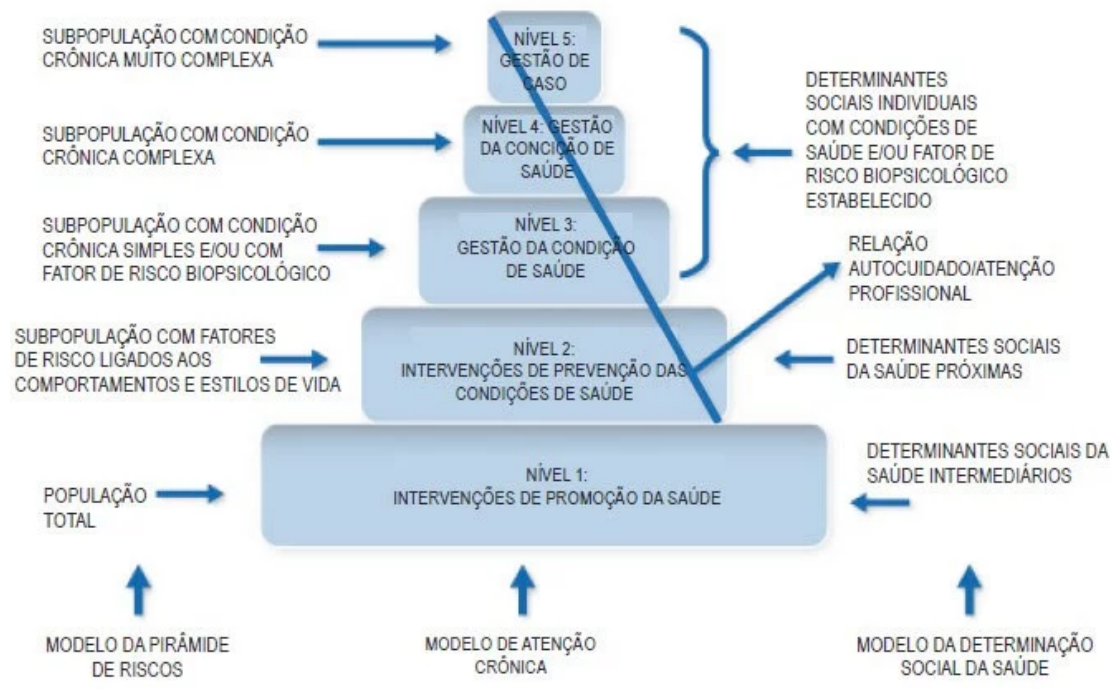
Nível de Atenção	Ponto de Atenção	Território Sanitário
Atenção Terciária à Saúde	Hospital com leitos de UTI, Unidade de Nefrologia	Macrorregião Região de Saúde
Atenção Secundária à Saúde	Hospital Geral, Policlínica, UPA, Melhor em Casa	Região de Saúde Município
Atenção Primária à Saúde	NASF-AB	Município Área de Abrangência Microárea
	UBS, Telessaúde/Teleconsultoria/ Telemedicina	
	Domicílio/Escola/Comunidade	

Fonte: SES/SC

#### 3.1 NÍVEIS DE ATENÇÃO

Os níveis de atenção à saúde são determinados por meio da Atenção Primária, Secundária e Terciária e seus pontos de atenção. Contudo, o Modelo de Atenção às Condições Crônicas (MACC) desenvolvido por Mendes (2012), estratifica em cinco níveis as intervenções de promoção da saúde, até a gestão das condições crônicas muito complexas. Dessa forma, a Secretaria de Estado de Saúde de Santa Catarina adotou a proposta, a fim de melhorar a resolutividade do atendimento conforme Figura 1.

**Figura 1:** Modelo de Atenção às Condições Crônicas



Fonte: Mendes (2012).

O nível 1 está relacionado a população total da RAS, com foco nos determinantes sociais intermediários, ou seja, os macrodeterminantes, condições de vida e de trabalho, o acesso aos serviços essenciais e as redes sociais e comunitárias. Esse nível é marcado por ações intersetoriais, para as intervenções de promoção da Saúde à população total (BRASIL, 2013).

O nível 2 refere-se a subpopulações estratificadas por fatores de risco, com foco nos determinantes proximais ligados aos comportamentos e aos estilos de vida, por meio de intervenções de prevenção de doenças, voltadas para pessoas e subpopulações. A prevenção ocorre com a modificação de fatores de risco comportamentais, tais como a alimentação inadequada, o sedentarismo, o tabagismo, o excesso de peso e o uso excessivo de álcool (BRASIL, 2013).

Para incentivar ações de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas, o Ministério da Saúde, criou programas como “Saúde na Escola” e “Academia da Saúde”, aprovadas em tripartite. Esses programas já foram incorporados por muitos municípios brasileiros e, portanto, já constituem parte da Rede de Cuidado às Pessoas com Doenças Crônicas (BRASIL, 2013).

A partir do nível 3, trabalha-se com subpopulações que já apresentam doença crônica estabelecida. Nele, as condições crônicas são de baixo ou médio risco ou, a subpopulação apresenta fatores de risco biopsicológicos. Aqui, ocorrem as ações de autocuidado apoiado, mas existe também a atenção clínica ao indivíduo realizada, de maneira geral, pela atenção primária à saúde (BRASIL, 2013).

No nível 4, opera-se com subpopulações com condição crônica de alto ou muito alto risco. Nesse nível, além do autocuidado apoiado, observa-se a necessidade mais significativa de cuidados profissionais, incluindo o especializado (BRASIL, 2013).

E por último, no nível 5, a assistência é prestada às subpopulações que apresentam condição de saúde muito complexa e que chegam a consumir a maior parte dos recursos globais de um sistema de atenção à saúde. As intervenções nesse nível, podem ser realizadas pela tecnologia da gestão de caso e, em geral, exigem planos de cuidado mais singulares (BRASIL, 2013).

Por meio do MACC, é possível identificar as ações de competências dos pontos de atenção e definir suas atribuições, bem como, instituir uma LC que norteie a prática dos profissionais de saúde diante das doenças crônicas. A estreita relação entre as equipes da Atenção Primária e da Atenção Secundária é um dos pilares do MACC, pois esses níveis de atenção se influenciam, são interdependentes e a pessoa transita entre eles durante o acompanhamento da sua condição crônica de saúde.

### **3.2. AÇÕES NOS PONTOS DE ATENÇÃO**

Os níveis de atenção à saúde, no Brasil, estão estruturados em três: Atenção Primária, Atenção Secundária e Atenção Terciária, definidos enquanto oferta de serviços em grau crescente de especialização médica, de exames e de tratamento para as doenças e necessidades de saúde da população. Esses níveis de atenção devem atuar articuladamente por meio dos pontos de atenção, para atender a demanda e complementar o cuidado à pessoa na sua integralidade.

Seguindo o MACC, que propõe cinco níveis de atenção à saúde como norteador da atenção às condições crônicas, a LC propõe a junção desses níveis com os pontos de atenção instituídos na RAS do país. Não obstante, cabe destacar a importância da articulação e integração real dos níveis para a qualificação e resolutividade. Para fins de organização dos serviços de saúde, os níveis 1, 2 e 3 do MACC agrupam as pessoas com fatores de risco ligados a comportamentos, estilos de vida e condição crônica simples e/ou com fator de risco biopsicológico, contemplando intervenções de promoção, intervenções de prevenção e tratamento das condições crônicas da subpopulação. O Nível Secundário contempla a gestão da condição de saúde à população com condição crônica complexa que corresponde ao nível 4 do MACC. Já o Nível Terciário abarca a gestão de caso a subpopulações com condição crônica muito complexa, relacionado ao nível 5 do MACC.

### 3.2.1 Atenção Primária

A Atenção Primária está mais próxima da comunidade, serve como primeira referência nas situações de saúde e doença. Porém, sua proposta deve ir além da UBS, por meio da interação com a comunidade, deve desenvolver estratégia de promoção da saúde e prevenção de doenças. E, em articulação com outras áreas, como a educação e a assistência social, podem ser desenvolvidos projetos de integração e participação social, na busca por melhores condições de vida e cidadania.

- **Unidade Básica de Saúde (UBS):** acompanha a comunidade e articula ações de educação em saúde, identifica as necessidades de vida da população, realiza a estratificação de riscos, o tratamento, subsidiando a organização do cuidado em toda a rede;
- **Núcleo Ampliado da Saúde da Família e Atenção Básica (NASF- AB):** desenvolve o plano de cuidados com atenção multiprofissional e interdisciplinar individual e coletiva;
- **Telessaúde/Teleconsultoria/Telemedicina:** apoio para a atenção primária, na qualificação da atenção por meio da educação permanente, como importante elemento de regulação da RAS e também, como suporte para os profissionais, ampliando a oferta de serviços.

### 3.2.2 Atenção Secundária

- **Unidade de Pronto Atendimento (UPA):** faz parte da Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Seu objetivo é concentrar os atendimentos de saúde de complexidade intermediária.
- **Hospital Geral:** os pontos de atenção hospitalar, junto à UPA e ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), farão a interlocução entre a Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas e a Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Essa interface é fundamental no intuito de promover a assistência integral aos casos de agudização das doenças crônicas.
- **Melhor em Casa:** realiza ações de tratamento de doenças e reabilitação, com garantia da continuidade do cuidado a domicílio.

### 3.2.3 Atenção Terciária

- **Hospital com leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI):** destinado ao acolhimento de pessoas em estado grave, prestando suporte e monitoramento constante (24 horas) às funções vitais, enquanto se recuperam por meio de procedimentos de alta complexidade.
- **Serviço de Nefrologia:** assistência especializada as pessoas com doenças renais, seja na área de nefrologia clínica, com ou sem lesão renal aguda, doença renal crônica e tratamento dialítico.

## 4. LINHA DE CUIDADO À PESSOA COM DM

A padronização técnica de uma LC caracteriza-se por descrever o itinerário da pessoa no sistema e por conter um conjunto de informações relativas às ações e atividades de promoção, prevenção, cura e reabilitação a serem desenvolvidas nas unidades de atenção à saúde, bem como informações relativas aos recursos envolvidos nesses processos, em cada uma dessas unidades.

A finalidade da LC do DM é fortalecer e qualificar a atenção à pessoa com esta condição crônica, por meio da integralidade e da longitudinalidade do cuidado em todos os pontos de atenção. O cuidado deve levar em consideração as necessidades individuais de cada pessoa após identificar os fatores de risco, avaliar as condições de saúde e solicitar exames necessários e que possam contribuir para a decisão terapêutica ou preventiva.

### Saiba mais

Leia mais sobre o cuidado às pessoas com doenças crônicas no Caderno de Atenção Básica, nº 36 Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Diabetes Mellitus:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf)

### 4.1 DIAGNÓSTICO e CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS

O DM é diagnosticado por um grupo de distúrbios metabólicos, que resultam em níveis elevados de glicose no sangue. É uma doença crônica grave, que ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente, ou quando o corpo não usa eficazmente a insulina que produz. Existem três tipos principais de DM: DM tipo 1, DM tipo 2, DM gestacional e outros tipos pouco diagnosticados (monogênicos (MODY), DM neonatal, secundário a endocrinopatias, secundário a doenças do pâncreas exócrino, secundário a infecções, e secundário a medicamentos) (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) esclarece que em algumas pessoas, o sistema imunológico ataca equivocadamente as células beta pancreáticas. Logo, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o corpo. Como resultado, a glicose fica no sangue, em vez de ser usada como energia caracterizando o DM tipo 1, que acomete entre 5 e 10% do total de pessoas com a doença.

O DM tipo 1 aparece geralmente na infância ou adolescência, mas pode ser diagnosticado em adultos também. A incidência de DM tipo 1 mostra taxa de 0,5 por 100 mil pessoas com menos de 15 anos de idade no Brasil. A incidência de DM tipo 1 vem aumentando, particularmente na população infantil com menos de 5 anos de idade. Essa variedade é sempre tratada com insulina, medicamentos, planejamento alimentar e atividade física, para ajudar a controlar o nível de glicose no sangue (SBD, 2018).

Já o DM tipo 2 aparece quando o organismo não consegue usar adequadamente a insulina que produz; ou não produz insulina suficiente para controlar a glicemia. Cerca de 90% das pessoas com DM têm o tipo 2. Ele se manifesta mais frequentemente em adultos, mas crianças também podem apresentar. Dependendo da gravidade, ele pode ser controlado com atividade física e planejamento alimentar. Em outros casos, exige o uso de insulina e/ou outros medicamentos para controlar a glicose (SBD, 2018).

Durante a gravidez, a mulher passa por mudanças no equilíbrio hormonal. A placenta, por exemplo, é uma fonte importante de hormônios que reduzem a ação da insulina, responsável pela captação e utilização da glicose pelo corpo. O pâncreas, conseqüentemente, aumenta a produção de insulina para compensar este quadro. Em algumas mulheres, entretanto, este processo não ocorre e elas desenvolvem um quadro de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), caracterizado pelo aumento do nível de glicose no sangue. Quando o bebê é exposto a grandes quantidades de glicose ainda no ambiente intrauterino, há maior risco de crescimento excessivo (macrossomia fetal) e, conseqüentemente, partos traumáticos, hipoglicemia neonatal e até de obesidade e DM na vida adulta. O DMG, também é considerado um fator de risco para o desenvolvimento de DM posteriormente (SBD, 2018).

Apenas 30%, das pessoas com DM apresentam sintomatologia, a maioria permanece assintomática por anos. Os sinais e sintomas clássicos da doença, que levantam a suspeita são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda inexplicável de peso. Embora possam estar presentes no DM tipo 2, esses sinais são mais agudos no DM tipo 1, podendo progredir para cetose, desidratação e acidose metabólica, especialmente na presença de estresse agudo. Sintomas mais vagos também podem estar presentes, como prurido, visão turva e fadiga. No DM tipo 2, o início é insidioso. Frequentemente, a suspeita da doença é feita pela presença de uma complicação tardia, como proteinúria, retinopatia, neuropatia periférica, doença arteriosclerótica ou então por infecções de repetição. Mesmo o DM estando presente do ponto de vista laboratorial, seu diagnóstico clínico pode tardar até anos, pelo fato da doença ser oligossintomática em grande parte dos casos, por isso a importância do rastreamento na presença dos fatores de risco. O Quadro 2 resume os elementos clínicos que levantam a suspeita de DM.

**Quadro 2:** Elementos clínicos que levantam a suspeita de DM

<b>Sinais e sintomas clássicos</b>
Poliúria;
Polidipsia;
Perda inexplicada de peso;
Polifagia.
<b>Sintomas menos específicos</b>
Fadiga, fraqueza e letargia;
Visão turva (ou melhora temporária da visão para perto);
Prurido vulvar ou cutâneo, balanopostite;



<b>Complicações crônicas/doenças intercorrentes</b>
Proteinúria
Neuropatia diabética (câimbras, parestesias e/ou dor nos membros inferiores, mononeuropatia de nervo craniano);
Retinopatia diabética;
Catarata;
Doença arteriosclerótica (infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, doença vascular periférica);
Infecções de repetição.

Fonte: Duncan et. al., 2013.

## 4.2 EXAMES LABORATORIAIS

Para o diagnóstico de DM alguns critérios e exames laboratoriais são necessários:

Glicemia ao acaso (coletada em qualquer horário do dia) acima de 200 mg/dL associada aos sintomas clássicos de DM.

Glicemia de jejum maior ou igual a 126 mg/dL ou resultado da glicemia de 2 horas após receber 75 gramas de glicose (conhecido como teste de tolerância oral à glicose ou curva glicêmica) maior ou igual a 200 mg/dL também são critérios. Entretanto, para fechar o diagnóstico, é necessária a confirmação através da repetição do teste em outro dia. A hemoglobina glicada, exame de sangue que reflete a glicose dos últimos 3 meses, também é utilizada como critério de diabetes quando os resultados são maiores ou igual a 6,5%. Este teste deve ser interpretado com cautela, já que a etnia ou doenças que modifiquem as hemácias (células do sangue) podem gerar resultados não confiáveis.

A Pré-diabetes apresenta níveis intermediários de glicose em jejum de 100 a 125 mg/dL ou glicose 2 horas após o teste de tolerância oral à glicose de 140 a 199 mg/dL ou hemoglobina glicada de 5,7 a 6,4% e significa uma categoria de risco aumentado para o desenvolvimento de diabetes e de doença cardiovascular. Segue abaixo (Quadro 3) os critérios diagnósticos por meio de exames laboratoriais.

**Quadro 3:** Critérios laboratoriais para diagnóstico de normoglicemia, pré diabetes e DM

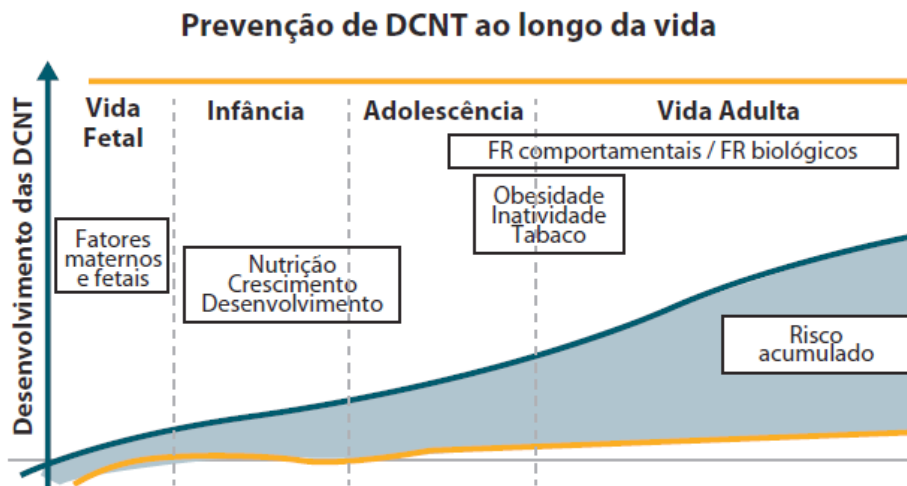
	Glicose em jejum (mg/dL)	Glicose 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose (mg/dL)	Glicose ao acaso	HbA1c (%)	Observações
Normoglicemia	< 100	< 140	-	< 5,7	OMS emprega valor de corte de 110 mg/dL para normalidade da glicose em jejum.
Pré-diabetes ou risco aumentado para DM	≥ 100 e <126	≥ 140 e < 200	-	≥ 5,7 e < 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de pré-diabetes.
Diabetes estabelecido	≥ 126	≥ 200	≥ 200 com sintomas inequívocos de hiperglicemia	≥ 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de DM. Método de HbA1c deve ser padronizado. Na ausência de sintomas de hiperglicemia, é necessário confirmar o diagnóstico pela repetição de testes.

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD, 2017.

### 4.3 ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

O cuidado e a educação em saúde são componentes para a promoção da saúde e para uma vida com maior qualidade à população e devem ser o foco dos profissionais de saúde. Na promoção da saúde, a atenção ocorre durante todos os ciclos da vida, é o ponto fundamental da atenção primária. As ações de promoção da saúde e prevenção de DCNT (Figura 2) iniciam-se durante a gravidez, promovendo os cuidados pré-natais e a nutrição adequada, passam pelo estímulo ao aleitamento materno, pela proteção à infância e à adolescência quanto à exposição aos fatores de risco (álcool, tabaco) e quanto ao estímulo aos fatores protetores (alimentação equilibrada, prática de atividade física) e persistem na fase adulta e durante todo o curso da vida.

**Figura 2:** Prevenção de DCNT ao longo da vida



Fonte: Mendes, 2012.

Tendo como foco a prevenção do DM, a atenção primária precisa estar atenta para identificar na comunidade as pessoas com maior risco de desenvolverem DM e o quanto as pessoas que já possuem o diagnóstico, as com maior risco de complicações, precisam de cuidados e encaminhamentos necessários. Esse olhar diferenciado, com a estratificação de risco, pode facilitar o acesso aos serviços para as pessoas que mais necessitam.

Os fatores de risco são os componentes que podem levar à doença ou contribuir para o risco de adoecimento e manutenção dos agravos de saúde. A alimentação inadequada, a inatividade física, o uso de tabaco e o uso nocivo de álcool aumentam o risco de morte por DCNT. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015). Os demais fatores de risco de DM tipo 2 preconizados pela Associação Americana de Diabetes (2017), seguem apresentados no Quadro 4.

**Quadro 4:** Indicação para rastreamento de DM tipo 2 em pessoas assintomáticas

Pessoas com idades $\geq 45$ anos
<p>Pessoas com idades <math>&lt; 45</math> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pré-diabetes;</li><li>• História familiar de DM (parente de primeiro grau);</li><li>• Raça/etnia de alto risco para DM (negros, hispânicos ou índios Pima);</li><li>• Mulheres com diagnóstico prévio de DMG;</li><li>• História de doença cardiovascular;</li><li>• Hipertensão arterial;</li><li>• HDL*-c <math>&lt; 35</math> mg/dL e/ou triglicérides <math>&gt; 250</math> mg/dL;</li><li>• Síndrome de ovários policísticos;</li><li>• Sedentarismo;</li><li>• Acantose nigricans.</li></ul>

Fonte: American Diabetes Association, 2017.

\* high density lipoprotein

Em relação ao 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. Pode ser transitório ou persistir após o parto, sendo também, para a mãe, um importante fator de risco para o DM tipo 2 posteriormente. Vários fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de DMG, conforme mostra o Quadro 5.

**Quadro 5:** Fatores de risco para DMG

- Idade materna avançada;
- Sobrepeso, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual;
- Deposição central excessiva de gordura corporal;
- História familiar de DM em parentes de primeiro grau;
- Crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual;
- Antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal, macrossomia ou DMG;
- Síndrome de ovários policísticos;
- Baixa estatura (inferior a 1,5 m).

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD, 2017.

É reconhecida a necessidade de desenvolver estratégias de prevenção primária do DM tipo 2 por meio da redução dos fatores de risco modificáveis. Para tal é fundamental identificar as pessoas com risco aumentado de DM tipo 2 quando ainda se encontram normoglicêmicos, intervindo para prevenir a evolução para pré-diabetes e, posteriormente, diabetes.

Nesse sentido, a sugestão é a utilização do questionário Finnish Diabetes Risk Score (FIN-DRISC – quadro 6) que permite a estratificação de risco por meio de uma pontuação máxima de 26 pontos e classifica as pessoas em níveis de risco:

1. Baixo (< 7 pontos);
2. Levemente moderado (entre 7 e 11 pontos);
3. Moderado (12-14 pontos);
4. Alto (15-20 pontos), e;
5. Muito alto (mais de 20 pontos).

**Quadro 6:** Questionário de estratificação de risco FINDRISC\*

<p><b>1. Idade</b> ____anos</p> <p>&lt; 45 anos .....0 pontos</p> <p>45 - 54 anos .....2 pontos</p> <p>55 - 64 anos .....3 pontos</p> <p>&gt; 64 anos .....4 pontos</p> <p><b>2. Índice de Massa Corporal</b> ____ Kg/m</p> <p>Peso ____ Kg; Altura ____ m</p> <p>&lt; 25 .....0 pontos</p> <p>25 - 30 .....1 ponto</p> <p>&gt; 30 .....3 pontos</p> <p><b>3. Medida da cintura</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Homens</td> <td>Mulheres</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&lt; 94 cm</td> <td>&lt;80 cm</td> <td>.....0 pontos</td> </tr> <tr> <td>94 - 102 cm</td> <td>80 - 88 cm</td> <td>...3 pontos</td> </tr> <tr> <td>&gt; 102 cm</td> <td>&gt;88 cm</td> <td>.....4 pontos</td> </tr> </table> <p><b>4. Pratica diariamente atividade física pelo menos 30 minutos, no trabalho ou durante o tempo livre (incluindo atividades da vida diária)?</b></p> <p>Sim .....0 pontos</p> <p>Não.....2 pontos</p> <p><b>5. Com que regularidade come vegetais e/ou fruta?</b></p> <p>Todos os dias .....0 pontos</p> <p>Às vezes .....2 pontos</p>	Homens	Mulheres		< 94 cm	<80 cm	.....0 pontos	94 - 102 cm	80 - 88 cm	...3 pontos	> 102 cm	>88 cm	.....4 pontos	<p><b>6. toma regularmente ou já tomou alguma medicação para a hipertensão arterial?</b></p> <p>Não.....0 pontos</p> <p>Sim .....2 pontos</p> <p><b>7. Alguma vez teve açúcar elevado no sangue (ex. num exame de saúde, durante um período de doença ou durante a gravidez)?</b></p> <p>Não.....0 pontos</p> <p>Sim .....2 pontos</p> <p><b>8. Tem algum membro da família próxima ou outros familiares a quem foi diagnosticado diabetes (tipo 1 ou tipo 2)?</b></p> <p>Não.....0 pontos</p> <p>Sim: avós, tios ou primos 1o grau .3 pontos</p> <p>Sim: pais, irmãos ou filhos .....5 pontos</p> <p>Percentual total: ____pontos</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #004a7c; color: white;">Estratificação do risco:</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #004a7c; color: white;">Pontuação total</th> <th style="background-color: #004a7c; color: white;">Risco calculado de vir a ter diabetes tipo 2 dentro de 10 anos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">&lt; 7</td> <td style="background-color: #e6f2ff;">Baixo: 1 em 100</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">7 - 11</td> <td style="background-color: #e6f2ff;">Discretamente elevado: 1 em 25</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">12 - 14</td> <td style="background-color: #e6f2ff;">Moderado: 1 em 6</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">15 - 20</td> <td style="background-color: #e6f2ff;">Alto: 1 em 3</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">&gt; 20</td> <td style="background-color: #e6f2ff;">Muito Alto: 1 em 2</td> </tr> </tbody> </table>	Estratificação do 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
Homens	Mulheres																										
< 94 cm	<80 cm	.....0 pontos																									
94 - 102 cm	80 - 88 cm	...3 pontos																									
> 102 cm	>88 cm	.....4 pontos																									
Estratificação do 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: FRINDRISK, 2011.

\*Finnish Diabetes Risk Score

Esse questionário pode ser aplicado durante a primeira avaliação na UBS, avaliando a condição crônica e seguindo as orientações de cuidados e encaminhamentos conforme o risco identificado. Diante de alterações glicêmicas, que indiquem maior risco de DM a pessoa segue a LC, dentro dos serviços de saúde.

### Quadro 7: Estratificação de risco da pessoa na LC de DM

RISCO	Critérios (Controle glicêmico – HbA1c – Complicações e capacidade para o autocuidado*) Onde: HbA1c = hemoglobina glicosilada
Baixo	Pessoa com glicemia de jejum alterada e intolerância à sobrecarga de glicose
Médio	<p><b>Pessoa com DM diagnosticado e:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle metabólico (HbA1c &lt;7,5) e pressórico adequados</li> <li>• Sem internações por complicações agudas nos últimos 12 meses</li> <li>• Sem complicações crônicas (micro ou macroangiopatia)</li> </ul>
Alto	<p><b>Pessoa com DM diagnosticado e:</b></p> <p>Controle metabólico (7,5 &lt; HbA1c &lt;9) ou pressórico inadequado, com internações por complicações agudas nos últimos 12 meses e/ou complicações crônicas (incluindo pé diabético de risco avançado)</p>
Muito Alto (Gestão de caso)	<p><b>Pessoa com DM diagnosticado e:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau controle metabólico (HbA1c &gt;9) ou pressórico apesar de múltiplos esforços prévios;</li> <li>• Múltiplas internações por complicações agudas nos últimos 12 meses;</li> <li>• Síndrome arterial aguda há menos de 12 meses – acidente vascular cerebral, acidente isquêmico transitório, infarto agudo do miocárdio, angina instável, doença arterial periférica com intervenção cirúrgica;</li> <li>• Complicações crônicas severas – doença renal estágios 4 e 5, pé diabético de risco alto, ulceração ou com necrose ou com infecção;</li> <li>• Comorbidades severas (câncer, doença neurológica degenerativa, doenças metabólicas entre outras);</li> <li>• 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.</li> </ul>

Fonte: Parâmetros para ações e serviços de saúde do SUS (Brasil, 2015).

#### 4.4 FLUXO ASSISTENCIAL

O fluxograma da LC de DM, destaca o percurso da pessoa a partir do seu acolhimento na UBS, com o estabelecimento do diagnóstico e a classificação de risco. Entretanto, todas as pessoas da comunidade fazem parte da atenção do serviço de saúde, com foco na promoção da saúde e na prevenção do risco de adoecerem. Nesse sentido, as UBS articulam-se com os setores da educação e assistência social, em campanhas e trabalhos conjuntos em prol da comunidade. Essa articulação também ocorre na busca por pessoas com risco para

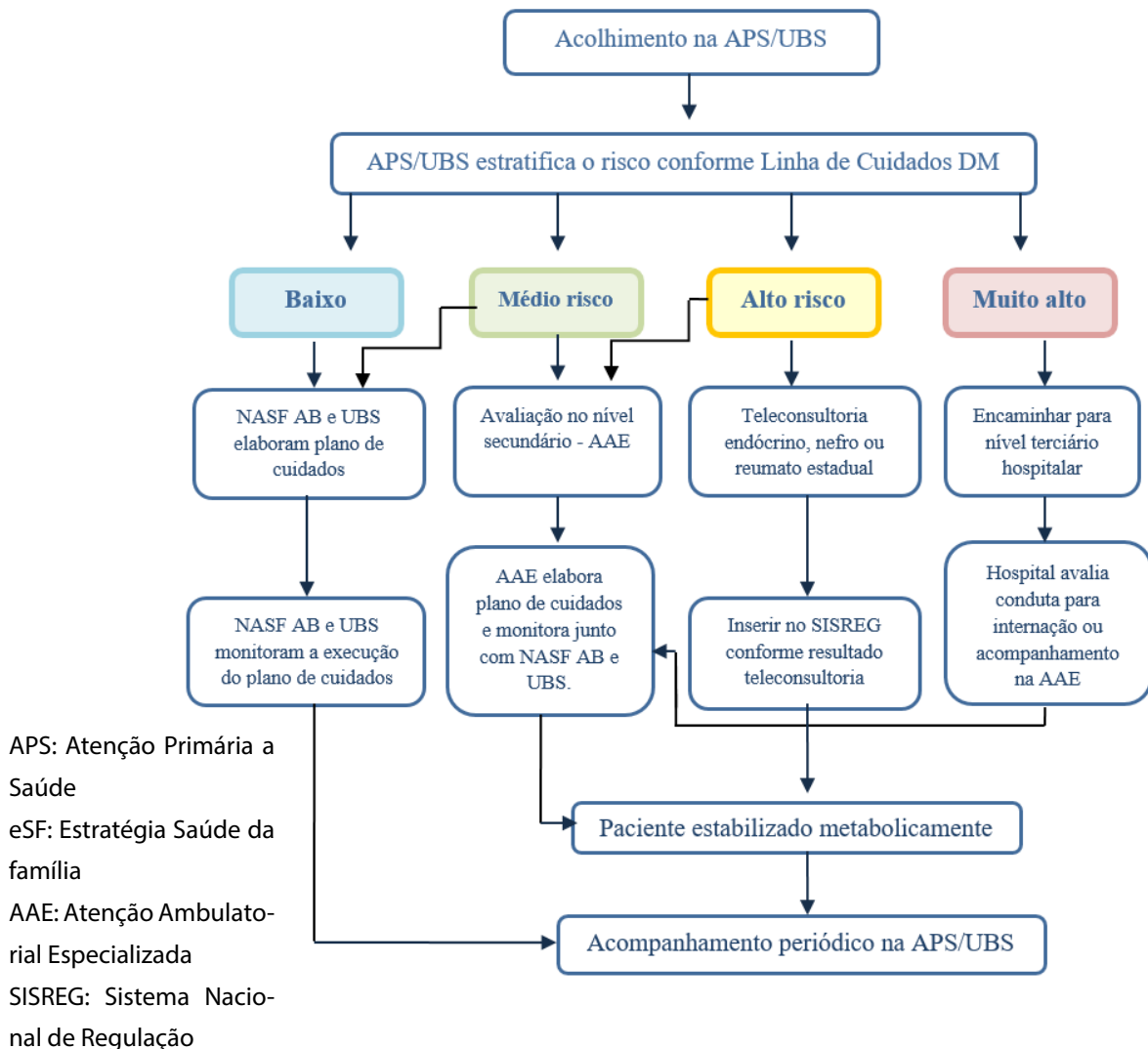
o DM, com identificação e encaminhamentos das escolas e de eventos de campanhas de esclarecimentos/cuidados com a saúde.

O Agente Comunitário de Saúde (ACS), tem um importante papel na identificação e no encaminhamento para avaliação nas UBS de pessoas com risco, como no caso de familiares de primeiro grau de pessoas com DM e pessoas com sobrepeso/obesidade. Essas pessoas, devem ser avaliadas no serviço de saúde e dependendo da situação, elas serão orientadas quanto a medidas de promoção da saúde e prevenção do DM, ou serão inscritas para o atendimento segundo a LC.

A aproximação com os familiares das pessoas com DM é um ponto fundamental para atenção a saúde, tanto na prevenção do risco de adoecerem, quanto no apoio e engajamento nos cuidados da pessoa com DM. Para que cuidados essenciais com a doença ocorram, como a mudança de estilo de vida, a pessoa não pode estar sozinha, o contexto social mais íntimo dela, a família, deve participar ativamente, assim todos se cuidam e são cuidados.

Na ocorrência do atendimento e do diagnóstico com a classificação de risco, as pessoas entram no fluxo da LC, conforme apresenta a figura 3.

**Figura 3:** Fluxograma da LC de DM



A periodicidade das consultas (Quadro 8) e a orientação de manejo (Quadro 9) da pessoa com DM devem ser determinados conforme a estratificação de risco.

**Quadro 8:** Periodicidade indicada para consultas na APS, segundo estratificação 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)
Risco Muito Alto*	Trimestral (4x/ano)	Mensal (12x/ano)	Semestral (2x/ano)

Fonte: Adaptado, Linha Guia DM Paraná (Paraná, 2018).

\*Até estabilizar o “risco muito alto”

**Quadro 9:** Orientação de manejo conforme estratificação de risco

<b>Manejo 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 UBS.</li> <li>• Usuários com excesso de peso (<math>IMC &gt; 25 \text{Kg/m}^2</math>): 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, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal e lipídeos séricos</li> <li>• Será acompanhado na UBS pela equipe de saúde, sendo preconizado uma consulta médica anual intercalada com duas consultas de enfermagem semestrais, além de avaliação clínica com o dentista anualmente.</li> </ul>
<b>Manejo 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> <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> <li>• Acompanhamento na UBS com consultas médicas semestrais intercaladas com consultas de enfermagem trimestrais, além de avaliação clínica com o dentista anualmente.</li> <li>• Encaminhamento para avaliação especializada com endocrinologista (AAE ou via SISREG), que encaminhará para demais especialidades conforme necessidade.</li> </ul>



<b>Manejo alto risco e muito 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.</li><li>• 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>• Encaminhamento via SISREG para acompanhamento na AAE, com endocrinologista e demais especialistas, conforme a complicação apresentada.</li><li>• Preconizam-se consultas médicas na UBS intercaladas com consultas de enfermagem, além de, avaliação clínica com o dentista anualmente.</li></ul>
---	--

Fonte: Adaptado, Linha Guia DM Paraná (Paraná, 2018)

**Quadro 10:** Parâmetros acompanhamento do DM – Estimativa de necessidades anuais de exames por pessoa com DM

Categoria Exame/ procedimento	Procedimento - SIGTAP	Parâmetro (média de exames por paciente ao ano) – Estrato de Risco			
		Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Exames de patologia clínica	02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1	1	2	2
	02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	0,5	1	1	1
	02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	0,5	1	1	1
	02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	0,5	1	1	1
	02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	0,5	1	1	1
	02.02.01.050-3 - Dosagem de hemoglobina glicosilada	2	2	4	4
	02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	1	1	2	4
	02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1	1	1	2
	02.02.05.009-2 - Dosagem de microalbumina na urina*	1	1	1	1
Oftalmológicos**	02.11.06.010-0 - Fundoscopia	1	1	1	1
	02.11.06.017-8 – Retinografia colorida binocular	1	1	1	1
	04.05.03.004-5 - Fotocoagulação a laser	0,2	0,2	0,2	0,4
Diagnose em cardiologia	02.11.02.003-6 - Eletrocardiograma	1	1	1	2

(\*) A dosagem de microalbumina na urina de 12 ou 24 horas tem sido substituída pela dosagem de albumina em amostra de urina isolada e também pela Relação Albumina/Creatinina em amostra isolada de urina: “ao menos uma vez ao ano, avaliação quantitativa de albumina urinária (por exemplo, Razão Albumino-Creatinina - UACR) e estimativa da taxa de filtração Glomerular (Egfr) em pessoas com DM Tipo I com duração maior ou igual a 5 anos e em todos as pessoas com DM Tipo II” (American Diabetes Association, 2015)

(\*\*) “Se não há evidência de retinopatia em um ou mais exames oftalmológicos realizados em seguida, a realização de exames a cada 2 anos pode ser considerada. Se a retinopatia diabética é presente, exames subsequentes para pessoas com DM tipo 1 e tipo 2 devem ser repetidos anualmente por um oftalmologista ou optometrista. Se a retinopatia estiver progredindo e ameaçando a visão, mais exames podem estar indicados” (American Diabetes Association, 2015)

Fonte: Parâmetros para ações e serviços de saúde do SUS, (Brasil, 2015).

## Saiba mais

Parâmetros para ações e serviços de saúde disponíveis no SUS. Link de acesso:

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/06/ParametrosSUS.pdf>

As pessoas com DM em tratamento medicamentoso e as classificadas com alto risco em seguimento na AAE devem realizar retornos focados no controle e no equilíbrio de sua condição crônica. Essas pessoas, devem ser avaliadas primeiramente por toda equipe no atendimento contínuo. A partir desse ponto, o retorno deve ser avaliado caso a caso, mantendo sempre o acompanhamento na APS.

Os profissionais especialistas que realizam o atendimento, devem promover, com relativa frequência, capacitações às equipes da APS, orientando quanto ao seguimento do plano de cuidado elaborado na AAE, bem como, auxiliar na orientação dos planos de cuidado elaborados pela APS.

É possível que uma pessoa, com DM estável e bem controlado, possa apresentar uma descompensação que fuja ao escopo da APS. Nesses casos o retorno deve ser adiantado e priorizado.

## Saiba mais

Maiores informações sobre o tratamento medicamentoso para o DM tipo 1 você vai encontrar no

**Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Diabetes Mellitus Tipo 1**. Link de acesso:

[http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio\\_PCDT\\_DM\\_2018.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_PCDT_DM_2018.pdf)

### 4.5 ATRIBUIÇÃO DOS PROFISSIONAIS

A atribuição dos profissionais envolvidos nos pontos de atenção, baseia-se em alguns pressupostos:

- Ênfase nas ações educativas e no autocuidado, considerando a pessoa como protagonista do plano de cuidado;
- Ênfase na abordagem integral do processo saúde-doença com atividades voltadas à promoção, prevenção, tratamento, cura e reabilitação;
- Estímulo à formulação de plano de cuidado em qualquer unidade do sistema, o que pressupõe atuação multiprofissional e interdisciplinar;
- Coordenação do cuidado pela equipe da APS;

- Monitoramento sistemático da adesão do usuário ao plano de cuidado proposto;
- Estratificação de risco para identificar os casos que exigem maior atenção; definir o fluxo mais adequado para cada situação; e, otimizar os recursos existentes;
- Fluxo da pessoa determinado pela necessidade detectada a cada passo do processo assistencial, de forma flexível e multidirecional, permitindo o acompanhamento paralelo em diferentes unidades de atenção e permitindo que a pessoa mantenha o vínculo com sua unidade básica de saúde de origem.

O conhecimento destes pressupostos, subsidia o processo de trabalho a ser desenvolvido por cada profissional nos pontos de atenção, conforme descrito no Quadro 11.

**Quadro 11:** Atribuições dos profissionais nos pontos de atenção

## Atenção Primária à Saúde



### Agente Comunitário de Saúde (ACS)

1. Realizar visita domiciliar de identificação, cadastro e acompanhamento das pessoas da comunidade;
2. Orientar a comunidade sobre aspectos gerais de promoção da saúde;
3. Identificar na população em geral pessoas com fatores de risco para DM;
4. Discutir em reunião de equipe as pessoas identificadas com fator de risco para DM para organização do cuidado;
5. Realizar e atualizar o cadastro dos usuários com DM;
6. Estimular e reforçar orientações do plano de cuidados dos usuários com DM;
7. Registrar todas as visitas, intercorrências, e internações hospitalares.



### Auxiliar/Técnico de Enfermagem

1. Orientar as pessoas da comunidade sobre aspectos gerais de promoção da saúde;
2. Agendar e reagendar consultas médicas e de enfermagem para os casos indicados;
3. Registrar anotações do seu atendimento e técnicas realizadas na ficha da pessoa com DM;
4. Encaminhar as solicitações de exames complementares para serviços de referência;
5. Acolher a pessoa com DM que procura a unidade sem agendamento prévio;
6. Encaminhar para o atendimento de enfermagem as pessoas com DM.



## Enfermeiro(a)

1. Realizar consulta de enfermagem (de acordo com protocolo ministerial ou outro) com estratificação de risco e avaliação dos membros inferiores para identificação do pé diabético;
2. Acompanhar o cuidado das pessoas com os pés diabéticos;
3. Orientar o autocuidado e monitorar o tratamento dos pacientes com DM;
4. Acompanhar e monitorar todos os pacientes com DM de médio e alto risco (lista de paciente por equipe);
5. Estabelecer junto com a equipe, estratégias que possam favorecer a adesão ao tratamento e participação de grupos;
6. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde;
7. Promover educação em saúde.



## Médico(a)

1. Realizar consulta com estratificação de risco para diagnóstico de DM e seguimento;
2. Solicitar exames complementares mínimos estabelecidos nos consensos e quando necessário;
3. Tomar a decisão terapêutica, definindo o início do tratamento medicamentoso;
4. Prescrever tratamento não medicamentoso (o que inclui, avaliação da capacidade para a realização de atividade física, tendo como referência valores glicêmicos, estado geral e comorbidades) e medicamentoso;
5. Participar de reuniões de equipe para acompanhamento de pessoas com DM;
6. Encaminhar para a unidade de referência secundária (AAE) as pessoas com DM de acordo com a avaliação clínica;
7. Encaminhar para a unidade de referência secundária e terciária, as pessoas que apresentam lesões importantes de órgãos-alvo, com suspeitas de causas secundárias e aqueles em urgência/emergência;
8. Encaminhar para a unidade de referência secundária (AAE) os casos de mulheres com DM gestacional, gestantes com DM e que necessitam de consulta especializada (cardiologia, oftalmologia, etc);
9. Motivar o paciente para o processo de educação e saúde que auxilie a pessoa com DM a conviver melhor com a sua condição crônica, desenvolvendo habilidades para superar os problemas e se responsabilizando pelo autocuidado;
10. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde;
11. Promover educação em saúde.



## Cururgião Dentista

1. Realizar o cuidado em saúde bucal da pessoa com DM;
2. Realizar avaliação em saúde bucal para paciente acamado com DM;
3. Orientar a equipe sobre os cuidados em saúde bucal de pessoas com DM;
4. Participar de reuniões de equipe para acompanhamento de pessoas com DM;
5. Orientar a equipe sobre manifestações bucais observadas na pessoa com DM: doença periodontal, xerostomia e hipossalivação, candidíase oral, doenças da mucosa bucal, cárie dentária e hipoplasia de esmalte.
6. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde;
7. Promover educação em saúde.

## Atenção Primária à Saúde - NASF AB



## Fisioterapeuta

1. Realizar o trabalho na perspectiva da atenção continuada, compartilhada em grupos operativos e de práticas corporais;
2. Colaborar com a equipe multiprofissional da APS na organização do plano de cuidado (matriciamento) de pessoas com DM;
3. Promover atividades nas Academias da Saúde e apoiar os grupos de práticas corporais;
4. Orientar sobre cuidados com os pés, alongamento e reforço muscular;
5. Participar das reuniões de equipe para realização de plano de cuidado e atividades de educação permanente;
6. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde;
7. Promover educação em saúde.



## Farmacêutico

1. Realizar trabalho integrado com a equipe de saúde no atendimento as pessoas com DM;
2. Dispensar medicamentos com apresentação de receita de acordo com a prescrição;
3. Orientar sobre o uso correto das medicações, efeitos colaterais e interações medicamentosas;
4. Fornecer glicosímetro, tiras reagentes e lancetas, bem como orientar sobre o uso;
5. Orientar sobre o uso correto do glicosímetro, preenchimento do diário de automonitorização;
6. Participar das reuniões de equipe para realização de plano de cuidado e atividades de educação permanente;
7. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde;
8. Promover educação em saúde.



## Psicólogo

1. Desenvolver capacitações com a equipe multidisciplinar para o acolhimento e escuta;
2. Colaborar com a equipe multiprofissional da APS na organização do plano de cuidado (matriciamento) de pessoas com DM;
3. Realizar Grupo de Apoio Psicológico para pessoas com DM encaminhadas pela equipe;
4. Participar de grupos de reeducação alimentar para crianças, adolescentes e adultos com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade e suas famílias bem como de outros grupos;
5. Realizar atendimento psicológico individual para pessoas com DM encaminhadas pela equipe;
6. Participar das reuniões de equipe para realização de plano de cuidado e atividades de educação permanente;
7. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde.
8. Promover educação em saúde.



## Educador físico

1. Desenvolver atividades em grupo para a promoção e integração social, melhoria da aptidão física e capacidade funcional;
2. Colaborar com a equipe multiprofissional da APS na organização do plano de cuidado (matriciamento) de pessoas com DM;
3. Organizar atividades físicas, em parceria com a equipe, de acordo com a gravidade do DM;
4. Promover atividades nas Academias da Saúde e apoiar os grupos de práticas corporais;
5. Participar de grupos de reeducação alimentar para crianças, adolescentes e adultos com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade e suas famílias, bem como de outros grupos;
6. Realizar atendimento individual para pessoas com DM encaminhadas pela equipe;
7. Participar das reuniões de equipe para realização de plano de cuidado e atividades de educação permanente;
8. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde.
9. Promover educação em saúde.



## Nutricionista

1. Realizar atendimento individual para pessoas com DM encaminhadas pela equipe;
2. Prescrever e acompanhar o plano nutricional para pessoas com DM encaminhadas pela equipe;
3. Promover educação nutricional em grupo para crianças, adolescentes e adultos com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade e suas famílias;
4. Realizar e/ou acompanhar outros profissionais da equipe nas atividades voltadas para alimentação saudável;
5. Colaborar com a equipe multiprofissional da APS na organização do plano de cuidado (matriciamento) de pessoas com DM;
6. Participar das reuniões de equipe para realização de plano de cuidado e atividades de educação permanente;
7. Organizar com a equipe ações intersetoriais de promoção da saúde;
8. Promover educação em saúde.



## Atenção Ambulatorial Especializada

Endocrinologista	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar e confirmar a estratificação de risco da pessoa com DM.</li> <li>2. Identificar as possíveis complicações da doença.</li> <li>3. Solicitar exames complementares de acordo com cada caso.</li> <li>4. Orientar a terapêutica mais adequada para atingir as metas glicêmicas. Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional o plano de cuidados.</li> <li>5. Pactuar com as pessoas com DM as metas do plano de autocuidado.</li> <li>6. Registrar as informações no prontuário.</li> <li>7. Organizar, com a equipe multiprofissional, as atividades de educação permanente a serem realizadas com a equipe da APS/NASF AB.</li> <li>8. Elaborar junto com a equipe multiprofissional as atividades de educação em saúde desenvolvidas na AAE.</li> <li>9. Encaminhar as pessoas com DM para outras especialidades, quando necessário e, proceder a contrarreferência.</li> <li>10. Promover educação em saúde.</li> </ol>
Cardiologista	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar e confirmar a estratificação de risco do da pessoa com DM.</li> <li>2. Identificar e explicitar no plano de cuidados de cada pessoa, os seus fatores de risco cardiovascular.</li> <li>3. Tratar as comorbidades cardiológicas (hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, etc.)</li> <li>4. Solicitar e realizar os exames cardiológicos, conforme cada indicação.</li> <li>5. Instituir terapêutica específica de prevenção secundária e terciária, se for o caso.</li> <li>6. Elaborar, em conjunto com a equipe multiprofissional o plano de cuidados.</li> <li>7. Pactuar com o usuário as metas do plano de autocuidado.</li> <li>8. Registrar as informações no prontuário.</li> <li>9. Organizar, com a equipe multiprofissional, as atividades de educação permanente a serem realizadas com a equipe da APS/NASF AB.</li> <li>10. Elaborar com a equipe multiprofissional as atividades de educação em saúde desenvolvidas na AAE.</li> <li>11. Promover educação em saúde.</li> </ol>
Nefrologista	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar, rever e reforçar o tratamento instituído e as metas terapêuticas. Avaliar e tratar patologias decorrentes da insuficiência renal crônica.</li> <li>2. Instituir medidas de renoproteção.</li> <li>3. Orientar sobre a progressão da doença.</li> <li>4. Discutir acerca de opções futuras como diálise e transplante renal.</li> <li>5. Elaborar o plano de cuidado do paciente.</li> <li>6. Promover educação em saúde.</li> </ol>
Oftalmologista	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar e tratar as complicações microvasculares retinianas do DM.</li> <li>2. Solicitar e realizar os exames complementares necessários, quando indicado.</li> <li>3. Elaborar o plano de cuidado do paciente.</li> <li>4. Promover educação em saúde.</li> </ol>

Assistente Social	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obter dados psicossociais que auxiliem no tratamento.</li> <li>2. Promover a garantia de direitos do usuário.</li> <li>3. Elaborar em conjunto com a equipe multiprofissional o plano de cuidados.</li> <li>4. Pactuar com o usuário as metas do plano de autocuidado.</li> <li>5. Registrar as informações no prontuário.</li> <li>6. Organizar, com a equipe multiprofissional, as atividades de educação permanente a serem realizadas com a equipe da APS/NASF AB.</li> <li>7. Elaborar junto com a equipe multiprofissional as atividades de educação em saúde desenvolvidas na AAE.</li> <li>8. Promover educação em saúde.</li> </ol>
-------------------	--

Fonte: SES-SC, 2018; BRASIL, 2013; PARANÁ, 2018.

#### 4.6 TECNOLOGIAS DE CUIDADO E DE EDUCAÇÃO SUGERIDAS

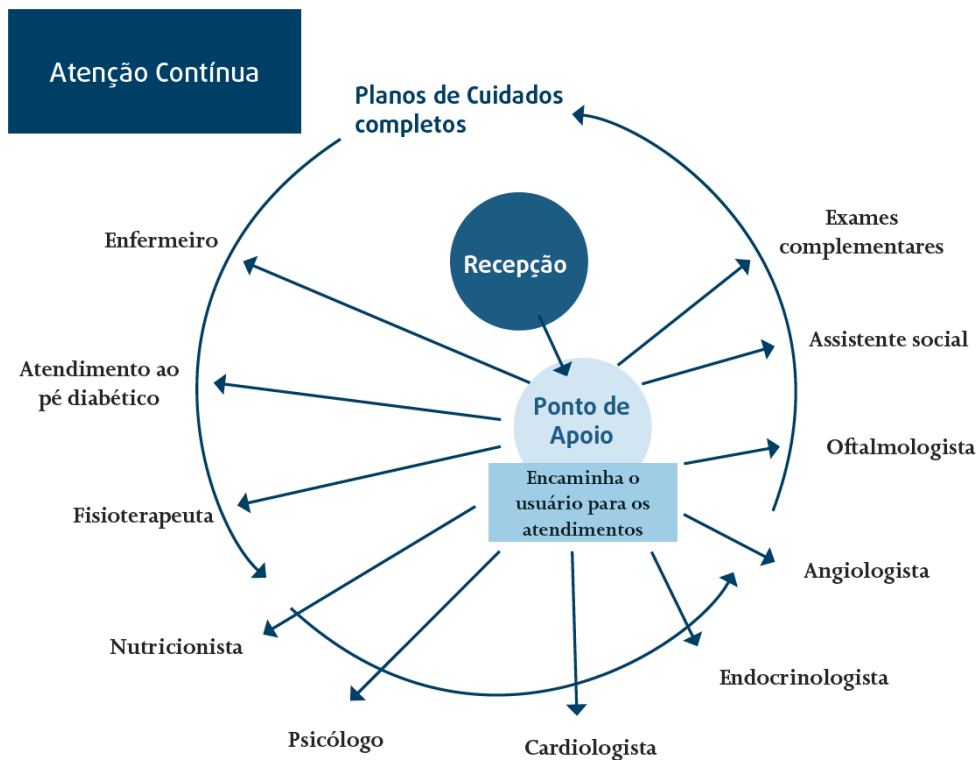
A educação em saúde é um processo, que visa a construção e transformação de conhecimentos. Nesse processo os profissionais de saúde e as pessoas com DM, desenvolvem o conhecimento sobre saúde e doença, ações de autocuidado, promoção da saúde e prevenção dos riscos, pautados nas experiências e na realidade dessas pessoas. A aprendizagem se constrói por meio da ressignificação das experiências pessoais.

As estratégias educativas devem ser selecionadas de acordo com as características das pessoas com DM, recursos disponíveis e objetivo educativo. As abordagens individuais e coletivas são importantes e complementares.

A equipe deve envolver as pessoas com DM na implementação do seu plano de cuidado, estimulando-os a desenvolverem suas capacidades e explorar seus potenciais, em função de sua idade, estilo de vida, condições e exigências cotidianas, a fim de melhorar sua qualidade de vida.

**ATENÇÃO CONTÍNUA** – É o acompanhamento das pessoas com DM, por vários profissionais, numa abordagem de educação e cuidado. Destinada as pessoas em situações não agudizadas, no primeiro atendimento após a estratificação de risco. O atendimento é individual e ocorre de forma sequenciada pela equipe multiprofissional. Ao final dos atendimentos, o plano de cuidados é elaborado interdisciplinarmente e pactuado com cada pessoa com DM.

**Figura 4:** Modelo de fluxo na Atenção Contínua



Fonte: Linha Guia DM Paraná (Paraná, 2018).

**ATENÇÃO COMPARTILHADA EM GRUPO** – atenção coletiva multiprofissional e interdisciplinar aos casos estáveis, com risco semelhante, que possam participar de atividade em grupo. Embasada no compartilhamento das experiências das pessoas e no processo colaborativo para elaboração ou monitoramento do plano de cuidado individualizado. É uma intervenção programada, onde os profissionais não são os personagens centrais da atividade e não são realizadas palestras. Deve ser utilizado preferencialmente na APS podendo também ser utilizado no Centro de Especialidades.

**GRUPO OPERATIVO** – utilizado para mudança de hábitos de um grupo determinado, com condições de trabalhar em grupo. Tem duração, temas, tarefas e objetivos definidos e mensuráveis. Pressupõe a construção de vínculo e trocas de conhecimentos sobre qualidade de vida e processo saúde-doença, por isso é o método de eleição para ser utilizado na APS. É necessário um coordenador e um observador, habilitados para trabalhar nesse grupo. Não há palestras pelos profissionais de saúde.

**PLANO DE CUIDADO** – Ferramenta imprescindível para o manejo das condições crônicas, por permitir o cuidado interdisciplinar e agregar o cuidado profissional ao autocuidado apoiado. O objetivo é mudar da assistência prescritiva para o cuidado participativo. Trata-se de um roteiro documental compartilhado entre usuário atenção primária e secundária, que contempla diagnóstico biopsicossocial, definição da terapêutica, e intervenções para manutenção ou recuperação da saúde. Ele é indicado aos usuários com fatores de risco modificáveis, com condição crônica que demandem cuidados individualizados. Suas etapas compõem as ações de cuidado da equipe, além do autocuidado apoiado:

- Diagnóstico clínico e estratificação de risco;
- Diagnóstico das necessidades biopsicossociais e do conhecimento em saúde;
- Definição das metas clínicas (de acordo com a LC);
- Definição das intervenções (o usuário e equipe devem compreender);
- Definição das ações de educação em saúde;
- Elaboração do plano de cuidado apoiado;
- Monitoramento periódico de acordo com estratificação de risco ou detecção de novas condições clínicas.

O plano de cuidado é de propriedade da pessoa com DM, devendo esta, ter uma cópia, assim como a APS e AAE devem manter o registro e as atualizações do mesmo, compartilhando entre si essas informações. O modelo do plano de cuidado deve ser elaborado em conjunto pelas equipes da atenção primária e secundária, para se adequar à realidade de cada região.

**AUTOCUIDADO APOIADO** – intervenção educacional e de apoio realizada pela equipe para apoiar o usuário a se autocuidar. É indicada aos usuários que apresentem necessidade e interesse em mudar hábitos de vida. Suas etapas fundamentais são:

- Avaliação do conhecimento;
- Aplicação da entrevista para avaliar a prontidão para a mudança;
- Aconselhamento e orientação;
- Elaboração do Acordo do plano de ação com metas;
- Assistência e acompanhamento periódico do processo de mudança.

**Figura 5:** Exemplo de plano de autocuidado apoiado

Nome: _____  1. Meta: O quê? Onde? Quanto? Quando? Com que frequência? Exemplo: Essa semana irei caminhar na Praça JK durante 30 minutos, após o café da manhã, todos os dias.  2. As principais barreiras para alcanças essa meta são: _____  3. As ações que posso fazer para superar essas barreiras são: _____  4. Meu grau de confiança em alcançar a meta é (de 0, totalmente sem confiança, a 10, totalmente confiante)	Data: _____  5. Monitoramento  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Dia</th> <th style="text-align: left;">Checklist</th> <th style="text-align: left;">Comentários</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Segunda-feira</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Terça-feira</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Quarta-feira</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Quinta-feira</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sexta-feira</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sábado</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Domingo</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><i>*O plano de autocuidado apoiado deve ser elaborado assim que as fases de avaliação e aconselhamento forem concluídas. Deve ser pactuado com a pessoa, assinado por ela e pela equipe de saúde que presta assistência.</i></p>	Dia	Checklist	Comentários	Segunda-feira			Terça-feira			Quarta-feira			Quinta-feira			Sexta-feira			Sábado			Domingo		
Dia	Checklist	Comentários																							
Segunda-feira																									
Terça-feira																									
Quarta-feira																									
Quinta-feira																									
Sexta-feira																									
Sábado																									
Domingo																									

Fonte: Mendes 2012.

## 4.7 PLANO DE CUIDADO À PESSOA COM DM

Algumas questões devem ser monitoradas (Quadro 12) no manejo da pessoa com DM, pois o ideal é que ocorra o melhor cuidado possível diante do contexto que se realiza esse cuidado.

**Quadro 12:** Aspectos relevantes para o plano de cuidado à pessoa com DM

ASPECTO DO PLANO	OBJETIVOS E METAS	ORIENTAÇÕES DE CUIDADO
HÁBITOS DE VIDA	Alimentação saudável, prática regular de atividade física e abstinência de fumo.	Em todas as avaliações de saúde.
MEDIDAS CORPORAIS	Manter o peso saudável: IMC até 24,9 Kg/m <sup>2</sup> OU perda de 5 a 10% do peso se houver sobrepeso ou obesidade. Manter circunferência abdominal < 80 cm em mulheres e < 94 cm em homens ou redução se houver sobrepeso ou obesidade	Em todas as avaliações de saúde.
CONTROLE GLICÊMICO	Glicemia jejum e pré-prandial: < 110 mg/dl. Glicemia pós-prandial: < 140 mg/dl. HbA1c < 7%.	A glicemia pré e pós-prandial pode ser realizada na UBS ou no domicílio quando em uso de insulina.
PRESSÃO ARTERIAL	< 130/80 mmHg.	Em todas as avaliações de saúde.
CONTROLE LIPÍDICO	Colesterol total: < 200 mg/dl. LDL-colesterol: < 100 mg/dl (se doença vascular presente, LDL < 70 mmHg). HDL-colesterol: > 45 mg/dl. Triglicerídeos: < 150 mg/dl	Para maiores de 40 anos ou dislipidemia ou FRCV associados: iniciar AAS 100 mg/dia e sinvastatina 20 mg/dia (à noite) na ausência de contraindicações.
FUNÇÃO RENAL	TFG > 90 ml/min e relação albumina-creatinina < 30 mg/g em urina). ou Controle da doença renal diabética.	Estágio 0 - anual. Estágio 1 e 2 - semestral. Estágio 3, 4 e 5 – especialista.
RETINA	Fundoscopia normal. ou Controle de complicação microvascular retiniana.	Na ausência de retinopatia: encaminhar anualmente para avaliação com oftalmologista. Perda súbita de visão, suspeita de glaucoma ou descolamento de retina (flashes de luz, moscas volantes, escotomas ou sombras): Encaminhar imediatamente.
PÉ DIABÉTICO	Pulsos presentes e simétricos, ausência de deformidades. ou Controle de complicações neuropáticas ou vasculares, prevenindo úlceras e amputações.	De acordo com o risco do pé diabético. baixo - anual. moderado - 3 a 6 meses. alto - 1 a 3 meses. Orientações de cuidado com os pés e calçados.

SAÚDE MENTAL	Prevenção ou tratamento de transtornos mentais associados.	Estratificação de risco de saúde mental anual (Linha de Cuidado de Saúde Mental).
SAÚDE BUCAL	Prevenção ou tratamento de cáries e doença periodontal.	Estratificação de risco de saúde bucal anual (Linha de Cuidado de Saúde Bucal).
PLANEJAMENTO FAMILIAR	Promover o planejamento familiar. Reduzir o risco de complicações materno-infantis.	Orientar sobre importância do planejamento da gravidez. Conversar sobre risco gestacional e indicar métodos contraceptivos.

Fonte: Adaptado, Linha Guia DM Paraná (Paraná, 2018).

## 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.

- A redução de 5 a 10% do peso corporal associa-se à melhora significativa do controle metabólico e dos níveis de pressão arterial;
- O objetivo é alcançar uma perda sustentada e progressiva de 0,5 a 1 kg de peso por semana;
- A perda de peso induzida pelo tratamento clínico deve ser acompanhada de ajustes nas medicações, a fim de, se evitar quadros de hipoglicemia.

Dietas radicais não devem ser adotadas, pois perdas súbitas e intensas de peso são prejudiciais ao metabolismo pela grande perda de massa magra e consequente redução do gasto energético total, o que provavelmente aumenta a massa gorda após a dieta. Elas não fornecem os nutrientes de forma balanceada e são facilmente abandonadas. O retorno aos maus hábitos alimentares impede que os resultados alcançados se sustentem ao longo do tempo, causando frustração.

## 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. Quando associada aos demais componentes do cuidado é capaz de melhorar os parâmetros metabólicos como a hemoglobina glicada.

A educação em saúde é essencial, pois através do conhecimento ocorre a compreensão da influência dos alimentos na glicemia e prevenção de complicações. Isso pode ocorrer em grupos operativos e oficinas. A alimentação está ligada a aspectos psicossociais e culturais, sendo necessário incluir esse tema no processo educativo. Demais temas que podem ser abordados são:

- Adesão à alimentação saudável;
- Substituição de alimentos;
- Decisões em situações não rotineiras;
- Conscientização sobre a influência das escolhas alimentares no controle glicêmico;
- Prevenção de complicações agudas e crônicas.

A ingestão dietética recomendada aos indivíduos com DM é similar às recomendações definidas para a população geral. As orientações a respeito da alimentação devem respeitar os hábitos alimentares e socioculturais do indivíduo e sua família.

### Quadro 13: Orientações gerais sobre alimentação

Fracionamento e forma de preparo	Fracionar a alimentação em seis refeições, sendo três principais (ou maiores) e três lanches. Quanto à forma de preparo, preferir grelhados, assados ou cozidos. Legumes podem ser feitos no vapor ou crus.
Açúcar e adoçante	<p>O açúcar não eleva a glicemia de forma superior aos outros carboidratos quando ingerido em quantidades equivalentes, por isso ele pode ser inserido no contexto de uma alimentação saudável.</p> <p>Os alimentos diet, light ou zero não precisam ser utilizados de forma exclusiva, deve-se sempre respeitar as preferências e a condição econômica da família.</p> <p>Os adoçantes não são essenciais ao tratamento do DM, mas podem favorecer o convívio social em determinadas situações como aceitar um café ou chá com adoçante.</p> <p>Os adoçantes acessulfame K, aspartame, sacarina sódica e sucralose são considerados seguros para a população em geral e para as gestantes, se utilizados de acordo com as indicações da embalagem.</p>
Fibras alimentares	<p>As fibras melhoram a função intestinal, reduzem o risco de doenças cardiovasculares, auxiliam na manutenção de níveis adequados de glicemia.</p> <p>As principais fontes alimentares de fibras são frutas, verduras, legumes, feijão, lentilha, farinhas integrais, farelo de aveia, e cereais integrais como arroz integral e aveia.</p>
Vitaminas e minerais	<p>A alimentação deve ser variada. Diversificar as cores de frutas e vegetais, pois cada cor corresponde a um perfil nutricional específico.</p> <p>Consumir 2 a 4 porções de frutas (ao menos 1 cítrica). 3 a 5 porções de hortaliças cruas e cozidas.</p> <p>Não há evidências sobre benefício da suplementação de vitaminas e minerais em portadores de DM que não possuem deficiência (SBD 2015, grau de evidência A).</p>

## Sal

O consumo de sódio deve ser limitado a 2.000 mg/dia, o que equivale a 5 g de sal de cozinha. Na presença de hipertensão, redução ingestão de sódio para 1.500 mg por dia. Alimentos ricos em sódio: embutidos, conservas, enlatados, defumados, salgados de pacote, macarrão instantâneo, pipoca para micro-ondas, temperos em cubos ou sachês e molhos prontos. Os produtos diet ou light também podem conter teores elevados de sódio.

Os suplementos à base de ervas não são recomendados para pessoas com DM, pois podem apresentar interações medicamentosas.



## 5. PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES DO DM

O DM, não controlado, pode provocar algumas complicações agudas e, a longo prazo, complicações crônicas.

Dentre as complicações agudas do DM estão a descompensação hiperglicêmica aguda, com glicemia casual acima de 250 mg/dl, que, quando não controlada, pode evoluir para complicações mais graves como cetoacidose diabética e síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica, e a hipoglicemia, com glicemia casual inferior a 60 mg/dL. Essas complicações exigem ação imediata da pessoa, da família ou dos amigos, e do serviço de saúde para que a situação clínica não agrave (BRASIL, 2013).

Já as complicações crônicas, se manifestam ao longo do tempo de convívio com o DM e são referidas como microvasculares e macrovasculares. Nas microvasculares, específicas do DM, estão a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia diabética. E, as macrovasculares, mesmo não sendo específicas do DM, são mais graves nas pessoas acometidas e, constituem a principal causa da morbimortalidade associada ao DM. Sendo evidente então a necessidade de se integrar planos de prevenção e controle de doenças micro e macrovasculares (BRASIL, 2013).

### 5.1 COMPLICAÇÕES MACROVASCULARES

As doenças isquêmicas cardiovasculares não são específicas do DM, contudo ocorrem com maior frequência e são mais precoces em pessoas com a doença. Até o efeito protetor feminino, não está presente nas mulheres com DM (BRASIL, 2013).

As três grandes manifestações cardiovasculares (doença coronariana, doença cerebrovascular e doença vascular periférica) em geral, são semelhantes em pessoas com e sem DM. Entretanto, existem algumas particularidades, como a presença de neuropatia autonômica cardíaca no DM, que podem fazer com que a angina de peito e o IAM ocorram atipicamente na apresentação e na caracterização da dor, já as manifestações cerebrais de hipoglicemia podem mimetizar ataques isquêmicos transitórios e, por último, a evolução pós-infarto é pior nas pessoas com DM (BRASIL, 2013).

A doença arterial coronariana (DAC) pode manifestar-se nas pessoas com DM e não apresentar sintomas, assim, uma em cada cinco apresenta isquemia silenciosa, já uma em cada 15 sofre de isquemia grave. O risco de eventos coronarianos é de 4,7 a 13,8% por ano em pessoas não tratadas. A detecção precoce de DAC nessa população tem impacto no tratamento, podendo traduzir-se na redução de eventos cardiovasculares (SBD, 2018).

Alguns fatores de risco têm sido destacados no desenvolvimento das complicações macrovasculares, como: tabagismo, dislipidemia, hipertensão, hiperglicemia e obesidade central. A linha de cuidado deve articular-se no apoio às pessoas com DM, no controle destes fatores de risco. Tanto na suspensão do tabagismo, quanto na adoção de uma alimentação saudável e na realização de atividade física regular (BRASIL, 2013).

Na prevenção primária e secundária de eventos cardiovasculares as estatinas são efetivas. Devem ser indicadas a todas as pessoas com DM que tenham evidência clínica de doença aterosclerótica, independente do valor inicial do LDL. Quando não há doença cardiovascular, indica-se para pessoas com risco absoluto de eventos coronarianos >20% em 10 anos ou nas com >40 anos e um ou mais fatores de risco cardiovascular. Em pessoas com doença cardiovascular clínica, para a prevenção secundária é indicado o uso de terapia antiplaquetária. Já para as que não apresentam a doença, o ácido acetilssalicílico pode ser usado na prevenção primária de eventos cardiovasculares (BRASIL, 2013).

A pessoa com DM e hipertensão apresenta um quadro fisiopatológico que o estratifica com maior risco cardiovascular e renal, assim o controle da pressão arterial representa meta prioritária para a redução de risco. A diminuição dos valores pressóricos tem importante impacto na redução das complicações macro e microvasculares do DM tipo 2. (SBD, 2018). Um fator que deve ser observado no tratamento anti-hipertensivo de pessoas com DM é a presença de hipotensão postural como sinal de neuropatia autonômica. Frequentemente, essas pessoas apresentam níveis pressóricos mais elevados na posição de decúbito em relação ao ortostatismo, podendo beneficiarem-se da administração de medicação anti-hipertensiva antes de deitar (BRASIL, 2013).

A abordagem global e personalizada, o alcance de metas preconizadas para cada situação e a escolha adequada da estratégia de tratamento tem contribuído para a melhoria da qualidade e, principalmente, da expectativa de vida das pessoas com DM (SBD, 2018).

## 5.2 COMPLICAÇÕES MICROVASCULARES

Na prevenção das complicações microvasculares, o controle da hiperglicemia assume um importante papel. No entanto, os fatores de risco como fumo, hipertensão, dislipidemia, inflamação crônica e a disfunção endotelial, associados à doença aterosclerótica, também são fatores de risco para retinopatia, nefropatia e pé diabético.

A detecção precoce, pode ser um fator de prevenção da progressão das complicações microvasculares, com o objetivo de intensificar as intervenções e implementar novas terapias efetivas (BRASIL, 2013).

### 5.2.1 Nefropatia diabética

A taxa de filtração glomerular (TFG) e a excreção urinária de albumina (EUA), são os parâmetros para a classificação da doença renal crônica, em virtude da relação desses com complicações renais e mortalidade. A “nefropatia diabética” ocorre na presença de proteinúria detectável persistente, em geral associada a uma elevação da pressão arterial. A doença renal do DM, com elevação da EUA, pode acometer de 30 a 50% das pessoas com essa condição crônica. Em torno de 1/5 dos casos, verifica-se redução isolada da TFG. Em estudos realizados no Sul do Brasil, constatou-se que 37% das pessoas com DM tipo 2 e 34% das com DM tipo 1 apresentam aumento da EUA. No Brasil, o DM é a principal causa de doença renal crônica em programas de diálise, que está relacionada ao aumento da mortalidade por doença cardiovascular (SBD, 2018).

## Saiba mais

Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica no SUS. Link de acesso: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/marco/24/diretriz-cl-nica-drc-versao-final.pdf>

Na doença renal do DM, existe a possibilidade de TFG reduzida com EUA normal. Em até 60% das pessoas com DM tipo 1, pode haver perda precoce e acentuada da TFG (> 3,5 mL/min/ano) antes da manifestação de microalbuminúria. São essas pessoas que progredirão para a fase final da DRD (SBD, 2018).

A EUA e a TFG são preditoras independentes de doença cardiovascular e de mortalidade em pessoas com DM tipo 2. A Associação Americana de Diabetes recomenda, para avaliação da doença renal do DM, a estimativa da TFG e a medida da EUA. O rastreamento da doença renal do DM deve ser iniciado logo ao diagnóstico de DM nas pessoas com DM tipo 2 e após 5 anos do início nos casos de DM tipo 1.

A nefropatia diabética é classificada em fases: normoalbuminúria, microalbuminúria (ou nefropatia incipiente) e macroalbuminúria (nefropatia clínica ou estabelecida ou proteinúria clínica) de acordo com valores crescentes de excreção urinária de albumina (BRASIL, 2013). Recentemente, a albuminúria passou a ser classificada apenas como EUA normal ou EUA aumentada, esta última em substituição aos termos “microalbuminúria” e “macroalbuminúria”. Entretanto, esses termos ainda são muito utilizados (SBD, 2018). Já a KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes, que representa as diretrizes de nefrologia, confirma a modificação da nomenclatura, dividindo a EUA em três categorias: normal, aumentada e muito aumentada., com três valores de referência: albuminúria normal (< 30 mg/g = mg de albumina/g de creatinina), albuminúria elevada (30 a 300 mg/g) e albuminúria muito elevada (> 300 mg/g), as quais, fariam a correspondência com as faixas de micro e macroalbuminúria, respectivamente, mas reforçando o abandono do uso desses termos (SBD, 2018).

A Tabela 1 descreve os pontos de corte atualmente adotados para o diagnóstico de doença renal do DM com base em valores de albuminúria.

**Tabela 1:** Valores de albuminúria utilizados para o diagnóstico de doença renal do DM

Amostra casual de urina	Valores
Concentração de albumina	≥ 14 mg/L
Índice albumina-creatinina	≥ 30 mg/L
Amostra de urina de 24 horas	≥ 30 mg/24 h

Fonte: SBD (2018).

A redução do risco de desenvolver nefropatia, assim como, de sua progressão, está relacionada ao controle adequado da glicemia e da pressão arterial. As pessoas com DM tipo 1 podem reduzir em torno de 40% da progressão da complicação, com um controle metabólico intensivo (HbA1C <7%) (BRASIL, 2013).

As pessoas com hipertensão e com microalbuminúria persistente ou estágios mais avançados da nefropatia diabética devem ser tratados, tendo como parâmetro ideal a pressão arterial em torno de 130/80 mmHg. Os inibidores da enzima conversora de angiotensina ou fármacos que atuam no sistema renina angiotensina aldosterona, são os medicamentos de escolha. Os inibidores da enzima conversora de angiotensina e bloqueadores dos receptores da angiotensina reduzem a albuminúria. Em pessoas com microalbuminúria ou macroalbuminúria os bloqueadores dos receptores da angiotensina, podem reduzir em 27% o risco de insuficiência renal terminal e em 25% o risco da evolução da nefropatia. (BRASIL, 2013).

A abordagem também inclui, a manipulação de componentes da dieta, controle da dislipidemia e recomendação de suspensão do tabagismo. Intervenções múltiplas parecem ser eficientes na prevenção do desenvolvimento da nefropatia (BRASIL, 2013).

O rastreamento de nefropatia diabética deve ser feito em todas as pessoas com DM tipo 2 no momento do diagnóstico e para pessoas com DM tipo 1 cinco anos após o diagnóstico. O rastreamento precisa ser anual e baseado na medida da albuminúria e na estimativa da TFG. No caso de exame normal, este deve ser repetido anualmente. São exames de rastreamento:

- **Parcial de urina (jato médio):** indicado para identificação de proteinúria. Nos casos com proteinúria presente ao exame, deve-se afastar outras causas e repetir o exame em outra oportunidade. Caso persista a proteinúria, a pessoa deve ser encaminhada ao nefrologista. Na ausência de proteinúria, indica-se a pesquisa de microalbuminúria.

- **Excreção urinária de albumina (primeira urina da manhã):** para avaliação dos estágios precoces de lesão renal solicitar-se a albumina urinária e a creatinina urinária e faz-se a relação albumina/creatinina em amostra isolada de urina. Resultados com albuminúria anormal devem ser confirmados em duas de três amostras coletadas num intervalo de 3 a 6 meses, devido à variabilidade diária da EUA. (PARANA, 2018, SBD, 2018). Alguns fatores como exercício durante o período de coleta de urina, febre, insuficiência cardíaca, hiperglicemia grave e hipertensão arterial não controlada podem elevar os valores de EUA (SBD, 2018).

## 5.2.2 Retinopatia Diabética

Retinopatia diabética é considerada uma das causas principais de perda visual irreversível no mundo e a maior causa de cegueira na população entre 16 e 64 anos. Após dez anos de DM é comum a presença da perda de acuidade visual. Nas fases iniciais a retinopatia é assintomática, sendo necessário a realização de fundoscopia para o diagnóstico. Mais de 90% das pessoas com DM tipo 1 e 60% com DM tipo 2, apresentam algum tipo de retinopatia após 20 anos de DM. A gravidade da retinopatia aumenta com controle glicêmico inadequado e de acordo com o tempo de doença (SBS, 2018; BRASIL, 2013).

A retinopatia é classificada em retinopatia não proliferativa leve, moderada ou grave e retinopatia proliferativa. Sendo que o risco de perda de visão na retinopatia não proliferativa grave é semelhante ao da proliferativa, devendo ter os mesmos encaminhamentos (BRASIL, 2013).

Edema macular diabético, é outra complicação do diabetes, associada à diminuição importante da acuidade visual, sendo a principal alteração responsável por perda irreversível de acuidade visual, com prevalência de 7%. Catarata, glaucoma e outras patologias oculares também são frequentes e precoces em indivíduos com DM (SBS, 2018, BRASIL, 2013).

A manutenção de valores de HbA1c abaixo de 7% reduz o aparecimento de novos casos, retarda o seu aparecimento e diminui a taxa de progressão da retinopatia não-proliferativa leve para moderada.

A doença é progressiva e passa por um período assintomático, no qual é importante a avaliação e o diagnóstico para evitar alterações irreversíveis. Quando presentes, os principais sintomas são: vista embaçada, perda de visão e distorção das imagens. O aparecimento de sintomas, muitas vezes, decorre de situações como o edema de mácula e o descolamento de retina. Pessoas com DM e descolamento de retina podem relatar a percepção de focos luminosos, “moscas volantes”, sombras e escotomas. Já os quadros de glaucoma podem manifestar-se com dor ocular e halos luminosos no campo visual.

A detecção baseia-se no rastreamento periódico por meio da fundoscopia após dilatação pupilar. São recomendados exames periódicos e rastreamento de doenças oculares por médico oftalmologista, já que diagnóstico e tratamento precoces proporcionam melhores resultados visuais, menor custo econômico e social, além de melhor prognóstico em longo prazo. Todas as pessoas com DM tipo 2 devem ser submetidas ao rastreamento de retinopatia diabética no momento do diagnóstico. No DM tipo 1, recomenda-se começar as avaliações após 3 a 5 anos do início do DM ou depois do início da puberdade (BRASIL, 2013; SBD, 2018).

Além do controle metabólico e da pressão arterial, as pessoas com retinopatia grave ou proliferativa ou suspeita de edema macular diabético podem ser encaminhadas para o oftalmologista para avaliação da necessidade de fotocoagulação.

O controle da doença é avaliado pela acuidade visual, pelo estadiamento da classificação da retinopatia diabética e pela análise dos exames complementares (BRASIL, 2013; SBD, 2018).

### 5.2.3 Neuropatia diabética

A neuropatia diabética é a complicação crônica mais prevalente no DM, afetando mais de 50% das pessoas com a doença. Caracteriza-se pela presença de múltiplos sinais e sintomas, dependentes de sua localização em fibras nervosas sensoriais, motoras e/ou autonômicas. Ela pode variar de assintomática até fisicamente incapacitante (BRASIL, 2018; SBD, 2018).

Com a progressão da neuropatia, ela torna-se fator de risco para ulcerações nos pés, amputações e desequilíbrio ao andar, determinando, ainda, manifestações clínicas relacionadas com distúrbios cardiovasculares, da sudorese e dos sistemas geniturinário e gastrointestinal. As dores neuropáticas afetam a qualidade de vida da pessoa com DM, assim como, a possibilidade de morte súbita por arritmias cardíacas, que é uma ameaça a vida. Em fases iniciais, as anormalidades nos nervos periféricos são detectadas somente após testes especiais (BRASIL, 2018; SBD, 2018).

#### Neuropatias sensitivo-motoras

Polineuropatia simétrica distal é a forma mais comum de neuropatia diabética periférica e apresenta três estágios: inicial, sintomático e grave. O estágio inicial é, em geral, assintomático, mas pode haver diminuição de sensibilidade. No período sintomático ocorre perda de sensibilidade, dormência e, muitas vezes, parestesias e/ou dor. No estágio grave, há o envolvimento motor com limitação funcional e com potencial para ulceração nos membros inferiores (BRASIL, 2013).

#### Neuropatias focais

**Mononeuropatias:** são formas raras de início súbito, natureza assimétrica e de curso autolimitado. Exemplos de mononeuropatias com déficit motor são a paralisia facial, oculomotora e ciático-poplíteia; um exemplo de mononeuropatia sensitiva é a ocorrência de forte dor na região intercostal.

**Miorradiculopatia:** apresenta quadro clínico de dor e atrofia muscular intensa na cintura pélvica, nádegas e coxas com início insidioso.

**Neurites compressivas:** podem ocorrer síndromes como a do túnel carpal ou tarsal. São identificadas por dor e parestesias nas mãos, antebraços ou pés e por hipotrofia dos pequenos músculos das mãos e/ou dos pés (BRASIL, 2013).

#### Neuropatias autonômicas

**Cardiovascular:** pode ser assintomática por muito tempo. É caracterizada pela resposta anormal da frequência cardíaca a diferentes estímulos (respiração profunda, levantar-se do decúbito, manobra de Valsalva). Está associada à mortalidade cardiovascular, provavelmente por arritmias ou isquemia silenciosa, devendo-se suspeitar na ocorrência de taquicardia de repouso e/ou hipotensão postural.

Hipotensão postural: é muito comum e pode-se suspeitar na presença de náuseas, astenia, tonturas, alterações visuais e até síncope ao se levantar. O diagnóstico é confirmado quando há uma redução da pressão sistólica menor ou igual a 20 mmHg e/ou da diastólica menor ou igual a 10 mmHg 3 minutos após a mudança da posição deitada para de pé. Não existe tratamento específico.

**Gastrointestinal:** alterações do hábito intestinal são comuns na neuropatia autonômica. As formas mais graves são a gastroparesia – associada com anorexia, emagrecimento, dispepsia, náuseas e vômitos de estase –, e a enteropatia – manifestada por diarreia noturna, incontinência fecal, constipação. O diagnóstico é sempre de exclusão, deve-se investigar doenças do trato gastrointestinal, má absorção ou, até mesmo, uso de metformina, laxativos ou adoçantes, como o sorbitol. Após excluir outras causas, o tratamento é sintomático.

**Urogenital:** a bexiga neurogênica leva à retenção, incontinência e infecções urinárias. O diagnóstico pode ser feito na presença de resíduo vesical após a micção espontânea e deve-se suspeitar na presença de infecções urinárias de repetição, dilatação do sistema coletor renal ou perda de função renal. Devem ser orientadas manobras regulares de esvaziamento completo da bexiga (manobra de Crede). Também são complicações frequentes, no homem, a impotência e a ejaculação retrógrada, na mulher, podem ocorrer dispareunia e redução da libido.

**Neuropatia sudomotora:** anidrose plantar, com pele seca, fissuras e hiperqueratose nos pés, importante no surgimento das úlceras neuropáticas.

**Neuropatia pupilar:** causa hemeralopia ou dificuldade para visão noturna (BRASIL, 2013).

## 5.2.4 Pé Diabético

O Pé Diabético está entre as complicações mais frequentes do DM e suas consequências podem ser dramáticas para a vida da pessoa, desde feridas crônicas e infecções até amputações de membros inferiores, que são as mais graves e de maior impacto socioeconômico (BRASIL, 2013, 2016).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde apontam que 5% das pessoas com diagnóstico de DM há menos de dez anos e 5,8% das pessoas com diagnóstico de DM há mais de dez anos apresentam feridas nos pés. A amputação de membros ocorre em 0,7% e 2,4% dessas pessoas, respectivamente, um percentual bastante significativo, considerando a amputação uma complicação irreversível com implicações físicas, mentais e sociais extremas (BRASIL, 2016).

Chama a atenção que complicações evitáveis estejam, entre as mais frequentes causadas pelo DM, mesmo num contexto de expansão de serviços de saúde e de maior ênfase no cuidado as pessoas com doenças crônicas, a partir de estratégias como a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. O acompanhamento das pessoas com DM e a realização de exames periódicos dos pés, propiciam a identificação precoce e o tratamento

das alterações encontradas, possibilitando assim a prevenção de um número expressivo de complicações do Pé Diabético. (BRASIL, 2013).

Há evidências consistentes de que programas organizados, de avaliação e acompanhamento de pessoas com DM para lesões nos pés, reduzem as taxas de amputações, tendo em vista a gravidade desta complicação é fundamental, que a equipe de saúde da Atenção Básica/ Atenção Primária se organize para prover este cuidado à sua comunidade (BRASIL, 2016).

No pé diabético ocorre a presença de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica. As características clínicas variam de acordo com o comprometimento neurológico e/ou vascular. O comprometimento neurológico exclusivo caracteriza-se pelo pé quente, pulsos palpáveis, pele seca, calosidades, presença de vasodilatação e presença de dor neuropática (parestesia e disestesia) ou ausência de dor nos casos mais avançados. As principais complicações são as úlceras neuropáticas e a neuropatia de Charcot. Já o comprometimento vascular isquêmico exclusivo caracteriza-se pela diminuição ou ausência dos pulsos periféricos, pés frios e claudicação ou dor ao repouso nos casos mais tardios. O comprometimento misto (neuroisquêmico) caracteriza-se pela presença de uma mistura dos sinais e sintomas referidos acima (BRASIL, 2016).

**Quadro 14:** Classificação fisiopatológica do pé diabético, segundo sinais e sintomas.

<b>Pé Neuropático</b>	<b>Pé Isquêmico</b>
Pulsos amplos e simétricos	Pulsos diminuídos ou ausentes
Presença de calosidades, especialmente na planta dos pés	Calosidades ausentes
Presença de edema	Não há edema
Úlceras (quando houver) Localização: 1º e 5º metacarpos e calcâneo (posterior): Características redondas, com anel querostático periulcerativo, não dolorosas	Úlceras (quando houver) Localização: Latero-digital Características: sem anel querostático, dolorosas
Temperatura do pé: quente ou morno	Temperatura do pé: frio
Coloração normal	Cor pálida com elevação ou cianótica com declive
Pele seca e fissurada	Pele fina e brilhante
Dedo em garra, dedo em martelo, pé de Charcot ou outro	Deformidades ausentes
Sensibilidade diminuída, abolida ou alterada (parestesia)	Sensação dolorosa, aliviada quando as pernas estão pendentes

Fonte: Manual do pé diabético (Brasil, 2016).



O rastreamento do pé diabético deve ser realizado em todas as pessoas com DM tipo 2 no momento do diagnóstico, pelo médico ou pelo enfermeiro. É recomendado que toda pessoa com DM realize o exame dos pés anualmente, identificando fatores de risco para úlcera e amputação. 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. Durante a consulta médica e/ou de enfermagem, alguns aspectos da história são essenciais para a identificação das pessoas de maior risco para ulceração dos pés.

Algumas condições contribuem para a ulceração nos pés da pessoa com DM, sendo a neuropatia, geralmente, o evento inicial mais importante, levando à formação de úlceras. Além da neuropatia, a pressão plantar excessiva e o trauma repetitivo também são causas de úlcera nos pés. Alguns fatores de risco para úlcera nos pés são: Amputação prévia; Úlcera nos pés no passado; Neuropatia periférica; Deformidade nos pés; Doença vascular periférica; Nefropatia diabética (especialmente em diálise); Mau controle glicêmico; Tabagismo (BRASIL, 2013, 2016).

Na avaliação dos pés, deve ser realizada uma anamnese cuidadosa, pesquisando fatores de risco, presença de sintomas neuropáticos e vasculares, controle glicêmico e complicações. Após, inicia-se a inspeção dos calçados e meias, verificar se são apropriados, confortáveis e adequados.

O exame físico dos pés deve seguir **quatro** etapas:

**1. Avaliação da pele:** verificar características da pele, coloração, temperatura, hidratação, presença de lesões, áreas de pressão, edema, higiene e as unhas (corte, alterações).

**2. Avaliação musculoesquelética:** observar presença de deformidades que fazem pressão plantar, causando ruptura da pele. As mais comuns, a hiperextensão da articulação metarsofalangeana com flexão das interfalangeanas (dedo em garra) ou extensão da interfalangeana distal (dedo em martelo). A artropatia de Charcot acomete pessoas com neuropatia nos pés, apresenta eritema, calor, edema, perda da concavidade da região plantar com uma grosseira deformidade. Deve-se avaliar a necessidade de encaminhamento especializado.

**3. Avaliação vascular:** palpar os pulsos pedioso e tibial posterior registrando como presente ou ausente, observar a temperatura, os pelos, o estado da pele e dos músculos. Na ausência ou diminuição importante de pulso periférico, atrofia da pele e músculos, rarefação dos pelos, deve-se avaliar a necessidade de encaminhar a pessoa ao cirurgião vascular.

**4. Avaliação neurológica:** identificar a perda da sensibilidade protetora (PSP), que pode estar presente antes dos sintomas. Os testes clínicos são: monofilamento de 10 g (sensibilidade protetora plantar), diapasão de 128 Hz (sensibilidade vibratória), percepção de picada e reflexo aquileu. Recomenda-se que sejam utilizados, pelo menos, dois destes testes para avaliar a PSP. A literatura recomenda a utilização do teste com monofilamento de 10 g

associado a outro teste. Um ou dois testes anormais sugerem PSP e dois testes normais (e nenhum anormal) descartam a PSP. Os testes devem ser repetidos, pelo menos, três vezes, intercaladas com uma aplicação falsa. Um teste normal é quando a pessoa afirma que sente, no mínimo, duas das três repetições (BRASIL, 2013).

## Saiba mais

Detalhes da técnica podem ser verificados no “Manual do Pé Diabético” do Ministério da Saúde

Link de acesso: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf)

### Quadro 15: Organização do cuidado e conduta na avaliação/acompanhamento pé diabético.

Preferencialmente realizado na APS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação periódica do pé diabético;</li> <li>• Estratificação de risco;</li> <li>• Orientação para o autocuidado com o pé;</li> <li>• Manejo de condições menores associadas a risco de complicações, como micoses interdigitais, calosidades, unha encravada, infecções leves e moderadas, manejo da dor, entre outros.</li> </ul>
Idealmente realizado na APS pela equipe multiprofissional, podendo ser compartilhado por outros níveis de atenção.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação periódica do pé de maior risco devido a deformidades e/ou diminuição da sensibilidade plantar.</li> </ul>
Preferencialmente realizado na APS por equipe multiprofissional capacitada, mas podendo ser compartilhado com outros níveis de atenção.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de úlceras não complicadas (estágio A, grau 0 a 2).</li> </ul>
Obrigatoriamente compartilhado entre equipe multiprofissional com o angiologista/cirurgião vascular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Úlcera isquêmica ou neuroisquêmica (mista) (estágio C);</li> <li>• Úlcera sem resposta ao tratamento após quatro semanas;</li> <li>• Úlcera com necrose ou gangrena.</li> </ul>
Obrigatoriamente compartilhado entre equipe multiprofissional e o terapeuta ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformidades no pé com indicação de calçado especial.</li> </ul>
Obrigatoriamente compartilhado entre equipe multiprofissional e o ortopedista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformidades ósseas no pé com possível indicação cirúrgica;</li> <li>• Artropatia de Charcot.</li> </ul>
Encaminhamento com urgência para internação hospitalar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Úlcera profunda com suspeita de comprometimento ósseo ou de articulação (Grau 3);</li> <li>• Febre ou condições sistêmicas desfavoráveis;</li> <li>• Celulite (&gt; 2 cm ao redor da úlcera);</li> <li>• Isquemia crítica;</li> </ul>

Fonte: Adaptado Manual do pé diabético (Brasil, 2016).

## Quadro 16: Orientações sobre autoavaliação e autocuidado com os pés

<b>Autoavaliação dos pés</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar os achados de exame na avaliação;</li><li>• Orientar a autoavaliação diária dos pés;</li><li>• Orientar para procurar a equipe de saúde na presença de edema, fissuras, unhas encravadas, bolhas, calos, micose, dor, alterações na coloração da pele, úlceras, infecções, calor local e formigamento (parestesia)</li></ul>
<b>Cuidados com os pés</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavar os pés diariamente com água e sabão, usando água morna;</li><li>• Cortar as unhas em ângulo reto e lixar após o corte;</li><li>• Nunca cortar os cantos, secar bem os pés, com tecido macio, principalmente entre os dedos;</li><li>• Usar hidratantes diariamente, principalmente se a pele for seca, não passando o creme entre os dedos;</li><li>• Não usar bolsas de água quente nem fazer escalda-pés com água quente;</li><li>• Não usar fitas adesivas ou esparadrapos diariamente;</li><li>• Não remover calos ou mexer em úlceras, fissuras e unhas encravadas e sempre avisar a equipe de saúde sobre o surgimento dos mesmos.</li></ul>
<b>Cuidados com meias e calçados</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Não andar descalço em qualquer lugar (casa, jardim, praia, areia);</li><li>• Olhar os sapatos para verificar se há corpos estranhos (pedras, pregos ou qualquer outro objeto) ou palmilhas deformadas para evitar ferir os pés;</li><li>• Não usar sapatos apertados ou sem meias;</li><li>• Usar meias limpas e folgadas. Preferir meias de algodão e de cor clara;</li><li>• Usar sapatos novos por pouco tempo e aumentar o uso progressivamente até que se moldem aos pés.</li></ul>

Fonte: Linha Guia DM (Paraná, 2018).

## 6. INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO

O acompanhamento do DM é fundamental para o planejamento e organizações das ações. Devem considerar a presença dos casos, a atenção ambulatorial e hospitalar e os óbitos. Os indicadores de acompanhamento do DM em nível municipal/estadual e o cálculo estão apresentados a seguir.

### **Prevalência de DM**

Número de pessoas com DM com 18 anos ou mais/ População adulta ( $\geq 18$  anos) no município (x 100)

### **Proporção de pessoas com DM em acompanhamento ambulatorial**

Número de pessoas com DM cadastradas em determinado local, com, pelo menos, uma consulta médica e uma de enfermagem nos últimos 12 meses/ Número de pessoas com DM cadastradas no mesmo local e período (x 100)

### **Taxa de internações por DM na população adulta**

Número de internações por DM na população com idade entre 18 e 59 anos, em determinado local e período/população com idade entre 18 e 59 anos e mais, no mesmo local e período (x 1.000)

### **Proporção de internações por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas**

Número de internações por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas em determinado local e período / total de internações clínicas no mesmo local e período (x 100)

### **Taxa de mortalidade por DM e suas complicações na população adulta**

Número de óbitos por DM e suas complicações na população com idade entre 18 e 59 anos, em determinado local e período/População com idade entre 18 e 59 anos e mais, no mesmo local e período (x 1.000).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION – ADA. Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**. N.38 (Suppl 1), January 2015. Disponível em: <[http://professional.diabetes.org/admin/UserFiles/0%20%20Sean/Documents/January%20Supplement%20Combined\\_Final.pdf](http://professional.diabetes.org/admin/UserFiles/0%20%20Sean/Documents/January%20Supplement%20Combined_Final.pdf)>

\_\_\_\_\_. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**. n. 40(Suppl 1):S1-131, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Redes de Atenção à Saúde no Sistema Único de Saúde**. Brasília: DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. 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** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. 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, Ministério da Saúde, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual do pé diabético** : estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

DUNCAN, B. B. et al. Medicina Ambulatorial, Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population. **Horm Metab Res**. n. 43: p. 782-7.9, 2011

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**, 8th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2017.

Institute for Health Metrics and Evaluation, 2015. Disponível em <<http://www.healthdata.org/results/data-visualizations>> Acesso em: 30 ago. 2018.

MENDES, Eugênio Vilaça. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

Número do Diabetes no Brasil e no mundo. Disponível em: <<http://www.diabeticool.com/numeros-do-diabetes/>> Acesso em: 30 ago. 2018.

OMS. Organización Mundial de La Salud. **Es hora de actuar**. Informe de la Comisión Independiente de Alto Nivel de la OMS sobre Enfermedades No Transmisibles, 2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. Linha guia de diabetes mellitus/SAS e Ed. Curitiba: SESA, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES - SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018** / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio Sociedade Brasileira de Diabetes.. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. O que é Diabetes? Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes>> Acesso em: 12 set. 2018.

WHO. World Health Organization. **Diabetes**. Available in: <<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>> Access in: 12set. 2018.