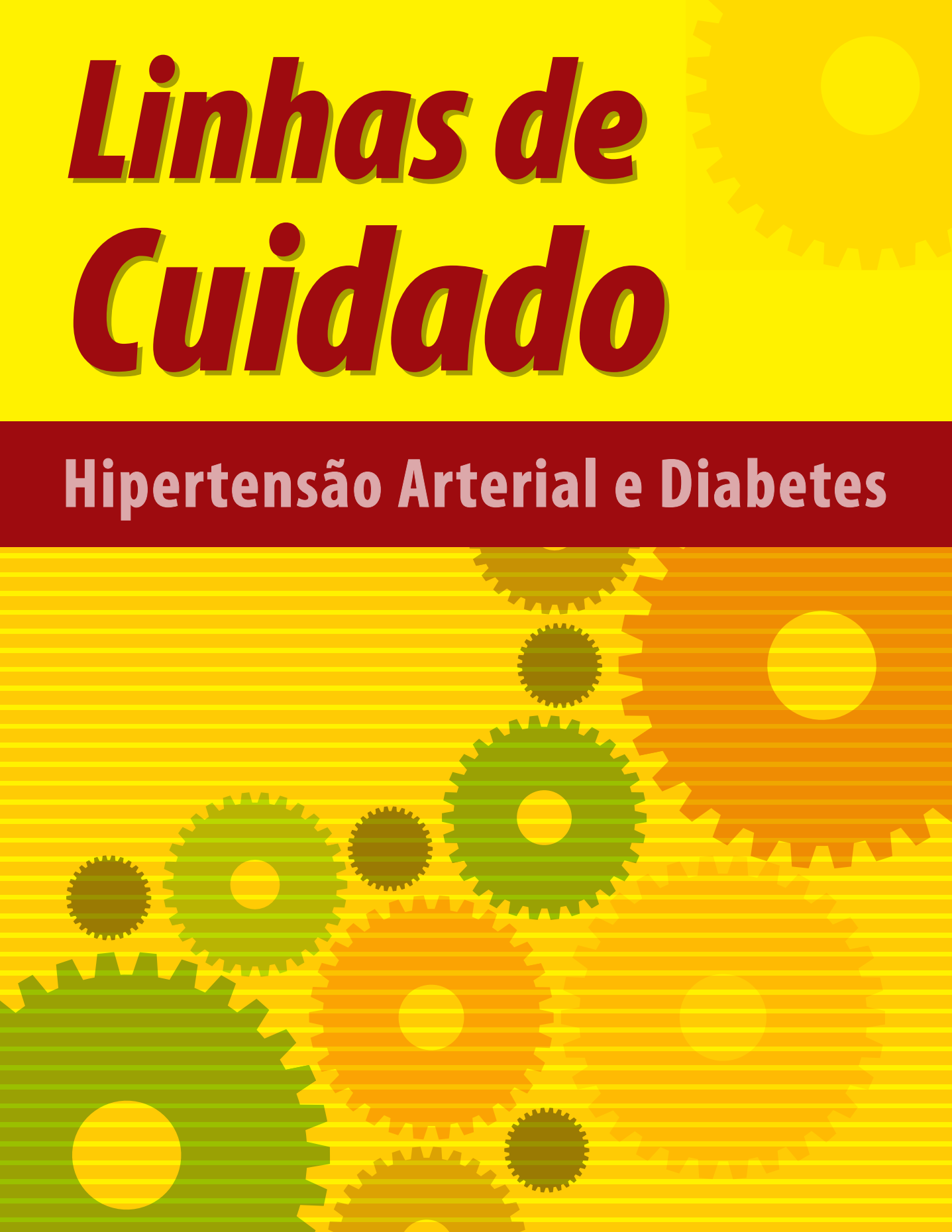
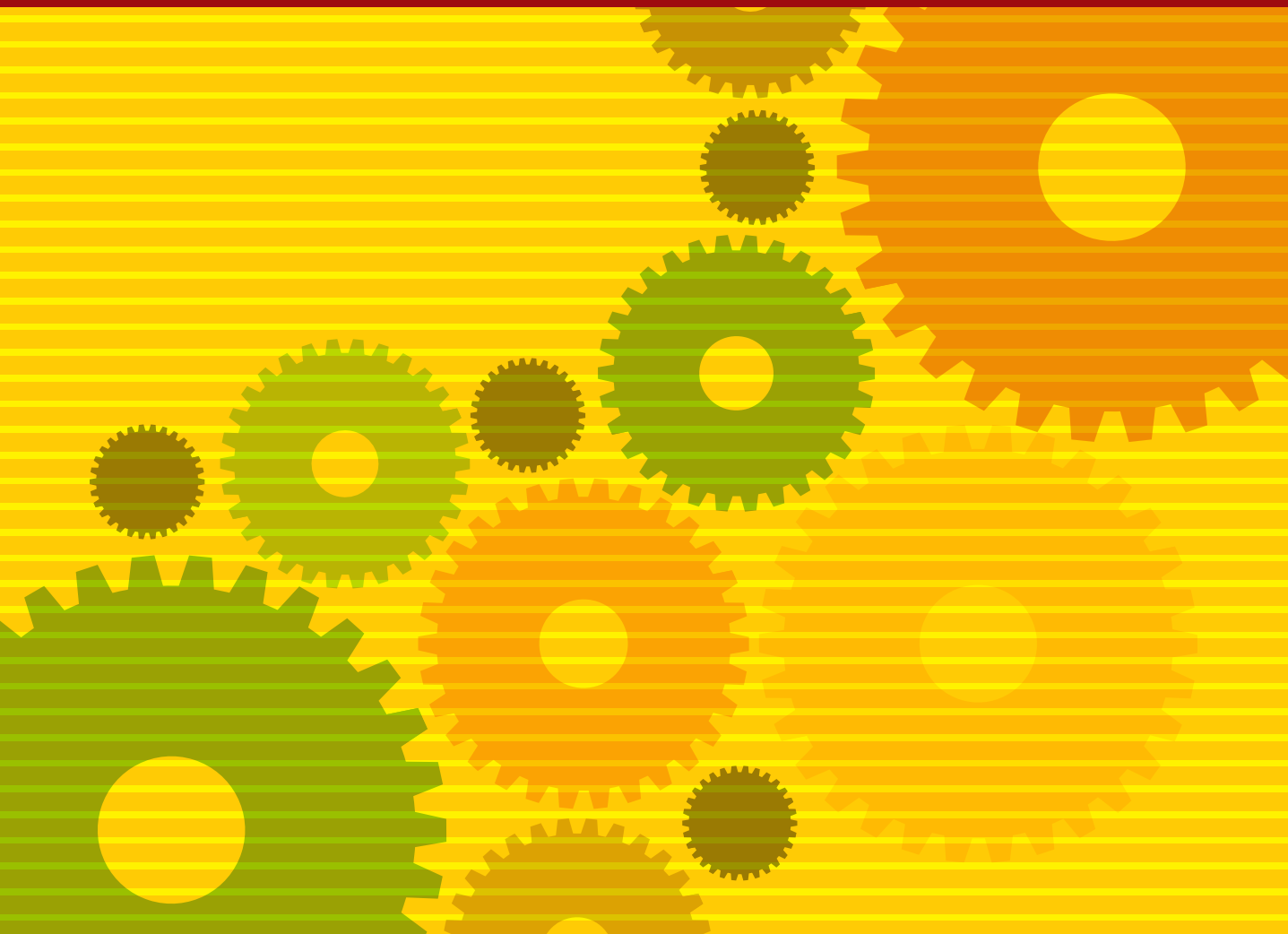


# ***Linhas de Cuidado***



**Hipertensão Arterial e Diabetes**





ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE  
Organização Mundial da Saúde – Representação Brasil

# ***Linhas de Cuidado***

**Hipertensão Arterial e Diabetes**

Brasília – DF  
2010

© 2010 Organização Pan-Americana da Saúde – Representação Brasil

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total dessa obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Tiragem: 1.ª edição – 2010 – 500 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – REPRESENTAÇÃO BRASIL

Setor de Embaixadas Norte, Lote 19

CEP: 70800-400 Brasília/DF – Brasil

<http://www.paho.org/bra>

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE DIADEMA-SP

Av. Antonio Piranga, 655 – Centro

CEP: 09911-160 Diadema/SP – Brasil

[www.diadema.sp.gov.br](http://www.diadema.sp.gov.br)

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Coordenação Nacional de Hipertensão e Diabetes – CNHD/DAB/SAS

SAF/Sul, Trecho 02, Lote 05/06 - Torre II, Auditório Sala 03 - Edifício Premium

CEP: 70070-600 Brasília/DF – Brasil

<http://www.saude.gov.br>

*Coordenação e editorial:*

Enrique Gil e Alfonso Tenório-Gnecco

*Elaboração técnica:*

Micheline Marie Milward de Azevedo Meiners

Aparecida Linhares Pimenta

Fátima Livorato

Douglas Schneider

Lidia Siqueira

*Revisão Técnica:*

Micheline Marie Milward de Azevedo Meiners

Aparecida Linhares Pimenta

Rosa Maria Sampaio Villa-Nova de Carvalho

*Capa e Projeto Gráfico:*

All Type Assessoria editorial Ltda.

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

#### Ficha Catalográfica

---

Organização Pan-Americana da Saúde.

Linhas de cuidado: hipertensão arterial e diabetes. / Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília:

Organização Pan-Americana da Saúde, 2010.

232 p.: il.

ISBN 978-85-7967-049-7

1. Atenção à Saúde 2. Hipertensão 3. Diabetes 4. Redes de Atenção 5. Melhoria da qualidade I. Organização Pan-Americana da Saúde. II. Título.

NLM: W 84.6

---

Unidade Técnica de Informação em Saúde,  
Gestão do Conhecimento e Comunicação da OPAS/OMS – Representação do Brasil

# Sumário

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Apresentação</b>                                                                 | <b>5</b>  |
| <b>Justificativa</b>                                                                | <b>7</b>  |
| <b>Finalidade, propósito e objetivos</b>                                            | <b>16</b> |
| <b>Marco lógico</b>                                                                 | <b>18</b> |
| <b>Resultados de Diadema para a Avaliação do Cuidado às Doenças Crônicas (ACIC)</b> | <b>24</b> |
| <b>Ferramenta de mudanças</b>                                                       | <b>29</b> |
| <b>Indicadores</b>                                                                  | <b>33</b> |
| <b>Fluxograma e Cronograma de Atividades</b>                                        | <b>35</b> |
| <b>Fluxogramas de atendimento de usuários no município de Diadema</b>               | <b>39</b> |
| 1. Hipertensão                                                                      | 41        |
| 2. Diabete                                                                          | 46        |
| 3. Alta de internação do pronto socorro ou hospital municipal                       | 50        |
| <b>Anexos</b>                                                                       | <b>53</b> |

**Anexo 1- Caderno de Atenção Básica 14:** prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica

**Anexo 2- Caderno de Atenção Básica 15:** hipertensão arterial sistêmica

**Anexo 3- Caderno de Atenção Básica 16:** diabetes mellitus

**Anexo 4- Integração da rede municipal de atenção**

**Anexo 5- Formulários**

- Questionário de Avaliação da Atenção às Doenças Crônicas (ACIC – versão 3.5)
- Folha de Compromisso da UBS para o Período de Ação
- Relatório Mensal de Progresso da UBS
- Ficha para Avaliação de Projetos Colaborativos que utilizam o Modelo de Cuidado de Doenças Crônicas – MCC



# **Apresentação**

Estimado Profissional de Saúde,

Um dos maiores desafios da saúde hoje em Diadema é melhorar a qualidade da atenção básica, e trabalhar com maior integração entre os serviços, construindo linhas de cuidado e avançando no sentido da integralidade.

Para enfrentar este desafio é necessário contar com trabalho interdisciplinar das equipes, investir na maior resolutividade das UBS, com oferta de ações diversas e que comprovadamente colaboram com a melhoria da qualidade de vida e autonomia dos pacientes nos seus processos de adoecimento, tais como acolhimento, grupos educativos, terapia comunitária, grupos de atividade física, atividades comunitárias, entre outros.

A implementação deste trabalho exige processos de Educação Permanente, que propõe mudanças das práticas profissionais baseadas na reflexão crítica sobre o processo de trabalho e incorporação de novos saberes no cotidiano das equipes.

Considerando o aumento expressivo da incidência e prevalência da Hipertensão Arterial e do Diabetes Mellitus, a Secretaria Municipal de Saúde de Diadema decidiu priorizar em 2010 a reorganização de linhas de cuidados destes pacientes em todo sistema local de saúde.

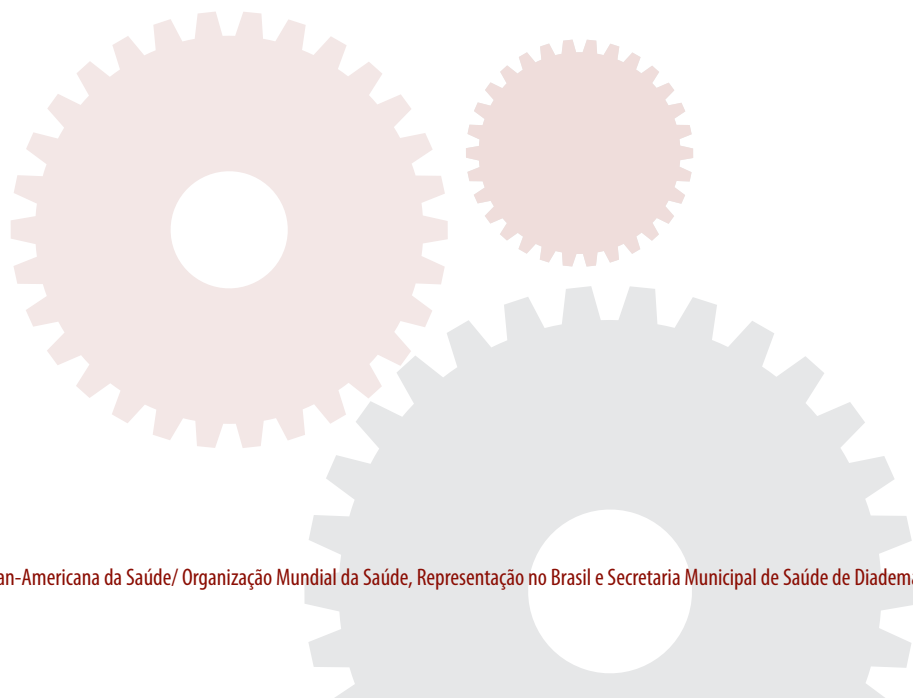
Baseado nos dados do VIGITEL 2008, pesquisa telefônica realizada pelo Ministério da Saúde em todas as capitais brasileiras, Diadema conta atualmente com uma população estimada de 71.037 pacientes portadores de Hipertensão Arterial e 17.557 pacientes portadores de Diabetes Mellitus, levando-se em conta a população com idade igual ou superior a 18 anos.

Com o estabelecimento de parcerias com o Ministério da Saúde, com a OPAS (Organização Pan-Americana de Saúde) e com a Faculdade de Medicina do ABC, iniciamos esse Projeto que visa o diagnóstico atual de nossos serviços, reorganização dos processos de trabalho, educação permanente e a pactuação de protocolos e condutas das equipes multiprofissionais.

Construir um novo paradigma no sentido de responsabilizar as equipes pelo cuidado integral, superando a idéia de que nosso papel é tratar determinadas patologias é parte essencial de nosso plano de trabalho.

Nosso objetivo com este projeto é melhorar o cuidado oferecido aos portadores de Hipertensão Arterial e do Diabetes Mellitus, realizando diagnóstico precoce, tratamento adequado, prevenção de seqüelas e diminuição de internações, através de projetos terapêuticos individualizados, com linhas de cuidados que permeiem todos os nossos serviços, e que contribuam para a autonomia dos pacientes.

**Aparecida Linhares Pimenta**  
Secretária de Saúde de Diadema





## Justificativa

O Plano Municipal de Saúde de Diadema 2009/ 2012 foi aprovado pelo Conselho Municipal de Saúde em 22/10/2009, e tem como finalidade estabelecer o que vai ser realizado na Saúde em Diadema no período de quatro anos, para garantir a atenção em saúde aos usuários, segundo os preceitos de universalidade, equidade e integralidade do SUS. No Plano está expresso o compromisso político com a estruturação e implantação das linhas de cuidado para DM e HA. Assim sendo, parte do texto do presente Projeto foi extraído do Plano de Saúde de Diadema, e complementado pela parceria com OPAS.

O Plano, além de aprofundar o diagnóstico da situação de saúde da população residente em Diadema e detalhar as diretrizes, objetivos e ações prioritárias a serem desenvolvidas pelos serviços, programas e setores do Sistema Municipal de Saúde de Diadema – SMSD, explicita as referências de Média e Alta Complexidade, de Urgência e Emergência, Hospitalar, e define as referências pactuadas regionalmente no Colegiado de Gestão Regional - CGR e na Programação Pactuada Integrada (PPI). O Plano de Saúde foi elaborado pelo Colegiado Gestor da SMSD, que é responsável pelo planejamento e gestão da Saúde no município e pela execução do Plano (PMD, 2010)

Diadema pertence à Região Metropolitana de São Paulo, mais especificamente à Região do Grande ABC, formada por sete Municípios: Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra e Diadema. Possui uma área total de 30,7 Km<sup>2</sup>, e apresenta uma densidade demográfica de 12.687 habitantes por Km<sup>2</sup>, uma das maiores do país. Para efeitos de comparação a Região do Grande ABC apresenta uma densidade demográfica de 3.078 habitantes por Km<sup>2</sup>, e a Região Metropolitana de São Paulo, 2.410 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Os dados no Censo 2000 mostram que a taxa de urbanização do município corresponde a 100%, e a taxa de alfabetização a 80,9%. No que diz respeito ao saneamento básico, 99,1% dos residentes recebem abastecimento de água público, 92,0% possuem rede esgoto e água pluvial e 99,6% têm coleta pública de lixo.

O município vem acompanhando a transição demográfica apresentada no Brasil, com mudanças rápidas na composição etária que evidenciam o envelhecimento populacional acelerado. A população residente estimada é de 397.734 habitantes, na proporção de 93,1 homens para cada 100 mulheres, segundo projeções divulgadas pelo DATASUS – IBGE, para o ano de 2009, como pode ser observado na tabela a seguir (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição demográfica do município de Diadema em 2009, por idade e sexo (segundo projeções DATASUS/IBGE)

| Faixa Etária   | Masculino | Feminino | Total   |
|----------------|-----------|----------|---------|
| 0 a 09 anos    | 34.116    | 33.095   | 67.211  |
| 10 a 19 anos   | 33.352    | 33.090   | 66.442  |
| 20 a 29 anos   | 36.950    | 39.289   | 76.239  |
| 30 a 39 anos   | 33.561    | 36.552   | 70.113  |
| 40 a 49 anos   | 24.747    | 27.780   | 52.527  |
| 50 a 59 anos   | 16.313    | 19.476   | 35.789  |
| 60 a 69 anos   | 8.354     | 9.997    | 18.351  |
| 70 a 79 anos   | 3.351     | 4.796    | 8.147   |
| 80 anos e mais | 1.035     | 1.880    | 2.915   |
| Total          | 191.779   | 205.955  | 397.734 |

Fonte: DATASUS/IBGE

Os dados dos censos de 1980 a 2000 mostram que no Brasil a proporção dos menores de 15 anos na população se reduziu de 38,2% para 29,6%. Em Diadema essa queda também foi observada visto que em 1980 a proporção de menores de 15 anos era de 37,8% e em 2000 passou para 28,45%.

Quanto às principais causas de internação hospitalar (morbidade) no município de Diadema, verifica-se que nos dois últimos anos (2007 e 2008) a distribuição foi muito semelhante: 1ª causa relacionada à gravidez, parto e puerpério com 20,7%, em 2007, e 20,6% em 2008; seguida das causas respiratórias com 12,8%, em 2007, e 12,7% em 2008; doenças circulatórias com 9,8%, em 2007, e 9,7% em 2008, e causas externas com 7,7% em 2007 e 8,7% em 2008.

No que se refere às doenças do aparelho circulatório houve predominância das insuficiências cardíacas com 20,21%, sendo a maioria em homens com idade acima de 50 anos, seguida de 15,71% de causas por doenças varicosas de membros inferiores em mulheres de 30 a 59 anos de idade, e 11,7% relacionadas a outras doenças isquêmicas do coração em homens com idade acima de 50 anos.

No caso de dados de mortalidade geral (tabela 2), segundo as causas mais frequentes, pode-se observar que as doenças do aparelho circulatório ocupam o primeiro lugar (35,4% em 2008) seguidos de causas externas e neoplasias.

**Tabela 2:** Mortalidade em residentes no município de Diadema, segundo causas mais frequentes por capítulo do CID-10, no período de 2004 a 2008

| Causa Capítulo<br>(CID 10)                     | Ano  |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|------------------------------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
|                                                | 2004 |       | 2005 |       | 2006 |       | 2007 |       | 2008 |       |
|                                                | Nº   | %     | Nº   | %     | Nº   | %     | Nº   | %     | Nº   | %     |
| II. Neoplasias                                 | 317  | 15,8  | 300  | 15,3  | 320  | 16,7  | 311  | 15,6  | 165  | 12,2  |
| IX. Doenças do aparelho circulatório           | 575  | 28,6  | 595  | 30,3  | 599  | 31,2  | 690  | 34,7  | 480  | 35,4  |
| X. Doenças do aparelho respiratório            | 205  | 10,2  | 192  | 9,8   | 197  | 10,3  | 193  | 9,7   | 154  | 11,3  |
| XI. Doenças do aparelho digestivo              | 127  | 6,3   | 119  | 6,1   | 130  | 6,8   | 118  | 5,9   | 74   | 5,5   |
| XX. Causas externas de morbidade e mortalidade | 396  | 19,7  | 409  | 20,9  | 321  | 16,7  | 296  | 14,9  | 181  | 13,3  |
| Outras causas                                  | 387  | 19,3  | 346  | 17,6  | 351  | 18,3  | 381  | 19,2  | 303  | 22,3  |
| Total                                          | 2007 | 100,0 | 1961 | 100,0 | 1918 | 100,0 | 1989 | 100,0 | 1357 | 100,0 |

Fonte: SEADE

Com relação às doenças do aparelho circulatório, 56% dos óbitos ocorreram no sexo masculino, sendo as doenças isquêmicas do coração responsáveis por 44,2% dos óbitos entre os homens e 33,4% entre as mulheres (tabela 3). Em ambos os sexos a mortalidade por essa causa é mais freqüente após 45 anos de idade.

**Tabela 3:** Mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório em residentes no município de Diadema, por sexo, segundo grupos mais significativos de causas (CID-10), no ano de 2007.

| CID-10                                    | Homens |       | Mulheres |       |
|-------------------------------------------|--------|-------|----------|-------|
|                                           | N      | %     | N        | %     |
| I20-I25 doenças isquêmicas do coração     | 173    | 44,2  | 100      | 33,4  |
| I60-I69 doenças cérebro vasculares        | 89     | 22,8  | 81       | 27,1  |
| I10-I15 doenças hipertensivas             | 18     | 4,6   | 24       | 8,0   |
| outras causas de doenças cardiovasculares | 111    | 28,4  | 94       | 31,4  |
| I00-I99 doenças do aparelho circulatório  | 391    | 100,0 | 299      | 100,0 |
| TOTAL GERAL                               | 690    |       |          |       |

Fonte: SEADE

Esse cenário local, também é observado no Brasil, onde a hipertensão arterial e o diabetes são responsáveis pela primeira causa de mortalidade (DCV) e, nas hospitalizações e procedimentos de alto custo do SUS, são responsáveis por grande parte de amputações de membros inferiores, diálises (representam mais da metade do diagnóstico primário em pessoas com insuficiência renal crônica que são submetidas à diálise) e procedimentos cardiovasculares.

A análise epidemiológica, econômica e social do número crescente de pessoas que vivem com ou em risco de desenvolver HA e DM estabelece a necessidade de estabelecer programas e políticas públicas de saúde que minimizem as dificuldades dessas pessoas, de suas famílias e de seus amigos, e propiciem a manutenção da sua qualidade de vida. Fatores de risco, como o aumento do sobrepeso, obesidade e sedentarismo e a mudança de estilo de vida da população observados nos últimos anos estão associados ao incremento na prevalência e complicações da HA e DM (OMS, 2005).

As ações integradas de prevenção e cuidado à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus ocorrem prioritariamente na atenção primária, que no Brasil se dá, principalmente, através da Estratégia de Saúde da Família (ESF), funcionando como a porta de entrada do Sistema de Saúde e onde as ações de caráter comunitário apresentam possibilidade de serem muito mais eficazes. Os processos de trabalho para produção do cuidado na ESF pressupõem que os profissionais de saúde capacitados trabalhem de forma inter-

disciplinar, que estabeleçam vínculos com os usuários e que se responsabilizem pela Atenção Integral dos cidadãos.

Quando se trata do cuidado de DCNT, o modelo tradicional, “hospitalocêntrico”, de organização dos serviços não consegue trazer a resolutividade e eficiência necessária à gestão. A proposta de Mendes (2009) é que o sistema de saúde seja organizado de forma a uma rede poliárquica, onde a atenção primária de saúde (APS) ocupe a posição central, devendo trabalhar de forma articulada e organizando a rede de atenção dentro de uma linha de cuidado pactuada entre todos os níveis envolvidos.

**Figura 1:** Organização poliárquica em rede



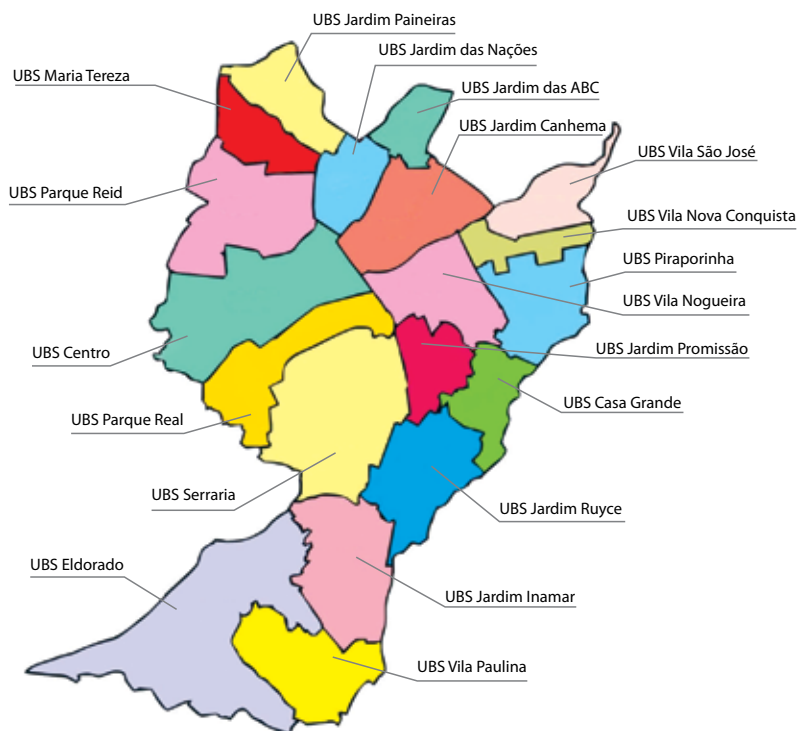
Fonte: Mendes, 2009

O Sistema Municipal de Saúde de Diadema está estruturado da seguinte maneira:

- 19 Unidades Básicas de saúde – UBS com 67 equipes de Saúde da Família, 44 equipes de saúde bucal, e 6 Núcleos de Apoio em Saúde da Família – NASF (ver figura 1 abaixo a distribuição territorial no município);
- 03 Unidades de Pronto Atendimento- UPA;
- Um Pronto Socorro Central, que funciona no prédio do Quarteirão da Saúde;
- Um Hospital Municipal de 206 leitos, com Pronto Socorro;
- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência- SAMU
- Quarteirão da Saúde, onde funcionam o Centro Médico de Especialidades ( CEMED), o Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), o Laboratório Municipal de Análises Clínicas, Serviço de Fisioterapia e Reabilitação; Serviços de Apoio Diagnóstico, Centro Cirúrgico;
- Três Centros de Atenção Psicossocial – CAPS tipo III;
- Um CAPS de Alcool e Drogas;
- Um CAPS Infantil;
- Centro de Referência em DST/AIDS e Hepatites;
- Centro de Referência de Saúde do Trabalhador;
- Vigilância à Saúde: Vigilância Sanitária e Vigilância Epidemiológica;
- Centro de Controle de Zoonoses;
- Setor de Transporte de Pacientes;
- Central Municipal de Regulação, Avaliação, Controle e Auditoria

Para construir, equipar e colocar em funcionamento esta ampla e complexa rede de serviços, o município vem investindo valores significativos de seu orçamento próprio em Saúde – em torno de 30%, o que representa o dobro do percentual definido na emenda Constitucional 29.

**Figura 2:** Mapa das áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de diadema



Os serviços e ações oferecidas nesta rede de Atenção à Saúde são desenvolvidas por cerca de 4000 profissionais, incluindo 550 médicos, 293 enfermeiros, 550 profissionais de nível universitário de outras categorias; 1.000 auxiliares e técnicos de enfermagem, 450 agentes comunitários de saúde, 500 administrativos, entre outros.

O grande desafio do SUS de Diadema hoje é investir na melhoria da qualidade da atenção oferecida à população, aperfeiçoando o acolhimento dos usuários, aumentando a resolutividade em toda a rede de serviços, incentivando a responsabilização dos profissionais e equipes de saúde pelo cuidado dos pacientes, integrando os serviços através de linhas de cuidado e maior articulação entre os vários níveis do sistema local de saúde. Neste sentido a qualificação da atenção aos usuários com DCNT é fundamental, tendo em vista a morbimortalidade do município.

Para esta qualificação a Secretaria Municipal da Saúde de Diadema estará combinando estratégias de capacitação para todos os profissionais de saúde, de pactuação das linhas de cuidado na rede de atenção e de planificação de ações/ intervenções. Na capacitação, foi iniciado a implementação do Telessaúde no mês de março de 2010, em articulação com o Núcleo de São Paulo, estruturado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Já foram realizadas as capacitações das equipes de todas as UBS, para que os profissionais possam acessar e utilizar os recursos do programa. Nessa etapa de implementação a SMS centrou suas demandas por cursos e capacitações nos temas da Hipertensão Arterial e da Diabetes. Para apoiar o desenvolvimento de todo o projeto a SMS criou um grupo assessor formado com profissionais de toda a rede municipal para elaboração de propostas e operacionalização da integração entre os vários níveis do Sistema (Anexo 4).

O modelo de gestão que hoje se apresenta como mais apropriado para o cuidado de doenças crônicas, por ter sido validado e estar sendo utilizado em mais de 10 países, é o Modelo de Cuidado de Doenças Crônicas (MCC) desenvolvido por Wagner e colaboradores no *MacColl Institute for Health Innovation de Seattle*, EUA. Esse modelo identifica como elementos essenciais de um sistema de saúde, para incentivar a alta qualidade do cuidado: a comunidade, a organização do sistema de saúde; o apoio ao autocuidado; o desenho da linha de cuidado para a gestão integrada, o apoio à decisão clínica e o sistema de informação clínica (WARNER, 1998; OMS, 2003).

O MCC faz uma abordagem organizacional da gestão integral de pessoas com doenças crônicas e avalia-se que poderá ser utilizado em municípios brasileiros para a implementação de atividades de estruturação, capacitação e avaliação de linhas de cuidado. Por este motivo se propôs como modelo a ser desenvolvido no projeto em Diadema, que contará com o apoio e a cooperação técnica da OPAS e do Ministério da Saúde, que estarão colaborando tecnicamente nas suas etapas de implementação.



## **Referências Bibliográficas**

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. Belo Horizonte, Escola de Saúde Pública de Minas Gerais, 2009

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Brasília, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Prevenção de doenças crônicas: um investimento vital. Brasília, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIADEMA. Plano Municipal de Saúde de Diadema 2009/2012. Diadema, 2010

WAGNER, E. H. Chronic disease management: what will take to improve care for chronic illness? Effective Clinical Practice, 1: 2-4, 1998.

## **Finalidade, propósito e objetivos**

O Brasil detém uma forte estrutura para integrar a prevenção e controle do diabetes e hipertensão, com protocolos estabelecidos e um sistema nacional de cadastro de pessoas com diabetes. O Ministério da Saúde prioriza entre suas ações do Mais Saúde a estruturação de redes de atenção, assim como ações de prevenção e atenção do diabetes e da hipertensão, uma vez que representam para estados e municípios um alto custo, devido ao aumento da prevalência das DCNT e suas complicações na população, assim como da morbidade e mortalidade associadas a estas enfermidades. Os problemas de saúde como a HA e DM, que demandam atendimento na AB são em geral pouco estruturados, estão relacionados com o modo de viver das comunidades e não respondem favoravelmente somente à oferta de “consultas médicas - exames de apoio diagnóstico – medicamentos”. Para enfrentar e resolver estes problemas as equipes de saúde devem trabalhar de maneira interdisciplinar, utilizando conhecimentos dos vários núcleos profissionais para, por meio de uma clínica ampliada e a regulação com a atenção especializada e os serviços de urgência e emergência, criar um campo compartilhado de “saber fazer” que contribua para melhorar o quadro de morbimortalidade e a qualidade de vida da população.

### **Finalidade**

Expandir a capacidade da estratégia de saúde da família (ESF) em DCNT em Diadema e qualificar a rede de atenção à saúde através da gestão integral de linhas de cuidado.

### **Propósito e objetivos**

Fortalecer e qualificar o cuidado às pessoas com hipertensão e diabetes na Atenção Básica, gerindo e regulando de forma integrada suas ações com os serviços especializados, de Urgência e Emergência, garantindo a avaliação contínua e a melhoria da gestão do cuidado, através do enfoque multiprofissional e integral, por meio de cooperação técnica e compartilhamento de experiências.

Os objetivos são:

1. utilizar o conceito de território como base para a gestão municipal de saúde na linha de cuidado de hipertensão e diabetes: identificar debilidades, planejamento local e para o enfrentamento dos principais problemas de saúde;
2. atualizar e qualificar os profissionais de saúde da atenção primária na prevenção e cuidado ao diabetes e à hipertensão;
3. construir, em conjunto com os pacientes, estratégias para adquirirem graus crescentes de autonomia para lidarem com seus processos de adoecimento;
4. utilizar o conceito de vulnerabilidade psicossocial para trabalhar a promoção e prevenção da HAS e DM;
5. promover a disseminação de informações sobre a doença e seus fatores de risco para a população visando promoção da saúde e prevenção das referidas doenças;
6. avaliar continuamente a qualidade do cuidado em diabetes e hipertensão na atenção primária;
7. estimular a formulação de soluções através da colaboração dos profissionais das equipes de saúde locais, com elaboração de modelos para a gestão do cuidado para a prevenção e controle de hipertensão e diabetes com base no Modelo de Cuidados de Doenças Crônicas (MCC);
8. integrar as ações de APS com os demais níveis do Sistema, mediante as linhas de cuidado.

## Marco lógico

|                      | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FONTES DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                            | ATIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FIM                  | Expandir a capacidade da estratégia de saúde da família (ESF) em DCNT em Diadema e estruturar a rede de atenção à saúde através da gestão integral de linhas de cuidado.                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PROPÓSITO            | Fortalecer e qualificar o cuidado às pessoas com hipertensão e diabetes na Atenção Básica, gerindo e regulando de forma integrada suas ações com os serviços especializados, de Urgência e Emergência, garantindo a avaliação contínua e a melhoria da gestão do cuidado, através do enfoque multiprofissional e integral, por meio de cooperação técnica e compartilhamento de experiências |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| RESULTADO ESPERADO 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade técnica municipal para a gestão da linha de cuidado do diabetes e hipertensão melhorada, utilizando o Modelo de Cuidados de Doenças Crônicas (MCC)</li> </ul>                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>ACIC aplicado nas UBS e planos de ação municipal desenvolvido</li> <li>UBS capacitadas no Modelo de Cuidado de Doenças Crônicas (MCC);</li> <li>Fluxogramas de atendimento e protocolos de regulação para HA, DM e obesidade implementados na rede de atenção municipal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento consolidado contendo a compilação das avaliações por UBS.</li> <li>Relatório da oficina de capacitação.</li> <li>Relatório de gestão da SMS de Diadema, contendo resultados dos fluxos de atendimento e dos protocolos de regulação.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A1.1 - 01 Oficina municipal para sensibilização para o projeto.</li> <li>A1.2 – Aplicação do questionário ACIC nas UBS, para avaliação da atenção à HA e DM.</li> <li>A1.3 – 1 Oficina com especialistas municipais e 1 oficina com gerentes das UBS para elaboração de plano de ação.</li> <li>A1.4 – 03 Sessões de Aprendizagem regionais para desenvolvimento, implementação e avaliação dos planos de ação.</li> <li>A1.5 – Oficina Municipal para Avaliação e apresentação de experiências locais</li> <li>A1.6 - Disseminar as experiências através de documentos técnicos</li> </ul> |

*Considerações/ Suposições: Mudanças no cenário político municipal*

|                      | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                            | INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FONTES DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                              | ATIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESULTADO ESPERADO 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A rede de urgência e emergência, atenção hospitalar (AH) e atenção especializada (AE) integradas à linha de cuidado de HÁ e DM, com participação da Central Municipal de Regulação</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conduitas das equipes do HMD e do PS pactuadas para elaboração do relatório de alta hospitalar e encaminhamento à UBS;</li> <li>Revisados, pactuados e implantados protocolos de regulação do acesso às especialidades médica do Quarteirão da Saúde, assim como os de retorno às UBS's</li> <li>Profissionais de saúde capacitados nas condutas e protocolos desenvolvidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conduitas pactuadas disponíveis para toda a rede de saúde da SMS</li> <li>Protocolos de acesso ao Quarteirão de Saúde disponível para toda a rede de saúde da SMS</li> <li>Relatórios de oficinas de capacitação</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A2.1 — Reuniões para o desenvolvimento e validação de condutas para equipes do HMD e PS na alta de pacientes com DM e HÁ (relatório de alta e encaminhamento à UBS).</li> <li>A2.2 — Reuniões para revisão dos protocolos de acesso para os serviços especializados, coordenadas pela Central de Regulação.</li> <li>A2.3 — Disponibilização das condutas e protocolos para a rede de saúde.</li> <li>A2.4 — Realização de oficinas de capacitação em cada um dos serviços</li> <li>A2.5 — Acompanhamento e monitoramento dos encaminhamentos, referência e contra-referência nas UBS, pela CAB e Central de Regulação.</li> </ul> |

\* Considerações/ Suposições: Mudanças no cenário político municipal

|                      | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                              | FONTES DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                    | ATIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESULTADO ESPERADO 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de cadastro e acompanhamento de usuários com DM e HA da SMS de Diadema desenvolvido e disseminado, para monitoramento e avaliação contínua da qualidade da atenção, articulado ao SIS-HIPERDIA (transferência de cadastros e indicadores).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de Cadastro e acompanhamento desenvolvido e disseminado;</li> <li>Profissionais de saúde capacitados no sistema desenvolvido;</li> <li>Sistema desenvolvido compatível e alimentando o módulo de monitoramento do SIS-HIPERDIA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema disponível para instalação on-line no site da SMS</li> <li>Relatórios de oficinas de capacitação</li> <li>Relatório do HIPERDIA de número de cadastros do município de Diadema</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A3.1 – Desenvolvimento e validação (teste piloto) do sistema de cadastro e acompanhamento de usuários com DM e HA para SMS de Diadema</li> <li>A3.2 – Seleção de indicadores mínimos para o monitoramento de qualidade e formulação de relatório mensal.</li> <li>A3.3 – Disponibilização do sistema nas UBS</li> <li>A3.4 – Realização de oficinas de capacitação no sistema</li> <li>A3.5 – Exportação do banco de dados do sistema municipal para o SIS-HIPERDIA, do DATASUS/ MS</li> <li>A3.6 – Disponibilização de relatórios técnicos de avaliação contínua de qualidade do cuidado</li> </ul> |

\* Considerações/ Suposições: Mudanças no cenário político municipal

|                      | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FONTES DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ATIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESULTADO ESPERADO 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Educação permanente em Hipertensão e Diabetes para os profissionais de saúde da AB, AH e AE estruturada e expandida e voltada para discussão de vulnerabilidade psicossocial, autonomia e autocuidado, através da utilização de espaços virtuais e presenciais em coordenação com ações da SES e MS.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambiente Virtual de Educação à Distância (AVEA), materiais de apoio para pacientes e protocolos de cuidado disponíveis para profissionais de saúde</li> <li>Protocolo com critérios de vulnerabilidade, diretrizes e fluxo de atendimento das situações de violência implantados na rede de APS.</li> <li>Plano de capacitação dos profissionais desenvolvido</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>AVEA revisado e disponibilizado no Telessaúde</li> <li>Materiais de apoio para o autocuidado impressos disponíveis no site do MS.</li> <li>Publicação do projeto impressa com protocolos de cuidado para HA, DM.</li> <li>Protocolos c/. critérios de vulnerabilidade impressos e disponíveis nas UBS.</li> <li>Relatórios técnicos da capacitação elaborados e certificados de participantes distribuídos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A3.1 – Desenvolvimento A4.1 – Disponibilizar o conteúdo do AVEA, para os profissionais de saúde da SMS de Diadema.</li> <li>A4.2 – Distribuir materiais de apoio para pacientes e profissionais (Identificação de materiais existentes e elaboração de publicação para as UBS)</li> <li>A4.3 – Realizar módulos presenciais e à distância no AVEA para profissionais de saúde – HA, DM, etc.</li> <li>A4.4 – Planejar e promover campanha para o Dia Mundial do Diabetes 2010, com materiais para “advocacy”.</li> <li>A4.5 – Disseminar as experiências através de documentos técnicos</li> </ul> |

\* Considerações/Suposições: Mudanças no cenário político municipal ou da Universidade tronco da telessaúde

## Estrutura do projeto

A organização do projeto consistirá de um comitê executivo, um comitê consultivo de especialistas locais e nacionais, um coordenador geral, consultores técnicos contratados e pontos focais locais.

Durante os primeiros 2 meses do projeto, será criada a infra-estrutura necessária para o desenvolvimento das atividades propostas e a elaboração do plano de trabalho.

**Coordenação Geral:** Terá a função de assegurar a sustentabilidade política-estratégica do projeto no município de Diadema e articular com as diferentes instâncias da SMS. Dra. Aparecida Pimenta, Secretária de Saúde.

**Comitê Executivo:** Terá como função planejar e tomar as decisões sobre o projeto e assegurar o cumprimento dos processos de acordo ao cronograma de atividades estabelecido. O comitê terá como membros Secretária/SMS Diadema, CAB/SMS, Regulação/SMS, Quarteirão da Saúde/SMS, CNHD/MS e OPAS/OMS – Brasil.

**Comitê Consultivo de Especialistas:** Membros deste comitê incluem especialistas da área de diabetes, hipertensão, nefrologia, educação, etc. Este comitê apoiará o comitê executivo na tomada de decisões relativas ao projeto, proporcionará e validará materiais técnicos, educativos etc, necessários para o desenvolvimento do projeto.

**Grupo de Coordenação Local:** Terá como funções coordenar as diferentes ações e atividades estabelecidas pelo comitê executivo e relacionadas aos resultados esperados, de forma a garantir o cumprimento do cronograma, supervisionar as atividades dos apoiadores, elaborar os relatórios técnicos do projeto e garantir a disseminação de documentos e experiências por meio de diferentes veículos de comunicação.

**Grupo de Apoiadores das UBS:** Profissionais da CAB responsáveis pelo desenvolvimento de atividades com as Unidades de Saúde, como oficinas e levantamentos locais. Darão assessoria ao Grupo de Coordenação Local na supervisão e monitoramento dos compromissos e metas assumidos pelas UBS para os períodos de ação do projeto, apoio aos gerentes de UBS no preenchimento dos relatórios mensais, o



preenchimento das fichas de avaliação de progresso e a coordenação de oficinas e reuniões locais.

**Pontos Focais locais:** Profissionais de saúde das Unidades Básicas de Saúde, inseridos no projeto e terão como função desenvolver as atividades no nível local, coordenando os planos de ação, as estratégias de capacitações locais, os grupos terapêuticos de pacientes.

# Resultados de Diadema para a Avaliação do Cuidado às Doenças Crônicas (ACIC)

## Uma ferramenta prática para medir a melhoria da qualidade

Os sistemas de saúde requerem ferramentas práticas de avaliação para guiar os esforços de melhoria da qualidade e para avaliar mudanças feitas na atenção às doenças crônicas. Em resposta a esta necessidade, desenvolveu-se o Questionário de Avaliação da Atenção a Doenças Crônicas (Assessment of Chronic Illness Care - ACIC) (Bonomi e outros, 2002).

O ACIC é proposto para ser utilizado por equipes de saúde para: (1) identificar áreas para a melhoria da atenção em doenças crônicas antes da implementação de ações/ projetos de melhoria de qualidade, e (2) avaliar o nível e a natureza das melhorias feitas em resposta às intervenções adotadas.

O questionário ACIC derivou de intervenções específicas, baseadas em evidência, para os seis componentes do modelo de atenção para doenças crônicas, conforme figura 3 (recursos da comunidade, organização do sistema de saúde, apoio para o auto-cuidado, desenho da linha de cuidado, suporte para decisões clínicas e sistema de informações clínicas) (Wagner, 1998). Como o modelo, o ACIC aborda os elementos básicos para melhorar o cuidado às doenças crônicas na comunidade, no sistema de saúde, na prática clínica e no nível do paciente.

**Figura 3:** Modelo de cuidado para doenças crônicas



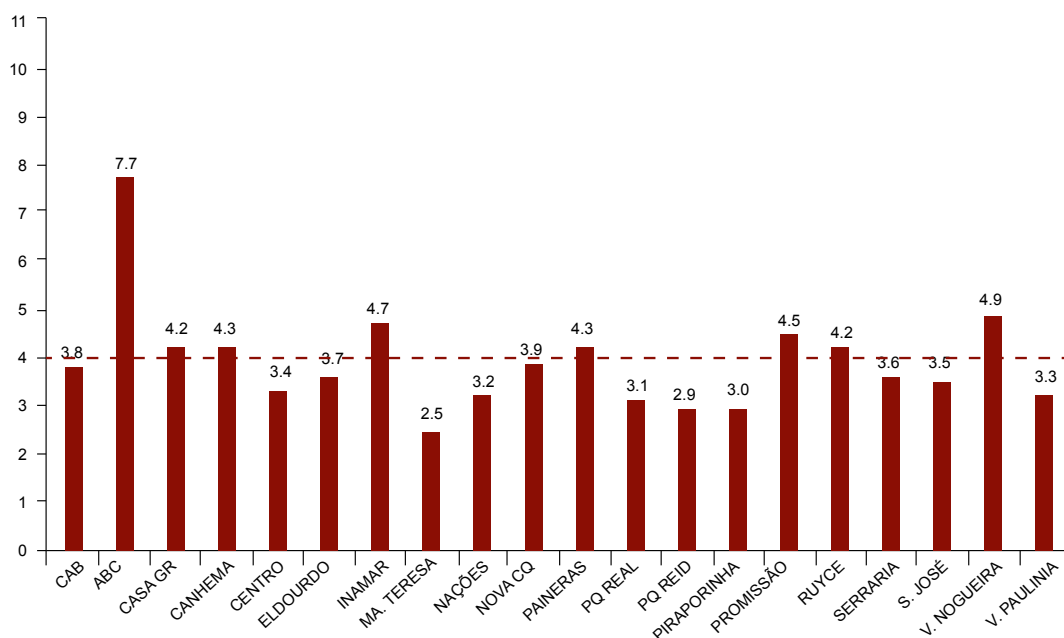
A atividade de avaliação foi realizada através do preenchimento do questionário ACIC Versão 3.5 por todas as 19 unidades básicas de saúde (UBS) e pela Coordenação da Atenção Básica da SMS de Diadema durante o mês de dezembro de 2009.

Os resultados demonstram uma perspectiva de um local (UBS) e municipal (CAB/SMS), quanto à disponibilidade dos serviços que se oferecem nas unidades de saúde para o cuidado das pessoas com hipertensão e diabetes e estão representadas por valores que variaram de 0 a 11, onde "0" corresponderia a não desenvolvido e "11" plenamente desenvolvido, com estágios que são representados pelos níveis D, C, B ou A (3 em cada nível).

Conforme pode ser observado no Gráfico 2, existem resultados bastante discrepantes entre as unidades - valores compreendidos entre 2,5 e 7,7 -, que devem refletir o processo

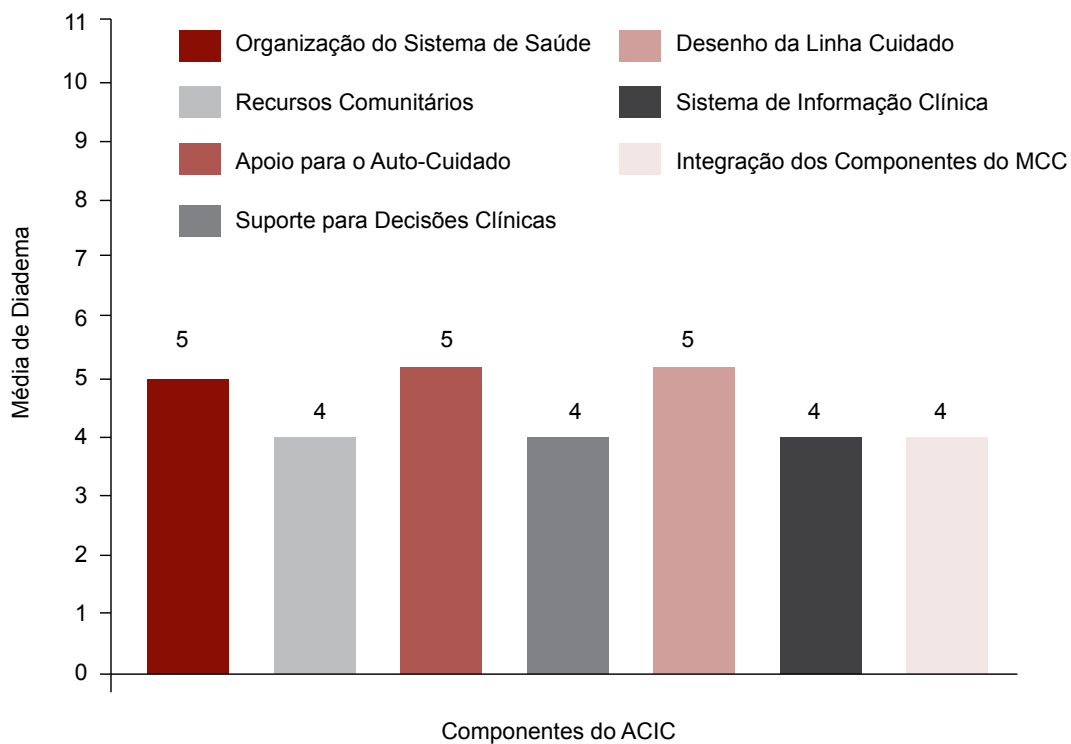
que foi utilizado para preencher o questionário, que foi a média de cada membro da equipe/ UBS e não o consenso após a discussão de cada componente. O valor médio para o município foi de 4.

**Gráfico 1:** Escore médio final do ACIC por UBS/CAB do município de Diadema



Quanto aos resultados médios do município de Diadema para cada um dos componentes do modelo, pode-se observar no gráfico 3, que a média variou entre 5 (organização do sistema de saúde, apoio para o auto-cuidado e desenho da linha de cuidado) e 4 para os demais componentes.

**Gráfico 2:** Escore médio final do ACIC por componente do modelo no município de Diadema



**De acordo com os componentes do modelo de doenças crônicas, os indicadores que tiveram menores pontuações entre as unidades de saúde foram:**

**Organização do Sistema de Saúde**

- Capacitações, materiais educativos e de apoio
- Metas organizacionais para a atenção às DC

**Recursos Comunitários:**

- Planos de Saúde Regionais ou Locais
- Associar os pacientes com recursos da comunidade (externos)

**3a – Apoio para o Auto-cuidado**

- Suporte psicossocial aos pacientes e familiares
- Avaliação e documentação das necessidades de auto-cuidado e atividades realizadas

**3b – Desenho da linha de cuidado**

- Educação das Equipes em Atenção às DC
- Informação aos Pacientes sobre as Diretrizes

**3c – Suporte para Decisões Clínicas**

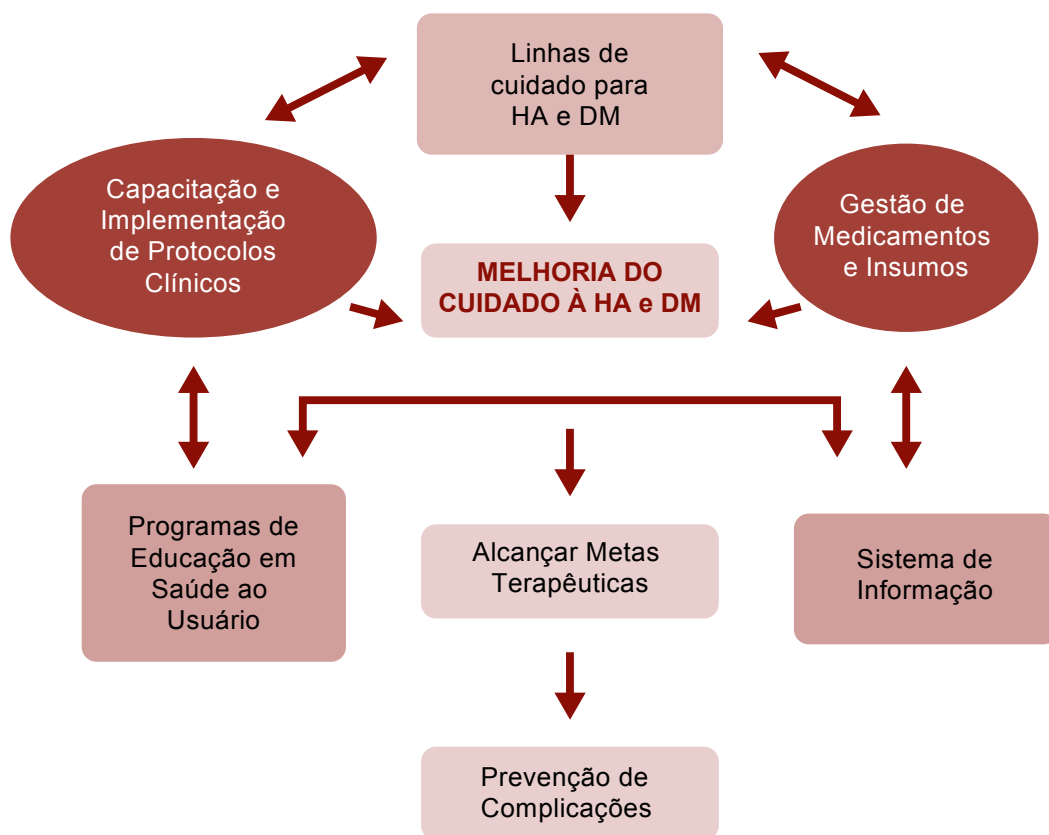
- Sistema de Agendamento
- Monitoramento

**3d – Sistema de Informação Clínica**

- Registro (lista de pacientes com condições específicas)
- Planos Terapêuticos dos Pacientes

Estes indicadores foram levados em consideração no momento de se programar as intervenções que serão realizadas pela SMS de Diadema, para implementar a melhoria da qualidade de atenção nas linhas de cuidado da hipertensão e diabetes.

## Ferramenta de mudanças



## Objetivo Geral

Fortalecer e qualificar o cuidado às pessoas com hipertensão e diabetes na Atenção Básica, gerindo e regulando de forma integrada suas ações com os serviços especializados, de Urgência e Emergência, garantindo a avaliação contínua e a melhoria da gestão do cuidado, através do enfoque multiprofissional e integral, por meio de cooperação técnica e compartilhamento de experiências.

## Objetivos Específicos

1. Utilização do conceito de território como base para a gestão municipal de saúde na linha de cuidado de hipertensão e diabetes: identificar debilidades, planejamento local e para o enfrentamento dos principais problemas de saúde;
2. Atualizar e qualificar os profissionais de saúde da atenção primária na prevenção e cuidado ao diabetes e à hipertensão e promover a disseminação de informações sobre a doença e seus fatores de risco para a população visando promoção da saúde e prevenção primária;
3. Avaliar continuamente a qualidade do cuidado em diabetes e hipertensão na atenção primária;
4. Estimular a formulação de soluções através da colaboração dos profissionais das equipes de saúde locais, com elaboração de modelos para a gestão do cuidado para a prevenção e controle de hipertensão e diabetes com base no Modelo de Cuidados de Doenças Crônicas (MCC);
5. “Empoderar” usuários e familiares: implementar programa de educação em saúde para o auto-cuidado às pessoas com HA e DM e estimular a participação em grupos de apoio (terceira idade, atividade física, etc) na comunidade de forma a contribuir com aspectos emocionais e estimular hábitos de vida saudáveis;
6. Buscar o controle dos níveis glicêmicos e pressóricos entre os usuários ( $A1c < 7\%$  e pressão arterial  $< 130 \times 85 \text{ mmHg}$ ) para prevenir ou retardar o desenvolvimento de complicações crônicas.

## Estratégias de mudanças a ser implementadas

1. Organizar capacitação das equipes de saúde utilizando atividades presenciais e à distância:
  - Médicos e enfermeiros
  - Técnicos e auxiliares de enfermagem
  - Agentes Comunitários de Saúde (ACS)
2. Priorizar educação em saúde aos usuários em cada UBS e elaborar um programa de educação e monitorar as atividades desenvolvidas.
3. Identificar grupos de pacientes com maior risco de complicações e oferecer cuidado diferenciado (obesos, alto valor de glicemia, não adesão ao tratamento, alto Framingham ou risco renal).



4. Fazer a gestão do cuidado na APS, registrando e monitorando as referências e contrarreferência.
5. Implantar apoio matricial com especialista para os casos de difícil manejo.
6. Distribuir e monitorar o seguimento dos protocolos estabelecidos pelo MS (CAB 14, 15 e 16).
7. Contribuir para a construção de redes sociais, identificando recursos comunitários para oferecer apoio aos usuários.
8. Incentivar todos os usuários HA e DM em acompanhamento na UBS a participarem de programas de educação em saúde, e outras atividades desenvolvidas na unidade – atividade física, alimentação saudável, etc.
9. Monitorar os indicadores do sistema informatizado, para verificação da melhoria da qualidade da atenção e emitir relatórios a cada 6 meses.

## **Outras estratégias que poderão ser implementadas nas UBS**

### **a) Prevenção de complicações**

- Dialogar e pactuar com o usuário em cada consulta suas metas terapêuticas;
- Garantir seu controle mensal: glicose capilar ou PA nas atividades de educação em saúde ou consultas médicas ou enfermagem.
- Garantir o acesso a medicamentos e insumos e monitorar a adesão ao tratamento.
- Garantir a realização anual exames de urina (Creatinina/ Proteinúria) assim como perfil lipídico.
- Realizar Exame dos pés dos diabéticos nas consultas médicas ou de enfermagem.
- Encaminhar o usuário para consulta especializada quando necessário.
- Orientar e anotar no prontuário, em cada consulta, as mudanças de estilos de vida (alimentação e atividade física).

### **b) Integração da equipe**

- Garantir, na medida do possível, a presença de um paciente nas reuniões
- Nomear um relator que anote acordos e compromissos nas reuniões

### **c) Apoio ao usuário**

- Promover a inclusão de usuários e familiares em atividades comunitárias identificadas no território.
- Incluir nas atividades de Educação em Saúde estagiários ou residentes de Nutrição, Educação Física, Psicologia, etc.
- Oferecer ao usuário e sua família avaliação e apoio psicológico.
- Disponibilizar material educativo aos pacientes.
- Implementar consultas coletivas utilizando os grupos de auto-ajuda.

### **d) Vigilância e monitoramento de informação**

- Verificar a qualidade dos registros nos prontuários clínicos (claros e completos)
- Documentar todas as atividades desenvolvidas pelas ESF, ACS e Educação/ grupos.
- Elaborar relatórios e discutir resultados de cada equipe.
- Apoiar as supervisões e avaliar seus resultados.

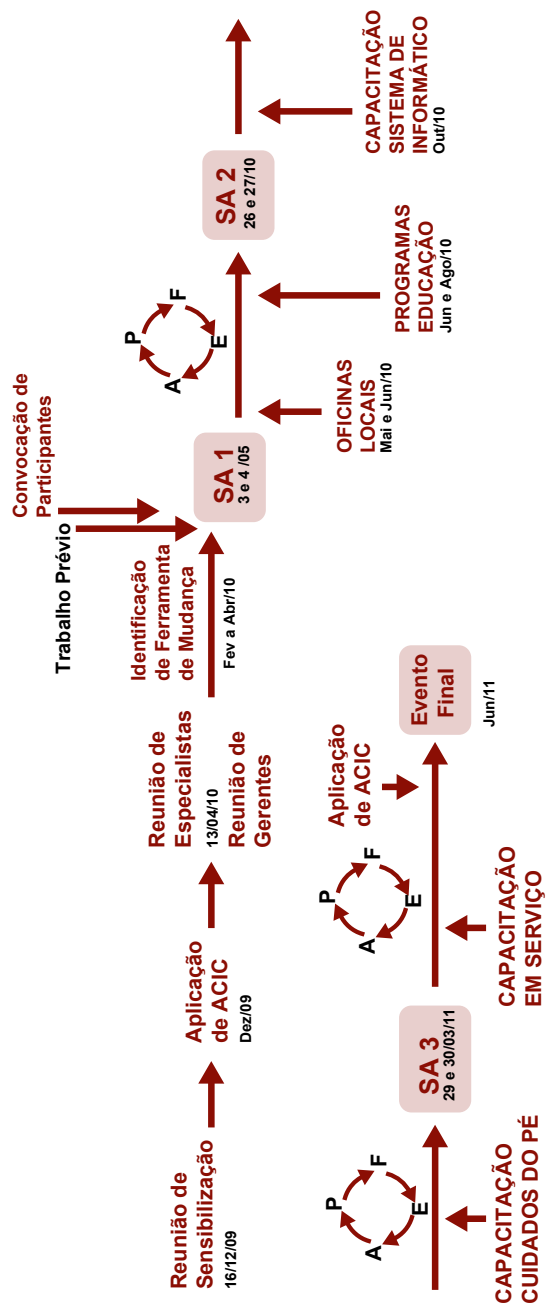
## Indicadores

Indicadores a serem utilizados para medir o impacto da implantação das Linhas de Cuidado de HA e DM em Diadema

| Indicador                             | Definição                                                                                     | Fonte para a coleta da informação | Nível basal | Meta a alcançar | Tipo de indicador       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------|
| Internação por AVC                    | Taxa de internação por AVC da população residente em Diadema                                  | Pacto de Saúde                    |             |                 | Impacto                 |
| Internação por DM e suas complicações | Taxa de internação por DM e suas complicações da população residente em Diadema               | Pacto de Saúde                    |             |                 | Impacto                 |
| Óbitos precoces por AVC               | Taxa de óbitos precoces ( em < de 60 anos) por AVC                                            | SMS de Diadema                    |             |                 | Impacto                 |
| Óbitos precoces por DM                | Taxa de óbitos precoces ( em < de 60 anos) por                                                | SMS de Diadema                    |             |                 | Impacto                 |
| Controle glicêmico                    | Cifra menor a 126 mg de glicose                                                               | Sistema Informático ou Hiperdia   |             |                 | Resultado intermediário |
| Hemoglobina glicosilada               | Cifra menor que 7%                                                                            | Sistema Informático ou Hiperdia   |             |                 | Resultado intermediário |
| Pressão arterial                      | Cifra menor a 140/90 mm de Hg                                                                 | Sistema Informático ou Hiperdia   |             |                 | Resultado intermediário |
| Registro de exame dos pés             | Revisão da pele, unhas, temperatura, presença de pulsos e reflexos dos pés de pessoas com DM. | Prontuário Clínico                |             |                 | Processo                |

| <b>Indicador</b>                                  | <b>Definição</b>                                                               | <b>Fonte para a coleta da informação</b>                | <b>Nível basal</b> | <b>Meta a alcançar</b> | <b>Tipo de indicador</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|
| Participação em atividades de Capacitação         | Interesse do usuário em conhecimentos para o auto-monitoramento da enfermidade | Registro e Controle de presença                         |                    |                        | Processo                 |
| Participação em atividades de atividade física    | Adesão do usuário ao tratamento não farmacológico                              | Registro e Controle de presença                         |                    |                        | Processo                 |
| Grau de adesão às consultas                       | Interação/ adesão de usuário ao SS                                             | Registro e Controle de presença                         |                    |                        | Processo                 |
| Dispensação de medicamentos                       | Medicamentos dispensados aos pacientes em tratamento / medicamentos prescritos | Sistema Informático ou Hiperdia e Sistema Horus         |                    |                        | Estrutural               |
| Cobertura de usuários com HA acompanhados nas UBS | Capacidade da UBS em diagnóstico precoce e busca ativa de usuários com HA      | SIAB (linha de base)<br>Sistema Informático ou Hiperdia |                    |                        | Estrutural               |
| Cobertura de usuários com DM acompanhados nas UBS | Capacidade da UBS em diagnóstico precoce e busca ativa de usuários com DM      | SIAB (linha de base)<br>Sistema Informático ou Hiperdia |                    |                        | Estrutural               |

## Fluxograma de atividades



## Cronograma de Atividades

| Atividade/ Mês (Dez/09= 1)                                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| A1.1 - 01 Oficina municipal para sensibilização para o projeto.                                                  | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| A1.2 – Aplicação do questionário ACIC nas UBS, para avaliação da atenção à HÁ e DM                               | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| A1.3 – 1 Oficina com especialistas municipais e 1 oficina com gerentes das UBS para elaboração de plano de ação. |   |   |   |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| A1.4 – 03 Sessões de Aprendizagem regionais para desenvolvimento, implementação e avaliação dos planos de ação.  |   |   |   |   |   | X |   |   | X |    |    | X  |    |    |    |    |
| A1.5 – Oficina Municipal para Avaliação e apresentação de experiências locais                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | X  |
| A1.6 - Disseminar as experiências através de documentos técnicos                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  | X  | X  |

| Atividade/ Mês                                                                                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| A2.1 – Desenvolvimento e validação (teste piloto) do sistema de cadastro e acompanhamento de usuários com DM e HÁ para SMS de Diadema |   |   |   |   |   |   | X | X | X |    |    |    |    |    |    |    |
| A2.2 – Seleção de indicadores mínimos para o monitoramento de qualidade e formulação de relatório mensal.                             |   |   |   |   |   |   | X | X |   |    |    |    |    |    |    |    |
| A2.3 – Disponibilização do sistema nas UBS                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   | X | X  |    |    |    |    |    |    |
| A2.4 – Realização de oficinas de capacitação no sistema                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    |    |
| A2.5 – Exportação do banco de dados do sistema municipal para o SIS-HIPERDIA, do DATASUS/ MS                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| A2.6 – Disponibilização de relatórios técnicos de avaliação contínua de qualidade do cuidado                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |

| Atividade/ Mês                                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| A3.1 –Disponibilizar o conteúdo do AVEA, para os profissionais de saúde da SMS de Diadema.                                                         |   |   |   |   |   |   | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| A3.2 – Distribuir materiais de apoio para pacientes e profissionais (Identificação de materiais existentes e elaboração de publicação para as UBS) |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |
| A3.3 – Realizar módulos presenciais e à distância no AVEA para profissionais de saúde – HÁ, DM, etc.                                               |   |   |   |   |   |   |   | X | X | X  | X  | X  | X  | X  |    |    |
| A3.4 – Planejar e promover campanha para o Dia Mundial do Diabetes 2010, com materiais para “advocacy”                                             |   |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  |    |    |    |    |
| A3.6 – Disseminar as experiências através de documentos técnicos                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  | X  | X  |



# Fluxogramas de atendimento de usuários no município de Diadema

A Secretaria Municipal de Saúde de Diadema, no âmbito da Atenção Básica, adota como parte integrante de seus protocolos os seguintes documentos:

- Cadernos de Atenção Básica – nº 14 / Prevenção Clínica de Doença Cardiovascular, Cerebrovascular e Renal Crônica
- Cadernos de Atenção Básica – nº 15 / Hipertensão Arterial Sistêmica
- Cadernos de Atenção Básica – nº 16 / Diabetes Mellitus

Em relação às atribuições dos profissionais das equipes e os fluxos de atenção classificação e estratificação de risco, a SMS resolve:

1. Manter as atribuições e competências da equipe de saúde estabelecidas nos Cadernos de Atenção Básica.
2. Adotar os Critérios Diagnósticos, Classificação e Estratificação de Risco adotadas nos referidos Cadernos de Atenção Básica.

## Investigação clínico – laboratorial

A investigação clínico – laboratorial tem como objetivo confirmar o diagnóstico de hipertensão e/ou diabetes; identificar fatores de risco cardiovasculares; avaliar lesões de órgão alvo e presença de doença cardiovascular; diagnosticar doenças associadas à hipertensão; estratificar o risco cardiovascular do paciente e diagnosticar HA secundária.

Para atingir tais objetivos, são fundamentais:

- - história clínica
- - exame físico
- - avaliação laboratorial inicial e complementar se houver indicação.

### 1. Exames laboratoriais iniciais (após confirmação do diagnóstico):

- urina I (em diabéticos se proteína negativa solicitar microalbuminúria e se positiva, solicitar proteinúria de 24 horas)
- potássio

- creatinina (utilizar fórmula de Cockcroft-Gault para estimar a depuração)
- glicemia de jejum
- hemoglobina glicada (se for diabético)
- colesterol total, frações (LDL e HDL) e triglicérides
- ácido úrico plasmático
- Eletrocardiograma (ECG) convencional
- RX de tórax

Para investigação da **FUNÇÃO RENAL** realizar o cálculo da filtração glomerular estimada pela fórmula Cockcroft-Gault:

TFGE (ml/min) =  $[140 - \text{idade}] \times \text{peso (kg)} / \text{creatinina plasmática (mg/dl)} \times 0,85$  (se mulher)

- Função renal normal: > 90ml/min
- Disfunção renal leve: 60-90ml/min
- Disfunção renal moderada: 30-60ml/min
- Disfunção renal grave: < 30ml/min

## 2. Exames de rotina para seguimento:

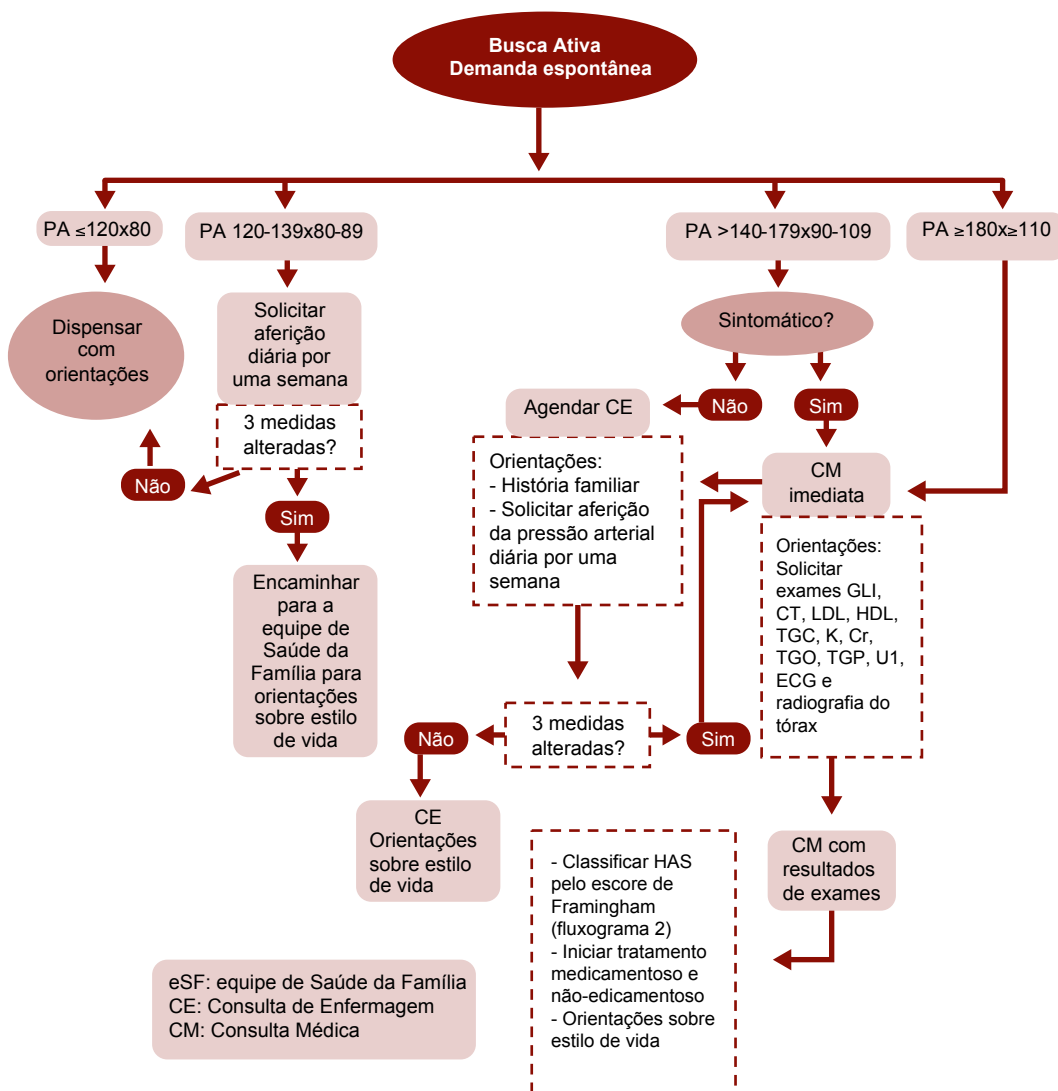
2.1 Para usuários com hipertensão arterial, solicitação anual dos seguintes exames:

- urina I ( em diabéticos se proteína negativa solicitar microalbuminúria e se positiva, solicitar proteinúria de 24 horas)
- potássio
- creatinina
- glicemia de jejum
- colesterol total, frações (LDL e HDL)
- triglicerídeos
- ácido úrico (a critério clínico)
- eletrocardiograma - ECG (a critério clínico)

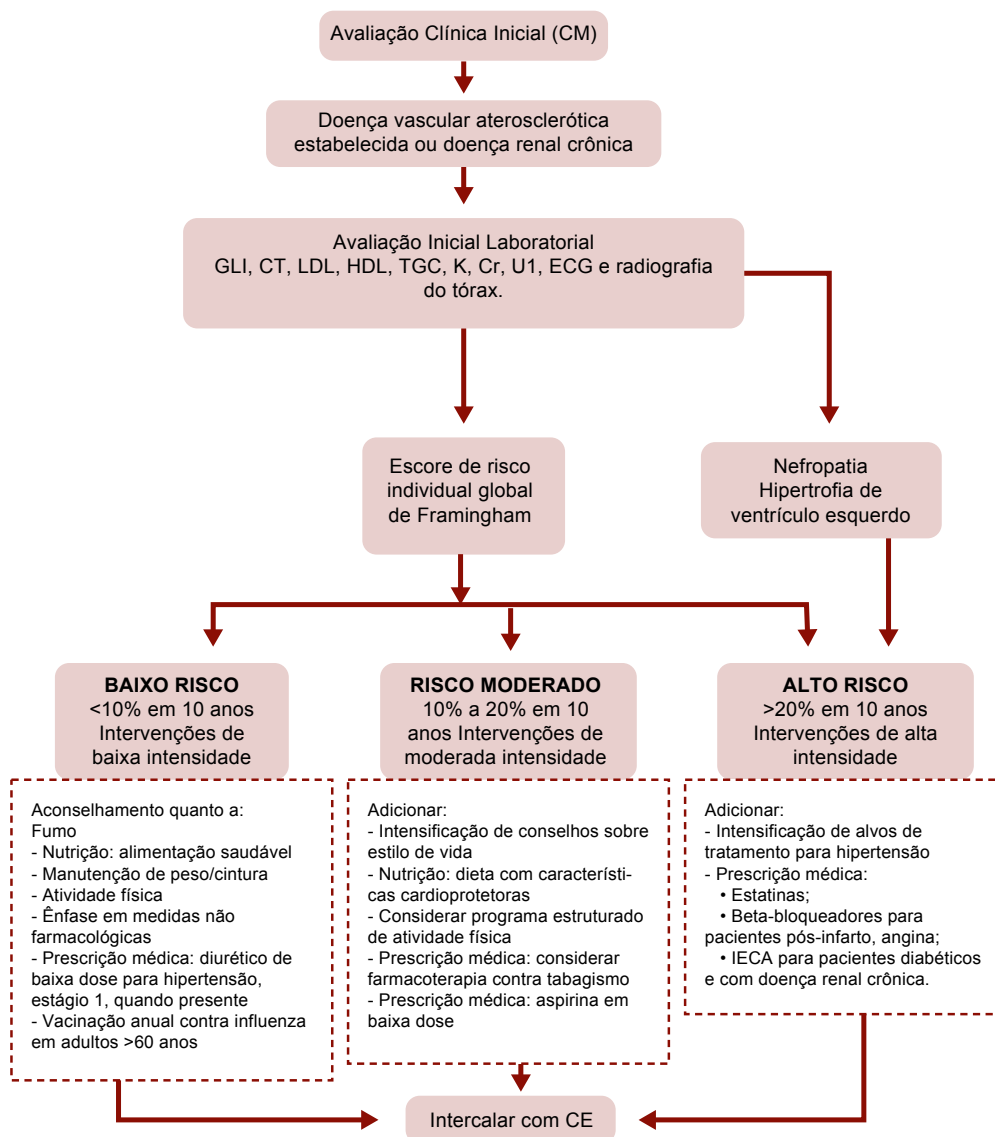
2.2 Para portadores de diabetes, realizar os exames anuais propostos para os portadores de hipertensão ( relacionados acima ) e hemoglobina glicada semestral.

## 1. Hipertensão

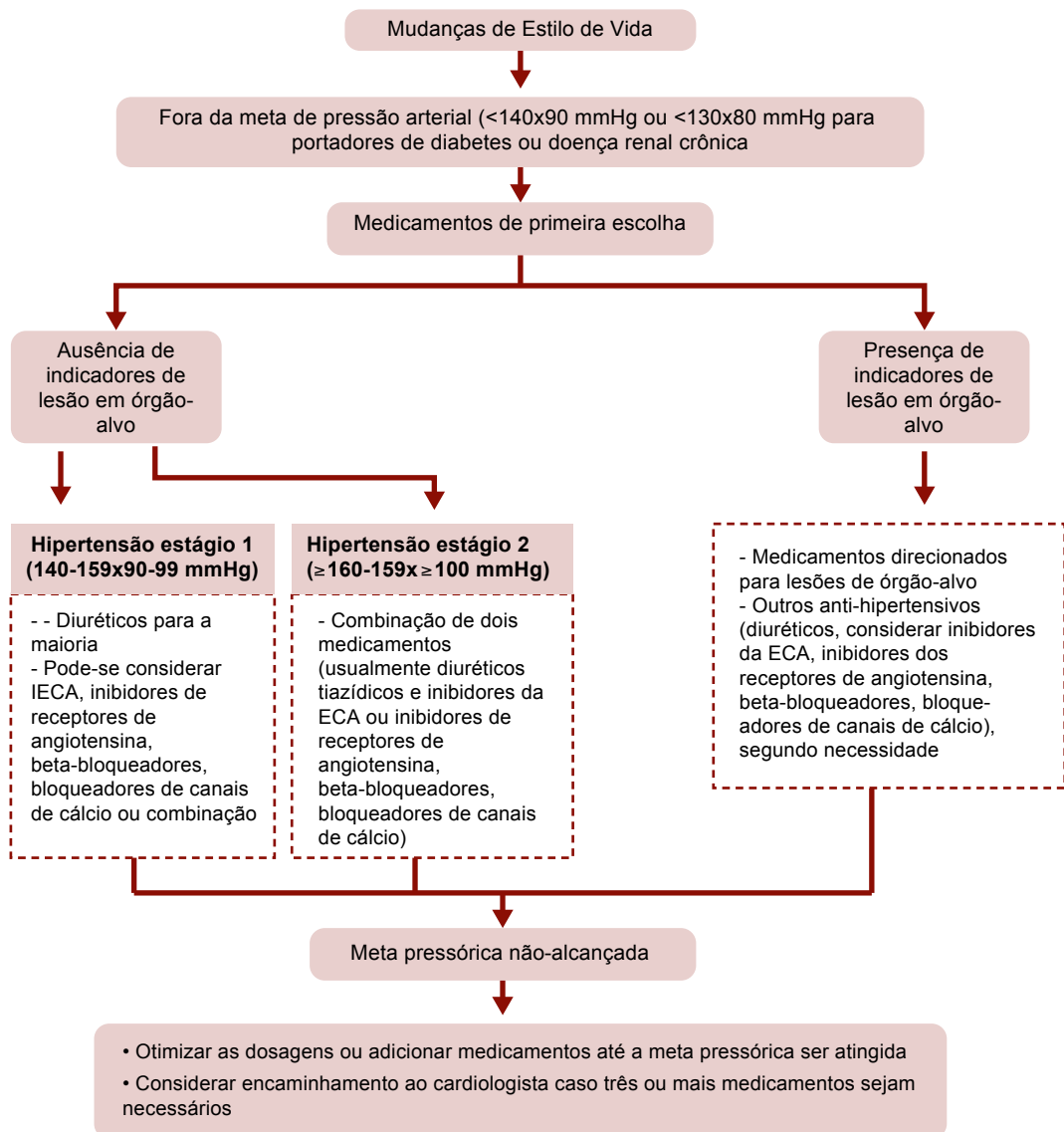
### 1.1. Fluxograma de atendimento do usuário com suspeita de hipertensão (usuário não diagnosticado)



## 1.2. Fluxograma de Avaliação de risco de Framingham modificado para usuários com hipertensão

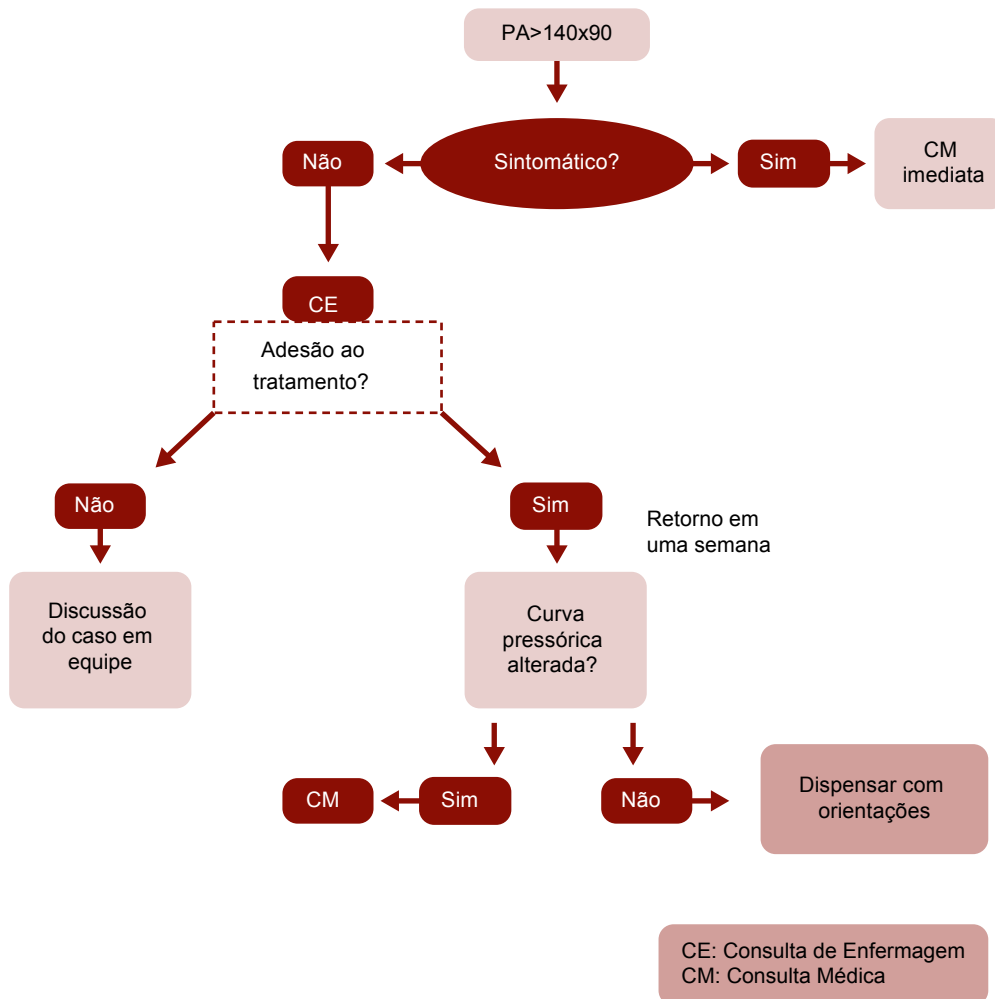


### 1.3. Fluxograma de tratamento medicamentoso de hipertensão (somente para médicos)

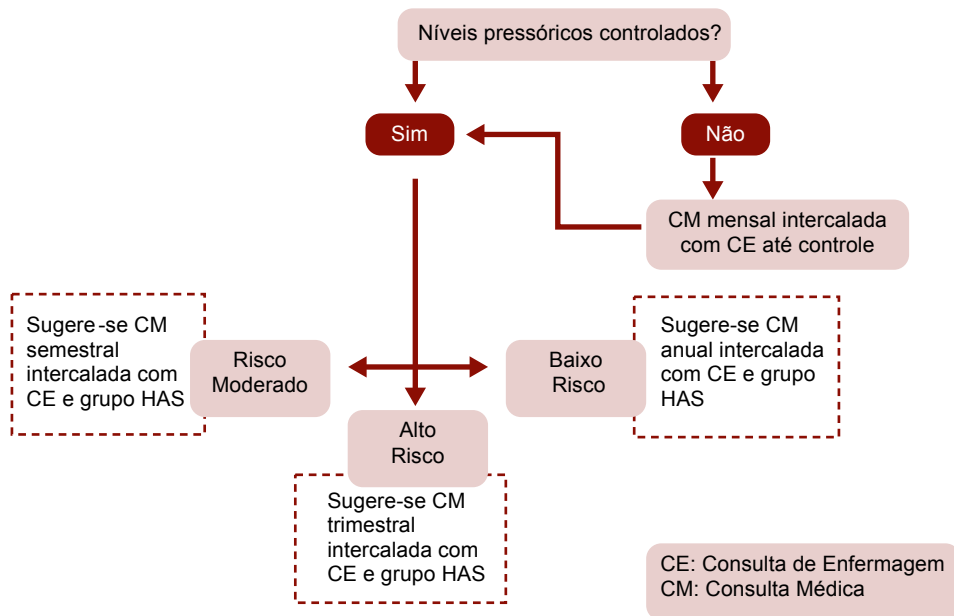


Fonte: Seventh Hypertension Joint, 2003

#### 1.4. Fluxograma de atendimento do usuário com hipertensão diagnosticado



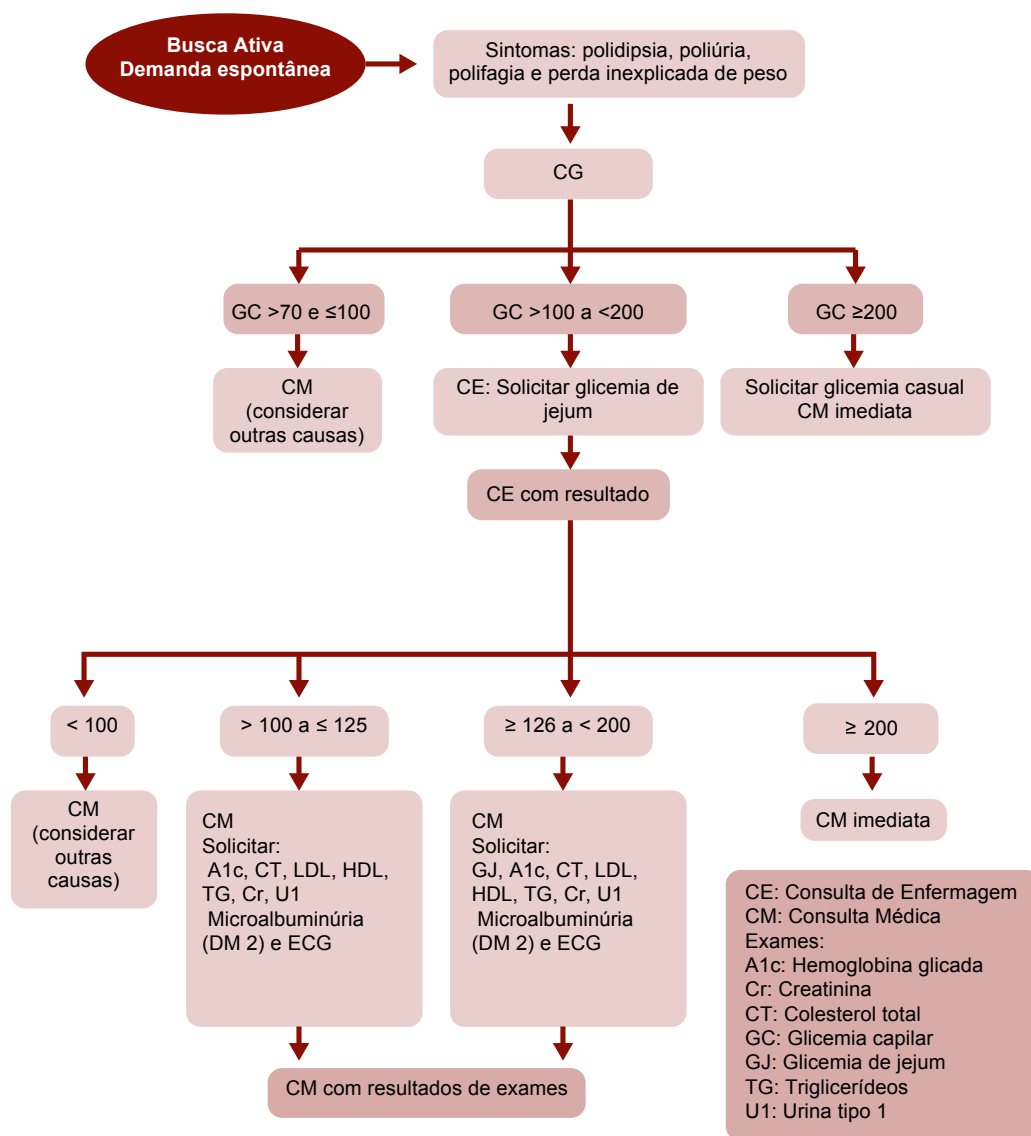
## 1.5. Fluxograma de acompanhamento do usuário com hipertensão



Os **encaminhamentos** para o CEMED - Centro de Especialidades Médicas - deverão ser feitos mediante consulta aos Protocolos de Regulação e deverão ser realizados somente por profissionais médicos.

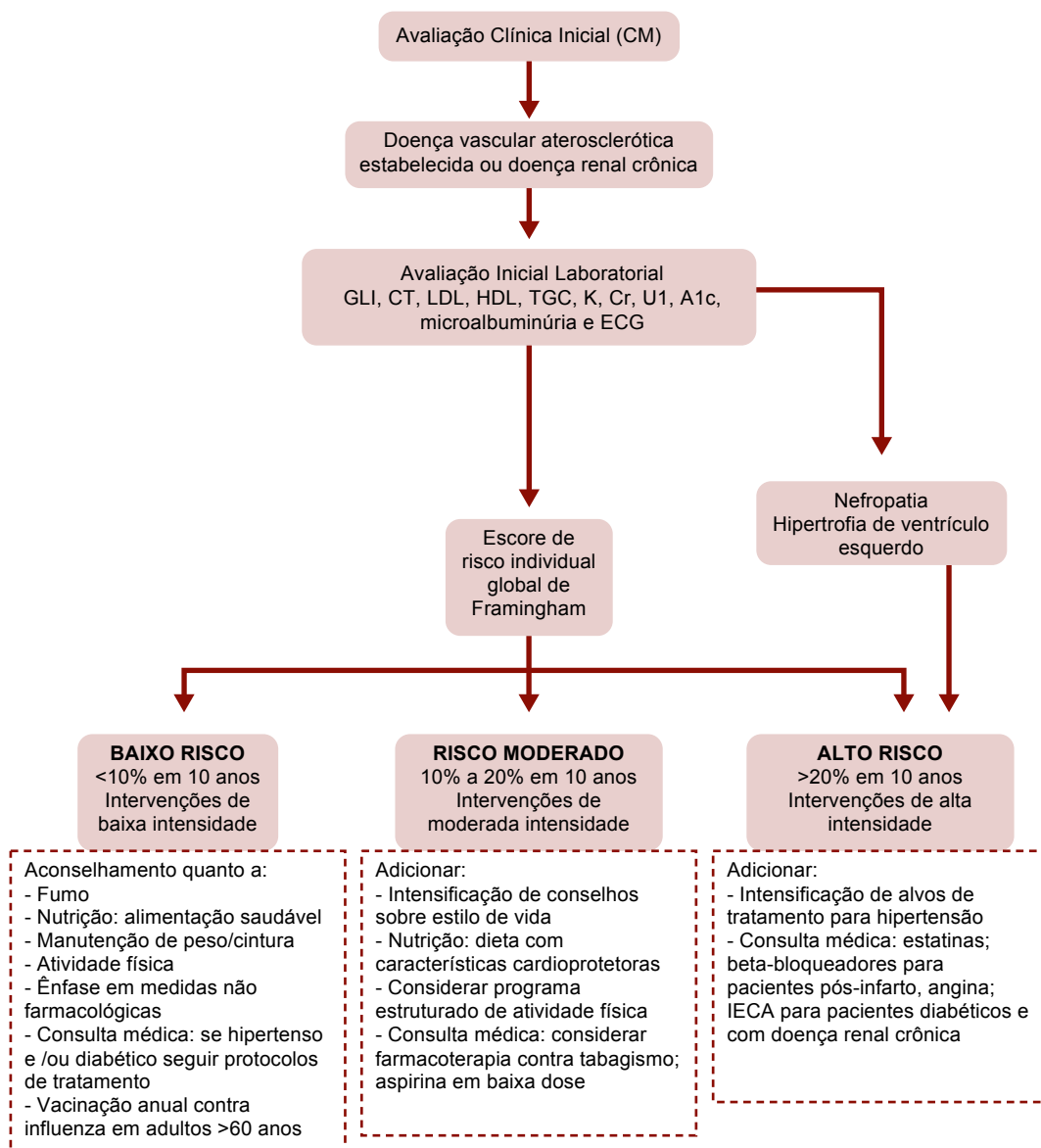
## 2. Diabetes

### 2.1. Fluxograma de atendimento do usuário com suspeita de diabetes (usuário não diagnosticado)

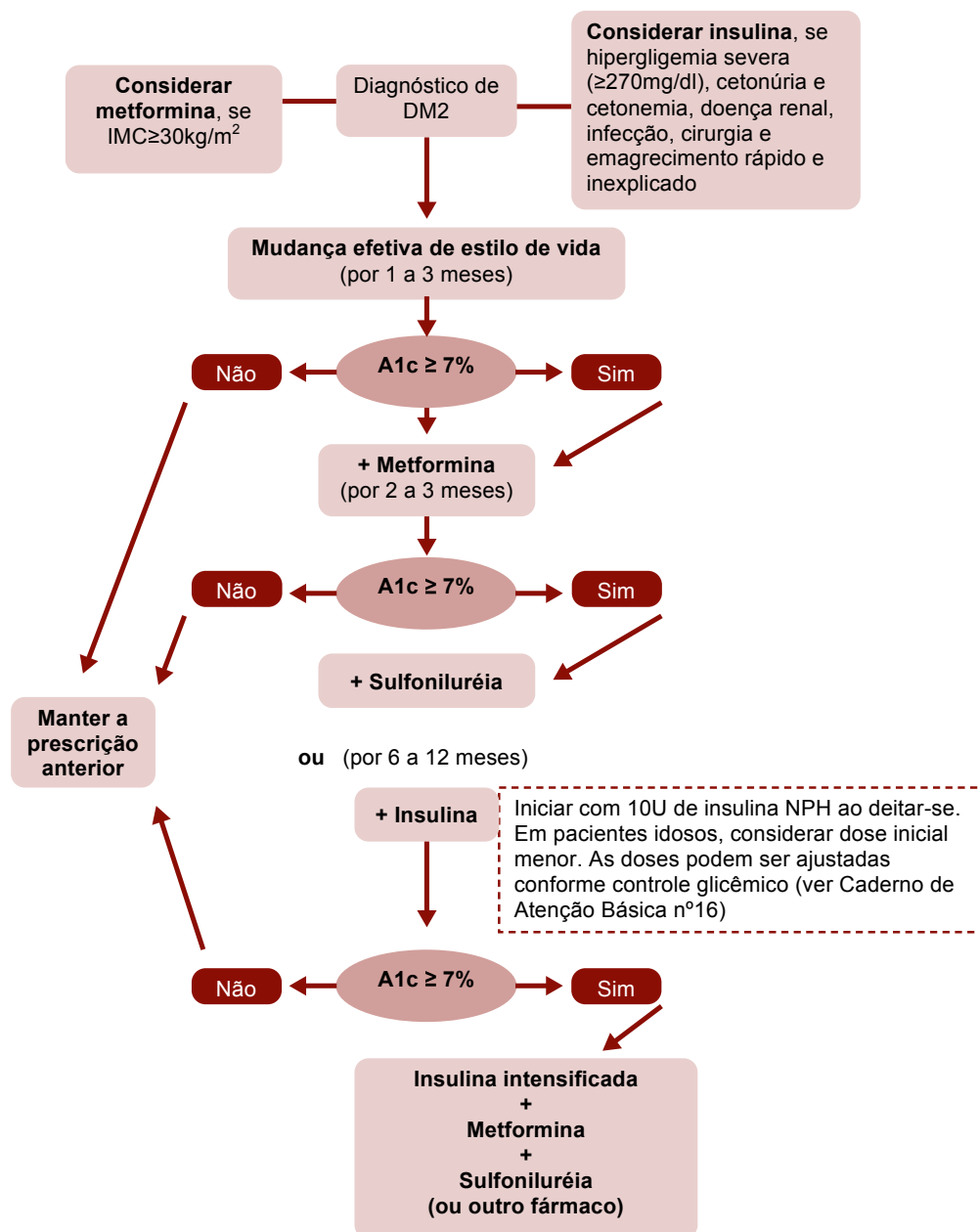




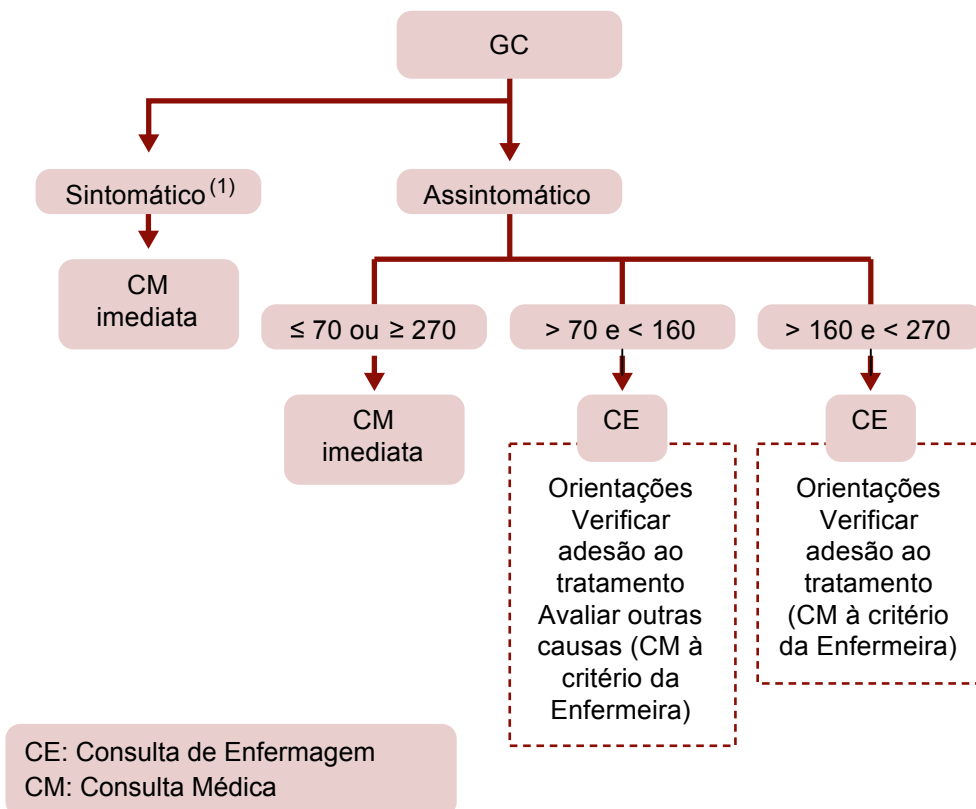
## 2.2. Fluxograma de Avaliação de risco de Framingham modificado para usuários com diabetes



## 2.3. Fluxograma de tratamento medicamentoso de diabetes (somente para médicos)



## 2.4. Fluxograma de atendimento do usuário com diabetes diagnosticado



<sup>(1)</sup> **Hiperglicemia:** polidipsia, polifagia, poliúria, desidratação, vômitos, alteração do nível de consciência, visão turva, fadiga, náuseas, hiperventilação e dor abdominal.

**Hipoglicemia:** tontura, taquicardia, sudorese, alteração do nível de consciência, fraqueza, tremores, cefaléia, convulsão e coma.

**Outros sintomas:** considerar a possibilidade de lesão em órgão-alvo e outras patologias.

- Usuário compensado - Intercalar CM e CE a cada 90 dias
  - Usuário descompensado – intervalo de avaliação critério clínico com CM e CE intercalada
- Os encaminhamentos para o Centro de Especialidades Médicas (CEMED) deverão ser feitos mediante consulta aos Protocolos de Regulação e deverão ser realizados somente por profissionais médicos.

### **3. Alta de internação do pronto socorro ou hospital municipal**

#### **3.1. Fluxograma para os usuários hipertensos e/ou diabéticos que ficaram internados no HOSPITAL MUNICIPAL (HM)**

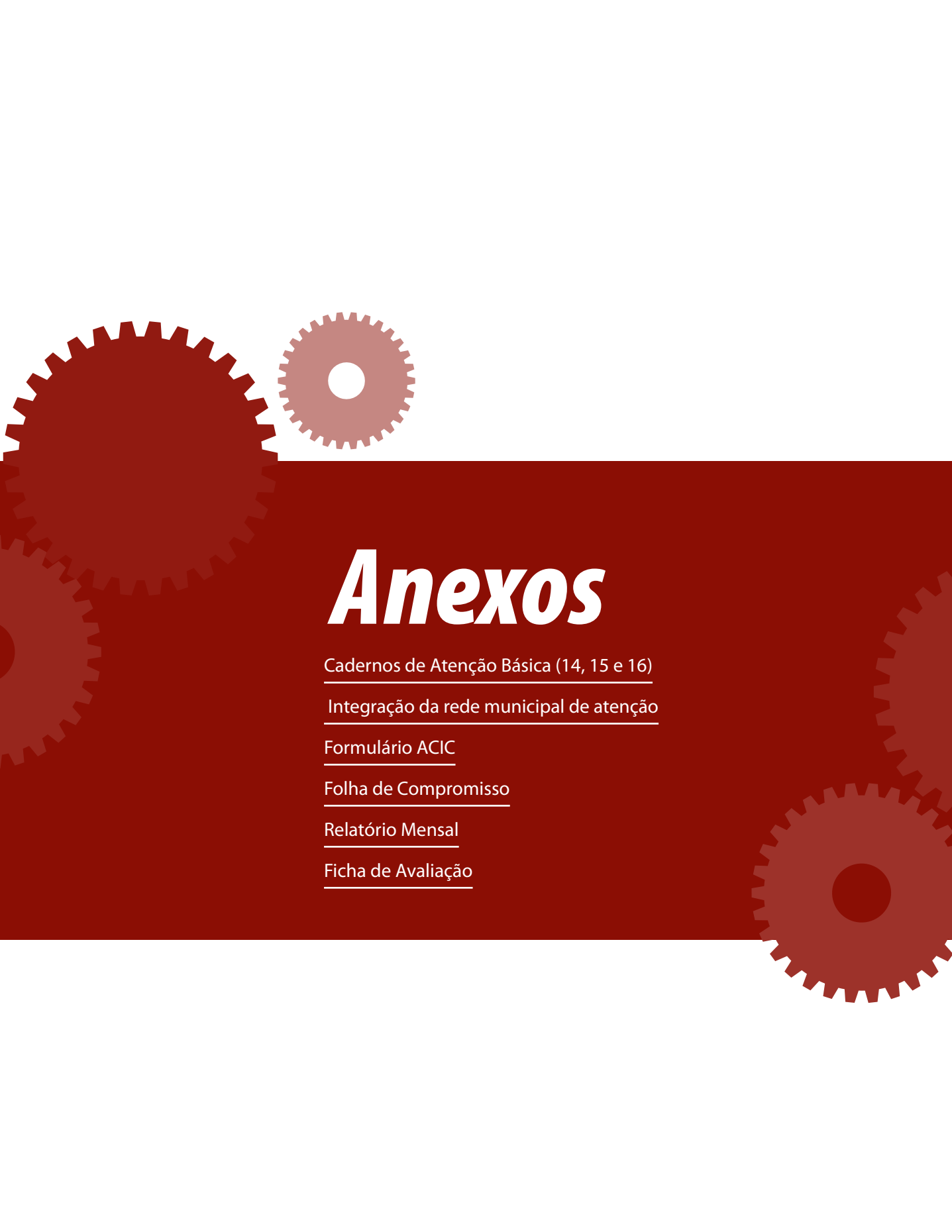
- a) Uma vez por semana o HM enviará para as UBS's relatórios de alta hospitalar, via malote.
- b) Os relatórios serão feitos em duas vias. Uma das vias será entregue para o usuário na sua alta junto com os exames realizados durante a internação e a outra via será enviada para a UBS. Ficou acordado que o relatório deverá ter o nome completo e o endereço do usuário.
- c) Nos casos em que os profissionais (responsáveis pela internação) identificarem a necessidade de seguimento, em breve, como consulta na UBS ou visita domiciliar após a alta, o agendamento será feito por telefone.
- d) A Coordenação da Atenção Básica (CA) ficará responsável pela discussão do fluxo pactuado e pela elaboração da relação de profissionais (por UB) que ficarão responsáveis pelo recebimento das ligações e agendamento de consultas.
- e) Em relação aos medicamentos, o usuário sairá de alta com prescrição de medicamentos contínuos para 30 dias. Nos casos agendados por telefone a prescrição deverá ser da alta até a data da consulta.

#### **3.2. Fluxograma para os usuários hipertensos e/ou diabéticos que ficaram internados nos PRONTOS SOCORROS:**

- a) Pronto Socorro Municipal
  - Envia para cada UBS relação dos usuários com nome e endereço, de 15 em 15 dias, via malote. Início a partir de 17/08/2010.
- b) Pronto Socorro do Hospital Municipal
  - Envia para cada UBS relação dos usuários com nome e endereço a partir da implantação da classificação de risco, prevista para agosto de 2010.
- c) Os relatórios serão feitos em duas vias. Uma das vias será entregue para o usuário na sua alta junto com os exames realizados durante a internação e a outra via será enviada para a UBS. Ficou acordado que o relatório deverá ter o nome completo e o endereço do usuário.

- d) Nos dois Prontos Socorros os profissionais encaminharão os usuários para as UBS e farão a prescrição dos medicamentos contínuos será para sete (07) dias.



The background features a dark red horizontal band. Above this band, there are two gears: a large dark red one on the left and a smaller, lighter red one to its right. Below the band, on the right side, there are two more gears: a large dark red one and a smaller, lighter red one. The title 'Anexos' is written in a large, bold, white, italicized sans-serif font, centered within the dark red band.

# *Anexos*

Cadernos de Atenção Básica (14, 15 e 16)

Integração da rede municipal de atenção

Formulário ACIC

Folha de Compromisso

Relatório Mensal

Ficha de Avaliação





# CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Básica

## PREVENÇÃO CLÍNICA DE DOENÇA CARDIOVASCULAR, CEREBROVASCULAR E RENAL CRÔNICA

Cadernos de Atenção Básica - n.º 14  
Série A. Normas e Manuais Técnicos

Brasília - DF  
2006



# SUMÁRIO

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>I. Apresentação</b>                                                      | 08 |
| <b>II. Introdução</b>                                                       | 10 |
| <b>III. Risco Global - Conceito</b>                                         | 14 |
| <b>IV. Risco Cardiovascular - Classificação</b>                             | 16 |
| Estratificação de risco                                                     | 16 |
| Fluxograma de classificação de risco vascular                               | 18 |
| Avaliação clínico-laboratorial                                              | 18 |
| Escore de risco global                                                      | 20 |
| Escore Framingham Revisado para Homens                                      | 21 |
| Escore Framingham Revisado para Mulheres                                    | 22 |
| <b>V. Risco de Doença Renal Crônica - Conceito e Classificação</b>          | 23 |
| <b>VI. Intervenções preventivas</b>                                         | 26 |
| 1. Prevenção não-farmacológica                                              | 26 |
| 1.1 Alimentação saudável                                                    | 26 |
| 1.2 Controle de peso                                                        | 29 |
| 1.3 Álcool                                                                  | 30 |
| 1.4 Atividade Física                                                        | 31 |
| 1.5 Tabagismo                                                               | 33 |
| 2. Prevenção farmacológica                                                  | 36 |
| 2.1 Anti-hipertensivos                                                      | 36 |
| 2.2 Aspirina                                                                | 37 |
| 2.3 Hipolipemiantes                                                         | 38 |
| 2.4 Fármacos hipoglicemiantes                                               | 40 |
| 2.5 Vacinação contra-influenza                                              | 40 |
| 2.6 Terapia de Reposição hormonal                                           | 40 |
| 3. Abordagem integrada das intervenções                                     | 40 |
| <b>VII. Intervenções preventivas renais</b>                                 | 44 |
| <b>VIII. Atribuições e competências da equipe de saúde</b>                  | 47 |
| <b>IX. Critérios de encaminhamentos para referência e contra-referência</b> | 51 |
| <b>X. Bibliografia</b>                                                      | 53 |

## I. APRESENTAÇÃO

**A**o longo dos dois últimos séculos, a revolução tecnológica e industrial, com consequências econômicas e sociais, resultaram em uma mudança drástica do perfil de morbimortalidade da população com grande predomínio das doenças e mortes devidas às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), dentre elas o câncer e as doenças cardiovasculares. A carga econômica das DCNT produz elevados custos para os sistemas de saúde e da previdência social devido à mortalidade e invalidez precoces, e, sobretudo para a sociedade, famílias e as pessoas portadoras dessas doenças.

A doença cardiovascular representa hoje no Brasil a maior causa de mor-

tes; o número estimado de portadores de Diabetes e de Hipertensão é de 23.000.000; cerca de 1.700.000 pessoas têm doença renal crônica (DRC), sendo o diabetes e a hipertensão arterial responsáveis por 62,1% do diagnóstico primário dos submetidos à diálise.

Essas taxas tendem a crescer nos próximos anos, não só pelo crescimento e envelhecimento da população, mas, sobretudo, pela persistência de hábitos inadequados de alimentação e atividade física, além do tabagismo.

O Ministério da Saúde vêm adotando várias estratégias e ações para re-

duzir o ônus das doenças cardiovasculares na população brasileira como as medidas anti-tabágicas, as políticas de alimentação e nutrição e de promoção da saúde com ênfase na escola e, ainda, as ações de atenção à hipertensão e ao diabetes com garantia de medicamentos básicos na rede pública e, aliado a isso, a capacitação de profissionais. A campanha do Pratique Saúde é um bom exemplo como estratégia de massa para a disseminação da informação e sensibilização da população para a adoção de hábitos saudáveis de vida.

É importante registrar que a adoção da estratégia Saúde da Família como política prioritária de atenção básica, por sua conformação e processo de trabalho, compreende as condições mais favoráveis de acesso às medidas multissetoriais e integrais que a abordagem das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) exige.

Esse protocolo é uma proposição do Departamento de Atenção Básica/ Departamento de Atenção Especializada da Secretaria de Atenção à Saúde, sendo a primeira iniciativa brasileira de ação estruturada e de base

populacional para a prevenção primária e secundária das doenças cardiovasculares (DCV) e renal crônica em larga escala. Foi rigorosamente baseado nas evidências científicas atuais e teve a contribuição efetiva de profissionais de reconhecido saber e das sociedades científicas da área. Deve ser implementado na rede pública de saúde, sobretudo, nas cerca de 25 mil Equipes Saúde da Família hoje existentes no Brasil. Isso exige um esforço conjunto dos gestores públicos federal, estaduais e municipais, sociedades científicas, instituições de ensino, profissionais de saúde e sociedade em geral para o completo êxito na prevenção e controle das doenças cardiovasculares e renais do nosso país.

**José Gomes Temporão**

*Secretário de Atenção à Saúde*

## II. INTRODUÇÃO

**A**s doenças circulatórias são responsáveis por impacto expressivo na mortalidade da população brasileira, correspondendo a 32% dos óbitos em 2002, o equivalente a 267.496 mortes. As doenças do aparelho circulatório compreendem um espectro amplo de síndromes clínicas, mas têm nas doenças relacionadas à aterosclerose a sua principal contribuição, manifesta por doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e de vasos periféricos, incluindo patologias da aorta, dos rins e de membros, com expressiva morbidade e impacto na qualidade de vida e produtividade da

população adulta. Em adição às doenças com comprometimento vascular, as doenças renais crônicas têm também um ônus importante na saúde da população, sendo estimado que 1.628.025 indivíduos sejam portadores de doença renal crônica (DRC) no Brasil, e 65.121 estão em diálise.

São inúmeros os fatos que podem estar relacionados com a importância cada vez maior destas doenças. Parte pode ser devida ao envelhecimento da população, sobrevida das doenças infecciosas, incorporação de novas tecnologias com diagnóstico mais precoce das doenças e redução

Quadro 1. Fatores de risco para doença cardiovascular.

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ■ História familiar de DAC prematura (familiar 1º. grau sexo masculino <55 anos e sexo feminino <65 anos) |
| ■ Homem >45 anos e mulher >55 anos                                                                        |
| ■ Tabagismo                                                                                               |
| ■ Hipercolesterolemia (LDL-c elevado)                                                                     |
| ■ Hipertensão arterial sistêmica                                                                          |
| ■ Diabetes melito                                                                                         |
| ■ Obesidade ( IMC $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup> )                                                           |
| ■ Gordura abdominal                                                                                       |
| ■ Sedentarismo                                                                                            |
| ■ Dieta pobre em frutas e vegetais                                                                        |
| ■ Estresse psico-social                                                                                   |

de letalidade, mas uma parcela importante pode ser atribuída ao controle inadequado, e por vezes em ascensão, dos fatores associados ao desenvolvimento destas doenças.

Os principais fatores de risco estão descritos no Quadro 1. A presença de 9 destes fatores explica quase 90% do risco atribuível de doença na população ao redor do mundo. Vale ressaltar que muitos desses fatores de risco são responsáveis também pelas doenças renais, sendo que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes melito (DM) respondem por 50% dos casos de DRC terminal.

Dos fatores potencialmente controláveis, HAS e DM, são críticos do ponto de vista de saúde pública. No Brasil, dados do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Melitus de 2001 apontaram para uma prevalência destes fatores na população brasileira acima de 40 anos de idade de 36% e 10%, respectivamente. Estima-se que mais de 15 milhões de brasileiros têm HAS, sendo aproximadamente 12.410.753 usuários do SUS. Mais de um 1/3

desconhecem a doença e menos de 1/3 dos hipertensos com diagnóstico apresentam níveis adequados de pressão arterial com tratamento proposto. Em relação ao diabetes melito, dos 3.643.855 estimados como usuários do SUS, quase metade desconhecia este diagnóstico e apenas 2/3 destes indivíduos estão em acompanhamento nas unidades de atenção básica.

Há consenso sobre a importância da adoção de estratégias de atenção integral, cada vez mais precoces ao longo do ciclo de vida, focadas na prevenção do aparecimento de HAS e DM e suas complicações. Estão bem estabelecidas as ações de saúde que devem ser implementadas para um efetivo controle desses fatores de risco visando à prevenção da doença e de seus agravos. O principal desafio é traduzir em ações concretas de cuidado integral a indivíduos e comunidades o conhecimento científico e os avanços tecnológicos hoje disponíveis e colocá-los no âmbito populacional ao alcance de um maior número possível de indivíduos.

Com um espectro amplo de terapias preventivas de benefício comprovado hoje existentes e com uma capacidade crescente de se identificar as pessoas com maior risco de doenças, a escolha deve obedecer a critérios racionais de eficácia e eficiência, não sendo possível e nem conveniente prescrever "tudo para todos", levando-se em conta o risco de efeitos indesejáveis e a necessidade de otimizar os recursos para cuidados de saúde.

Para maximizar benefícios e minimizar riscos e custos, é preciso organizar estratégias específicas para diferentes perfis de risco, levando em conta a complexidade e a disponibilidade das intervenções. Felizmente, há muito que pode ser feito na prevenção cardiovascular de menor custo e maior eficiência. A diversidade de opções preventivas reitera a necessidade de uma escolha racional, levando em conta o risco absoluto global, as preferências e os recursos do paciente. A velocidade de mudanças nessa área requer atenção continuada para as novidades, tanto nos esquemas de classificação de risco quanto nas intervenções.



Este Manual tem como objetivo nortear planos de ação de cuidado integral, com foco na prevenção destas doenças, sistematizando as condutas atuais recomendadas com base em evidências científicas para a identificação e manejo de indivíduos sem doença manifesta e em risco de desenvolverem doenças cardíacas ateroscleróticas, cerebrovasculares e renais, aqui denominadas conjuntamente de doenças cardiovasculares, se não especificadas. É parte da Política Nacional de Atenção Integral a HAS e DM, seus fatores de risco e suas complicações e é dirigido aos profissionais da rede pública do Sistema Único de Saúde, visando reduzir o impacto destes agravos na população brasileira. A identificação, manejo e respectivas condutas preventivas em indivíduos com doença manifesta são importantes, mas serão abordados nos Manuais específicos de cada doença.

### III. RISCO GLOBAL - CONCEITO

**M**ais importante do que diagnosticar no indivíduo uma patologia isoladamente, seja diabetes, hipertensão ou a presença de dislipidemia, é avaliá-lo em termos de seu risco cardiovascular, cerebrovascular e renal global.

A prevenção baseada no conceito de risco cardiovascular global significa que os esforços para a prevenção de novos eventos cardiovasculares serão orientados, não de maneira independente pelos riscos da elevação de fatores isolados como a pressão arterial ou o colesterol, mas pelo resultado da soma dos riscos

imposta pela presença de múltiplos fatores, estimado pelo risco absoluto global de cada indivíduo.

Sob o enfoque preventivo, quanto maior o risco, maior o potencial benefício de uma intervenção terapêutica ou preventiva. O benefício de uma terapia na prevenção de desfechos não desejáveis pode ser expresso em termos relativos (p. ex., pela redução relativa de risco com o uso de determinado fármaco), ou em termos absolutos que levam em conta o risco individual ou a probabilidade de um indivíduo de ter eventos em um período de tempo

(p. ex., 2% de mortalidade em 3 anos). Embora tradicionalmente terapias com reduções relativas de morbimortalidade sejam atrativas, o uso racional de intervenções, levando em consideração equidade no sistema de saúde, deve incorporar estimativa absoluta de risco.

Por meio desta estimativa é possível otimizar o uso de intervenções implementadas de acordo com o risco cardiovascular global de cada indivíduo, uma vez que o grau de benefício preventivo obtido depende da magnitude desse risco.

## IV. RISCO CARDIOVASCULAR - CLASSIFICAÇÃO

A intensidade das intervenções preventivas deve ser determinada pelo grau de risco cardiovascular estimado para cada indivíduo e não pelo valor de um determinado fator. Em termos práticos, costuma-se classificar os indivíduos em três níveis de risco - baixo, moderado e alto - para o desenvolvimento de eventos cardiovasculares maiores. Os eventos tradicionalmente computados incluem morte por causa vascular, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral.

A Estratificação de Risco baseia-se na classificação inicial levando-se em

conta o exame clínico e avança para a indicação de exames complementares quando o exame clínico apontar que o grau de risco sugere risco moderado a alto (Figura 1).

A classificação de risco pode ser repetida a cada 3 a 5 anos ou sempre que eventos clínicos apontarem a necessidade de reavaliação.

### Estratificação de Risco

#### Avaliação Clínica

Conforme demonstrado no Quadro 2, a classificação inicial baseia-se em dados clínicos como idade e sexo,

Quadro 2. Avaliação clínica: Achados no exame clínico indicativos de alto risco ou da necessidade de exames laboratoriais.

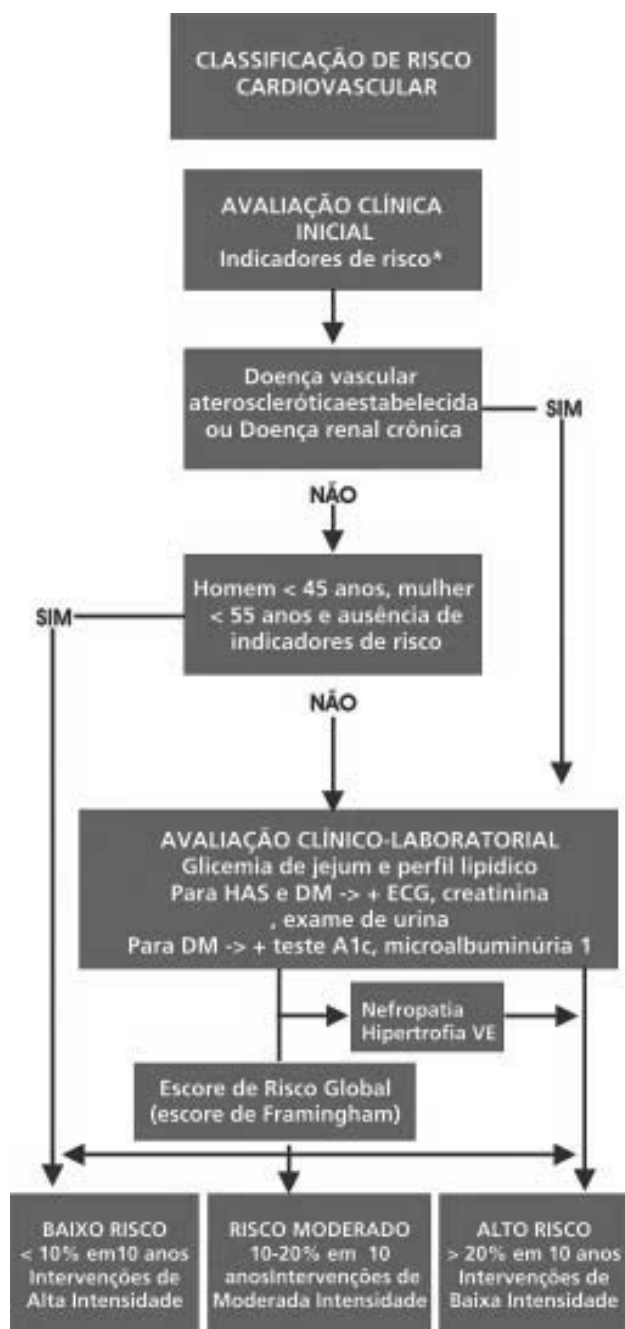
| <b>Indicadores de alto risco</b>                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infarto do miocárdio prévio                                                                                                                                             |
| Acidente vascular cerebral ou ataque isquêmico transitório prévio                                                                                                       |
| Doença aneurismática de aorta                                                                                                                                           |
| Doença vascular periférica                                                                                                                                              |
| Insuficiência cardíaca congestiva de etiologia isquêmica                                                                                                                |
| Angina de peito                                                                                                                                                         |
| Doença renal crônica                                                                                                                                                    |
| <b>Indicadores intermediários de risco</b>                                                                                                                              |
| Idade > 45 anos homens, > 55 anos mulheres                                                                                                                              |
| Manifestações de aterosclerose: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sopros arteriais carotídeos</li> <li>■ Diminuição ou ausência de pulsos periféricos</li> </ul> |
| História familiar de infarto agudo do miocárdio, morte súbita ou acidente vascular cerebral em familiares de 1o. grau ocorrido antes dos 50 anos                        |
| Diagnóstico prévio de diabetes melito, tolerância à glicose diminuída, glicemia de jejum alterada, diabetes gestacional.                                                |
| Diagnóstico prévio de dislipidemia                                                                                                                                      |
| Diagnóstico prévio de síndrome do ovário policístico                                                                                                                    |
| Tabagismo                                                                                                                                                               |
| Obesidade (IMC >30 kg/m <sup>2</sup> ) ou obesidade central (cintura medida na crista ilíaca: > 88 cm em mulheres; > 102 cm em homens)                                  |
| Hipertensão (>140/90 mmHg) ou história de pré-eclampsia                                                                                                                 |
| História de doença renal na família (para risco de insuficiência renal)                                                                                                 |

história clínica (principalmente, em relação a manifestações vasculares, sintomas de diabetes), pressão arterial, circunferência abdominal, peso e altura (índice de massa corporal), e um exame clínico focalizado em manifestações de aterosclerose.

Indivíduos mais jovens (homens com menos de 45 anos e mulheres com menos de 55 anos), sem manifestação de doença ou sintomas e sem nenhum dos fatores intermediários descritos no Quadro 2 são caracterizados como sendo de BAIXO RISCO (Figura 1). Estes indivíduos não se beneficiam de exames complementares, entretanto, devem ser encorajados a manterem um perfil de vida saudável.

Homens com idade superior a 45 anos e mulheres com mais de 55 anos requerem exames laboratoriais para estimar mais precisamente o risco cardiovascular. Indivíduos mais jovens que já apresentam um ou mais fatores de risco devem passar para a avaliação clínico-laboratorial subsequente. Pacientes identificados nessa avaliação clínica como de alto

Figura 1. Fluxograma de classificação de risco cardiovascular.



risco também devem ser avaliados do ponto de vista laboratorial para orientação terapêutica, embora já sejam candidatos a intervenções de alta intensidade ou mais agressivas, conforme descrito adiante.

### Avaliação Clínico-Laboratorial

O risco cardiovascular de pacientes com os fatores clínicos no grupo intermediário é bastante heterogêneo. Para estimar mais precisamente esse risco pode-se usar escores de predição. Infelizmente, até o momento nenhum dos instrumentos disponíveis para a estratificação de risco foi desenvolvido ou adaptado para o contexto brasileiro. Embora não exista consenso no escore a ser utilizado para estimativa de risco global, recomenda-se aplicar o modelo de Framingham, utilizado no Manual de Capacitação dos Profissionais de Saúde da Rede Básica, revisto em 2005.

A partir deste instrumento, os indivíduos são classificados em risco de desenvolver um evento cardiovascular maior (ECV), definido por infarto do miocárdio ou morte por causa cardiovascular, conforme Quadro 3.

Essa determinação de risco exige a obtenção de pelo menos 2 exames complementares: glicemia de jejum e colesterol total. A determinação do perfil lipídico completo, com dosagem de triglicerídeos, HDL-C e estimativa de LDL-C<sup>1</sup> torna a predição um pouco mais precisa para a maioria dos pacientes. Havendo disponibilidade desses exames, em pacientes com fatores que sugerem risco mais elevado é recomendado o perfil completo, embora o risco possa ser estimado de modo adequado sem estes dados.

Para pacientes com HAS ou DM, solicita-se ainda creatinina, exame de urina tipo I e eletrocardiograma (ver Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellito para SUS). Naqueles com diabetes ainda deve ser solicitado teste Hemoglobina glicada (A1c) e microalbuminúria, se ausência de proteinúria no exame de urina. A presença de qualquer uma das condições abaixo também indica alto risco:

- nefropatia (proteinúria >300mg/dia ou 200mg proteína/g Cr urinária ou Cr>1,5 mg/dl para homens e 1,3 mg/dl para mulheres OU albuminúria > 30mg/24 horas ou 30mg/gr Cr urinária)
- hipertrofia de ventrículo esquerdo ao eletrocardiograma ou ecocardiograma

Em pacientes com glicemia de jejum > 100 mg/dL e < 126 mg/dL, com risco calculado pelo escore de Framingham moderado (entre 10 e 20% em 10 anos), recomenda-se

**Quadro 3. Classificação de risco global, segundo Escore de Framingham.**

| Categoria | Evento cardiovascular maior (ECV) |
|-----------|-----------------------------------|
| Baixo     | <10%/ 10 anos                     |
| Moderado  | 10 a 20%/ 10 anos                 |
| Alto      | >20%/ 10 anos                     |

<sup>1</sup>Fórmula de Friedwald para estimativa de LDL-colesterol [válida para níveis de triglicerídeos < 400 mg/dL]

LDL = colesterol total - (HDL + triglicerídeos/5).

rastreamento de diabetes por teste de tolerância à glicose (TTG 75 gr). Nestes casos, a identificação de DM muda a classificação para grupo de alto risco. É importante ressaltar que embora a maioria dos pacientes com diabetes se enquadre na categoria de alto risco, nem todos são assim classificados. A avaliação e manejo destes casos está detalhada nos Manuais específicos.

### **Escores de Risco Global**

As principais variáveis relacionadas com risco são: pressão arterial sistólica, tabagismo, colesterol total, HDL-C,

LDL-C, intolerância a glicose, índice de massa corporal e idade. Na sua maioria ou em combinação elas são incorporadas em escores preditivos globais, como o Escore de Risco de Framingham.

O cálculo do Escore de Framingham está descrito nas Figuras 2 e 3 para homens e mulheres, respectivamente. Inicialmente são coletadas informações sobre idade, LDL-C, HDL-C, pressão arterial, diabetes e tabagismo [ETAPA 1]. A partir da soma dos pontos de cada fator [ETAPA 2] é estimado o risco cardiovascular em 10 anos [ETAPA 3].



Figura 2. Escore de Framingham Revisado para Homens

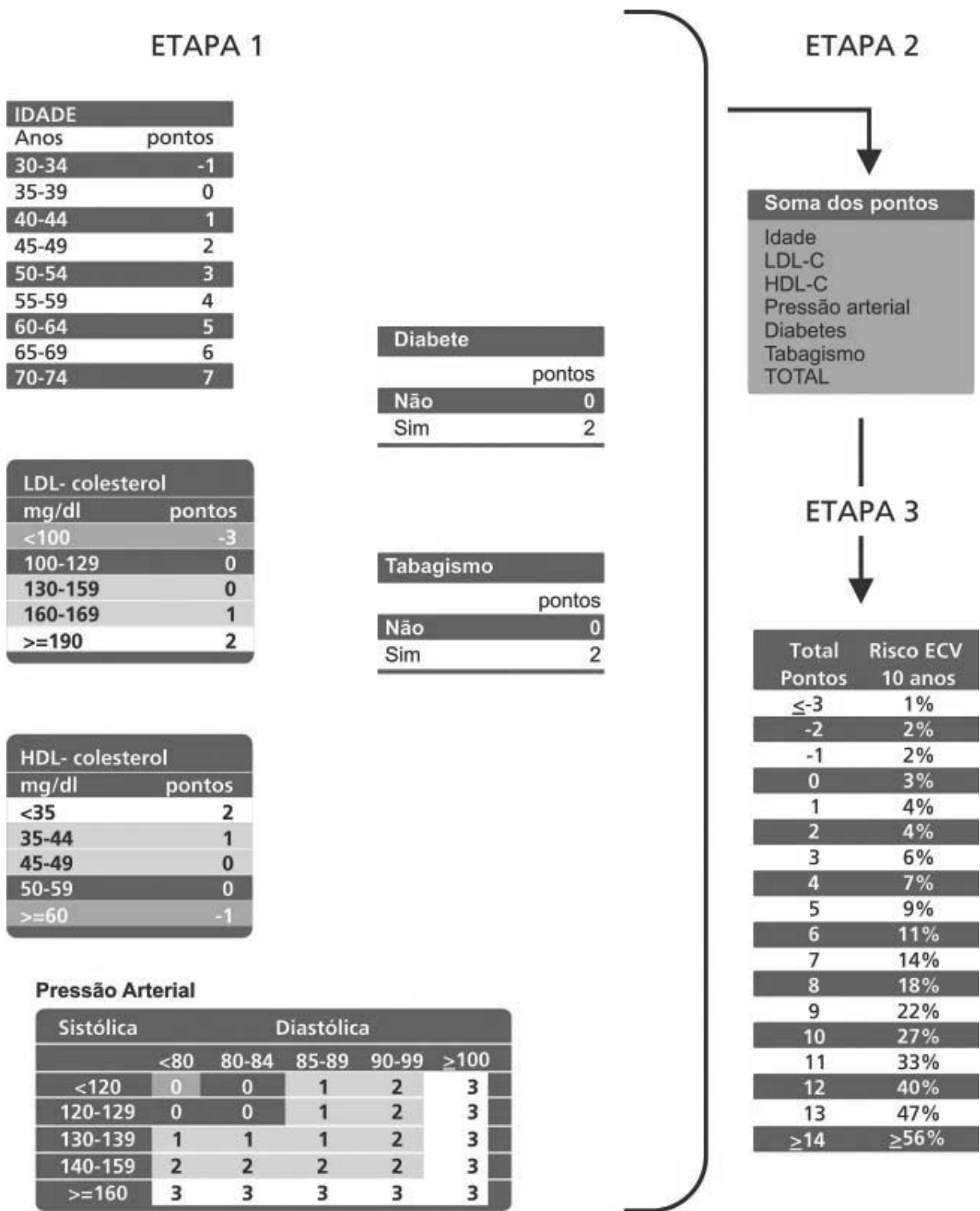
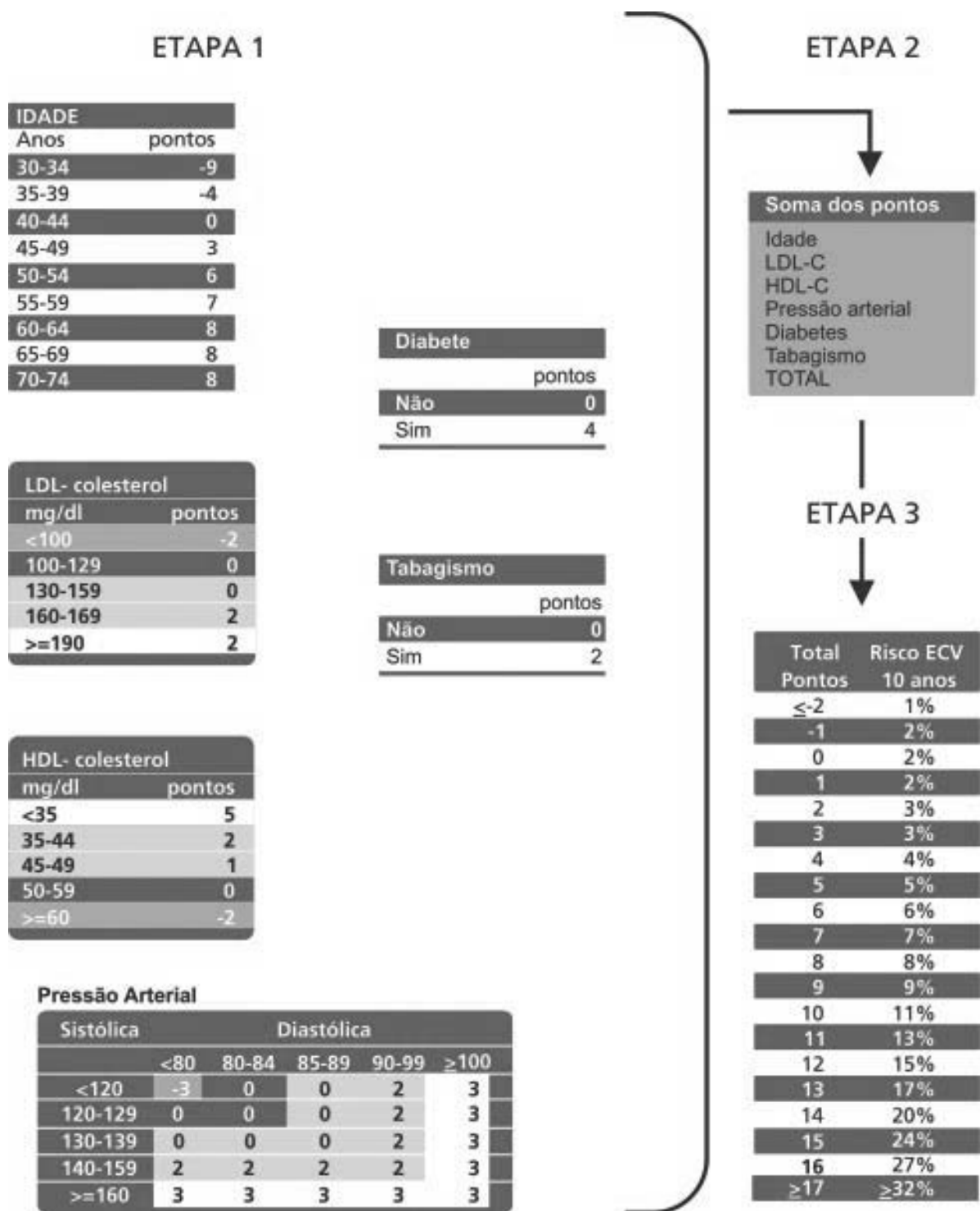


Figura 3. Escore de Framingham Revisado para Mulheres



## V. RISCO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA - DRC

A doença renal crônica consiste em lesão, perda progressiva e irreversível da função dos rins. Os principais grupos de risco para o desenvolvimento desta patologia são diabetes mellitus, hipertensão arterial e história familiar. Além destes, outros fatores estão relacionados à perda de função renal, como glomerulopatias, doença renal policística, doenças auto-imunes, infecções sistêmicas, infecções urinárias de repetição, litíase urinária, uropatias obstrutivas e neoplasias.

Vale a pena ressaltar que independente do diagnóstico etiológico da

DRC, a presença de dislipidemia, obesidade e tabagismo acelera a progressão da doença.

O diagnóstico da DRC baseia-se na identificação de grupos de risco, presença de alterações de sedimento urinário (microalbuminúria, proteinúria, hematúria e leucocitúria) e na redução da filtração glomerular avaliado pelo clearance de creatina.

Todo paciente pertencente ao chamado grupo de risco, mesmo que assintomático deve ser avaliado anualmente com exame de urina (fita reagente ou urina tipo 1), creatinina sérica e depuração

**Quadro 4. Classificação estágio da DRC**

| Estágio | Função renal                                                                                         | Clcr<br>(ml/min/1,73m <sup>2</sup> ) |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 0       | Grupo de risco:<br>sem lesão renal<br>função normal.                                                 | > 90                                 |
| 1       | Lesão renal (mi-<br>croalbuminúria, pro-<br>teinúria), função<br>preservada, com<br>fatores de risco | > 90                                 |
| 2       | Lesão renal com<br>insuficiência renal<br>leve                                                       | 60-89                                |
| 3       | Lesão renal com<br>insuficiência renal<br>moderada                                                   | 30-59                                |
| 4       | Lesão renal com<br>insuficiência renal<br>severa                                                     | 15-29                                |
| 5       | Lesão renal com<br>insuficiência renal<br>terminal ou<br>dialítica                                   | < 15                                 |

estimada de creatinina e microalbu-  
minúria. A microalbuminúria é  
especialmente útil em pacientes com  
diabetes, hipertensão e com história  
familiar de DRC sem proteinúria  
detectada no exame de urina.

O uso isolado da creatinina para  
avaliação da função renal não deve  
ser utilizado, pois somente alcançará  
valores acima do normal após perda  
de 50-60% da função renal.

Existem diferentes fórmulas que  
podem ser empregadas para estimar  
o clearance da creatinina (Clcr) a  
partir da creatinina sérica. A equação  
mais simplificada e conhecida é a  
Equação de Cockcroft-Gault:

$$\text{Ccr ml/in} = (140 - \text{idade}) * \text{peso} * (0,85, \text{ se mulher})$$

$$72 * \text{Cr sérica (mg/dl)}$$

De acordo com o clearance de  
creatinina, os indivíduos podem ser  
classificados em 6 estágios, que  
orientarão medidas preventivas e  
encaminhamento para especialista  
(Quadro 4).

## **Avaliação da progressão da doença renal**

A filtração glomerular, estimada pela depuração de creatinina, deve ser realizada pelo menos uma vez ao ano nos pacientes de risco no estágio 0 e 1 e semestralmente no estágio 2 da DRC.

A avaliação trimestral é recomendada para todos os pacientes no estágio 3, para aqueles com declínio rápido da filtração glomerular (acima de 4ml/min/1,73m<sup>2</sup>/ano), nos casos onde houve intervenções para reduzir a progressão ou exposição a fatores de risco para perda da função aguda e quando se detecta fatores de risco para progressão mais rápida. As ações recomendadas para redução de risco estão descritas adiante.

Os pacientes nos estágios 4 e 5 apresentam um risco maior de deterioração da função renal e devem OBRIGATORIAMENTE ser encaminhados ao nefrologista.

## VI. INTERVENÇÕES PREVENTIVAS

A proposta de Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial da Saúde sugere a formulação e implementação de linhas de ação efetivas para reduzir substancialmente as doenças em todo o mundo por meio de medidas preventivas. Existem inúmeras intervenções protetoras vasculares e renais de benefício comprovado. Entre elas destacam-se adoção de hábitos alimentares adequados e saudáveis, cessação do tabagismo, prática de atividade física regular, controle da pressão arterial,

manejo das dislipidemias, manejo do diabetes com controle da glicemia e uso profilático de alguns fármacos.

### 1. PREVENÇÃO NÃO-FARMACOLÓGICA

#### 1.1 Alimentação Saudável

Um dos pilares da prevenção cardiovascular são hábitos de vida saudáveis, incluindo alimentação saudável, cujas diretrizes são estabelecidas pela Política Nacional e Alimentação e Nutrição (PNAN) e pelo Guia Alimentar para a População Brasileira e corroboram as

recomendações da Organização Mundial da Saúde, no âmbito da Estratégia Global de Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. Basicamente, definem que a energia total deve ser distribuída nos macronutrientes de gorduras, carboidratos e proteínas, sendo o consumo de colesterol total inferior a 300mg/dia e de sódio < 2,0 gr de 2 a 4 gr (equivalente a 5 gramas de cloreto de sódio).

■ Carboidratos totais: 55% a 75% do valor energético total (VET). Desse total, 45% a 65% devem ser provenientes de carboidratos complexos e fibras e menos de 10% de açúcares livres (ou simples) como açúcar de mesa, refrigerantes e sucos artificiais, doces e guloseimas em geral.

■ Gorduras: 15% a 30% do VET da alimentação. As gorduras (ou lipídios) incluem uma mistura de substâncias com alta concentração de energia (óleos e gorduras), que compõem alimentos de origem vegetal e

animal. São componentes importantes da alimentação humana, contudo o consumo excessivo de gorduras saturadas está relacionado a várias doenças crônicas não-transmissíveis (doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, acidentes cerebrovasculares e câncer). A gordura saturada não deve ultrapassar 10% do VET e as gorduras trans não devem passar de 2g/dia (1% do VET).

■ Proteínas: 10% a 15% do VET. São componentes dos alimentos de origem vegetal e animal que fornecem os aminoácidos, substâncias importantes e envolvidas em praticamente todas as funções bioquímicas e fisiológicas do organismo humano. As fontes alimentares mais importantes são as carnes em geral, os ovos e as leguminosas (feijões).

Recomendações práticas para a população encontram-se descritas no Quadro 5. Além destas, algumas estratégias dietéticas especifica-

mente orientadas para a prevenção das doenças cardiovasculares são apresentadas a seguir.

#### Quadro 5. Orientações de Dieta Saudável

##### ■ SAL

Restringir a menos 5 gramas de cloreto de sódio (1 colher de chá) por dia

Reduzir sal e temperos prontos na cozinha, evitar comidas industrializadas e lanches rápidos.

##### ■ AÇUCAR

Limitar a ingestão de açúcar livre, açúcar de mesa, refrigerantes e sucos artificiais, doces e guloseimas em geral.

##### ■ FRUTAS, LEGUMES e VERDURAS

5 porções (400-500gr) de frutas, legumes e verduras por dia

1 porção = 1 laranja, maçã, banana ou 3 colheres de vegetais cozidos

##### ■ CEREAIS

Aumentar consumo de cereais integrais e leguminosas (feijões, ervilha, lentilha, grão de bico)

##### ■ GORDURA

Reduzir o consumo de carnes gordurosas, embutidos, leite e derivados integrais. Preferir óleos vegetais como soja, canola, oliva (01 colher (sopa)/dia)

Retirar a gordura aparente de carnes, pele de frango e couro de peixe antes do preparo.

##### ■ PEIXE

Incentivar o consumo de peixes; comer pelo menos 03 vezes por semana.

##### ■ ÁLCOOL

Evitar ingestão excessiva de álcool

Homens: Não mais que 2 doses por dia

Mulheres: Não mais que 1 dose por dia



### • 1.1.1 Dietas Cardioprotetoras

Além dessas diretrizes gerais, algumas intervenções nutricionais mostraram-se efetivas na redução de eventos cardiovasculares em indivíduos de alto risco. Dietas protetoras são baseadas em alimentos de origem vegetal em abundância (frutas, legumes e verduras, cereais integrais, grãos e leguminosas, nozes e semelhantes), azeite de oliva e óleos vegetais (milho, soja, canola) como a principal fonte de gordura (com substituição de manteiga e cremes), carne vermelha em pouca quantidade e bebidas alcoólicas em quantidades não mais do que moderadas, de preferência com as refeições. Salienta-se que as dietas são ricas em fibras alimentares e pobres em alimentos com carboidratos simples refinados e em alimentos industrializados. Além disso, um elemento importante nessas dietas é o teor mais elevado de ácidos graxos omega 3, ingestão aumentada deste esta relacionada a redução de risco cardiovascular. Óleos vegetais, como os de canola e de soja, óleo de peixes, especialmente de águas frias e gordurosos, representam fontes

alimentares ricas nesses nutrientes.

### • 1.1.2. Dietas Hipocolesterolêmicas e Anti-Hipertensivas

Uma dieta rica em fitoesteróis (substâncias vegetais presentes nos grãos comestíveis como sementes, soja, cereais, especialmente milho, legumes, frutos secos), proteína de soja, fibras solúveis e amêndoas é capaz de reduzir níveis de colesterol total e sua fração LDL-C em magnitude similar àquela obtida com estatinas. A dieta ideal para paciente com hipertensão -- caracterizada por ser pobre em sal, rica em potássio e com grande quantidade de frutas, legumes, verduras e produtos lácteos, reduziu os níveis pressóricos e as taxas de hipertensão em magnitude comparável àquela obtida com o emprego de alguns fármacos anti-hipertensivos. Para maiores detalhes, ver o Manual de Hipertensão Arterial Sistêmica.

## 1.2. Controle do peso

Existe uma clara associação entre peso e risco cardiovascular. Em

indivíduos acima do peso ideal, a redução de peso reduz o risco cardiovascular e a incidência de diabetes melito. Além disso, o tratamento da obesidade a curto e médio prazo reduz os níveis de glicemia, pressão arterial e melhora o perfil lipídico. O diagnóstico de obesidade é feito a partir do índice de massa corporal ( $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$ ), sendo o ponto de corte  $> 30 \text{ kg/m}^2$ . Indivíduos com IMC entre 25 e  $29,9 \text{ kg/m}^2$  são considerados pré-obesos e se associados com obesidade central (cintura  $> 88$  mulheres e  $> 102$  para homens) ou outros fatores de risco, devem ter intervenção e serem acompanhados.

O tratamento inicial do indivíduo obeso ou pré-obeso, mas com outros fatores de risco visa promover perdas de 5 a 10% do peso inicial em até seis meses de tratamento, com manutenção do novo peso em longo prazo. Espera-se uma perda média de peso de 0,5 a 1kg/semana. O tratamento inicial pode ser feito com orientação de uma dieta com déficit de 500 a 1000 kcal/dia (valor energético total 1000 a 1800 kcal/dia), associado com atividade física regular. O aumento da atividade

física deve ser gradual, 10 min/3x/semana até 30-60 minutos diariamente. Orientações específicas sobre redução de peso encontram-se no Manual de Obesidade do Ministério da Saúde.

É importante salientar que além da dieta e da atividade física, o manejo da obesidade envolve abordagem comportamental, que deve focar a motivação, condições para seguir o tratamento, apoio familiar, tentativas e insucessos prévios, tempo disponível e obstáculos para as mudanças no estilo de vida.

Para indivíduos que atingiram o peso ideal ou estão neste nível é importante enfatizar a necessidade de manutenção deste alvo, por meio da ingestão energética adequada e atividade física regular. O paciente obeso que perdeu peso deve ser alertado de que, para manter o seu novo peso é necessário comer menos e/ou exercitar-se mais do que fazia antes do emagrecimento, para manter o novo peso alcançado.

### 1.3. Álcool

A ingestão leve a moderada de bebidas alcoólicas, equivalente a

duas doses para homens e uma dose para mulheres (dose = 1/2 uma cerveja, ou 1 cálice de vinho ou 1/2 drinque de destilado por dia) pode estar associada com menor incidência de doença cardiovascular. Vale lembrar, entretanto, que a ingestão excessiva de álcool é um importante fator de risco para morbimortalidade em todo o mundo, além de ser fator de risco para acidente vascular cerebral, fibrilação atrial e insuficiência cardíaca, de forma que o consumo de álcool não deve ser estimulado de forma generalizada. Para pacientes que optem por manter ingestão regular de álcool, os profissionais de saúde devem recomendar a restrição para quantidades menos deletérias (Quadro 5).

#### **1.4. Atividade Física**

A prática de atividade física regularmente promove efeito protetor para a doença cardiovascular. A recomendação da atividade física como ferramenta de promoção de saúde e prevenção de doenças baseia-se em parâmetros de

freqüência, duração, intensidade e modo de realização. Portanto, a atividade física deve ser realizada por pelo menos 30 minutos, de intensidade moderada, na maior parte dos dias da semana (5) de forma contínua ou acumulada. Realizando-se desta forma, obtém-se os benefícios desejados à saúde e a prevenção de doenças e agravos não transmissíveis, com a redução do risco de eventos cardio-circulatórios, como infarto e acidente vascular cerebral.

A orientação ao paciente deve ser clara e objetiva. As pessoas devem incorporar a atividade física nas atividades rotineiras como caminhar, subir escadas, realizar atividades domésticas dentro e fora de casa, optar sempre que possível pelo transporte ativo nas funções diárias, que envolvam pelo menos 150 minutos/semana (equivalente a pelo menos 30 minutos realizados em 5 dias por semana). O efeito da atividade de intensidade moderada realizada de forma acumulada é o mesmo daquela realizada de maneira contínua, isto é, os trinta minutos podem ser realizados em

uma única sessão ou em duas sessões de 15 minutos (p.ex. manhã e tarde) ou ainda, em três sessões de dez minutos (p.ex. manhã, tarde e noite). Dessa maneira, atenua-se ou elimina-se a principal barreira à aquisição do hábito da realização da atividade física devido a falta de tempo (Figura 4).

De forma prática, atividade física moderada é aquela que pode ser realizada mantendo-se a conversação. Por exemplo, uma caminhada com o passo acelerado, com a percepção do aumento da frequência cardíaca e da frequência respiratória, sem impedir a possibilidade de diálogo com outra pessoa. Em outras palavras, a atividade não deve ser fatigante, pois aí ela deixaria de ser moderada e passaria a ser intensa. Para prática de atividades moderadas não há necessidade da realização de avaliação cardiorrespiratória de esforço para indivíduos iniciarem um programa de atividades físicas incorporado às atividades do dia-a-dia. A avaliação médica e de esforço em indivíduos assintomáticos deve se restringir apenas a pacientes com escore de

Framingham alto ou aqueles que desejem desenvolver programas de exercícios estruturados ou atividades desportivas que exijam níveis de atividade física de alta intensidade.

Em relação a crianças e adolescentes em idade escolar recomenda-se que devam estar envolvidos em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa de 60 minutos ou mais diariamente, que sejam apropriadas ao estágio de crescimento e desenvolvimento, variadas e que propiciem prazer. Deve-se estimular a prática de atividades físicas fora do horário escolar em um contexto lúdico e desestimular o hábito de assistir TV, video-game e uso computadores como forma de lazer. Na escola, incentivar o fortalecimento das aulas de educação física como estratégia de aumento do gasto energético. A não ser em situações específicas de agravos à saúde, nunca se deve afastar essas crianças e adolescentes das aulas de educação física. As crianças e adolescentes com sobrepeso devem ser estimuladas a se integrar aos grupos de prática de atividade física fortalecendo-se

vínculos sociais e afetivos.

Figura 4. Orientações chaves para prática de atividade física.

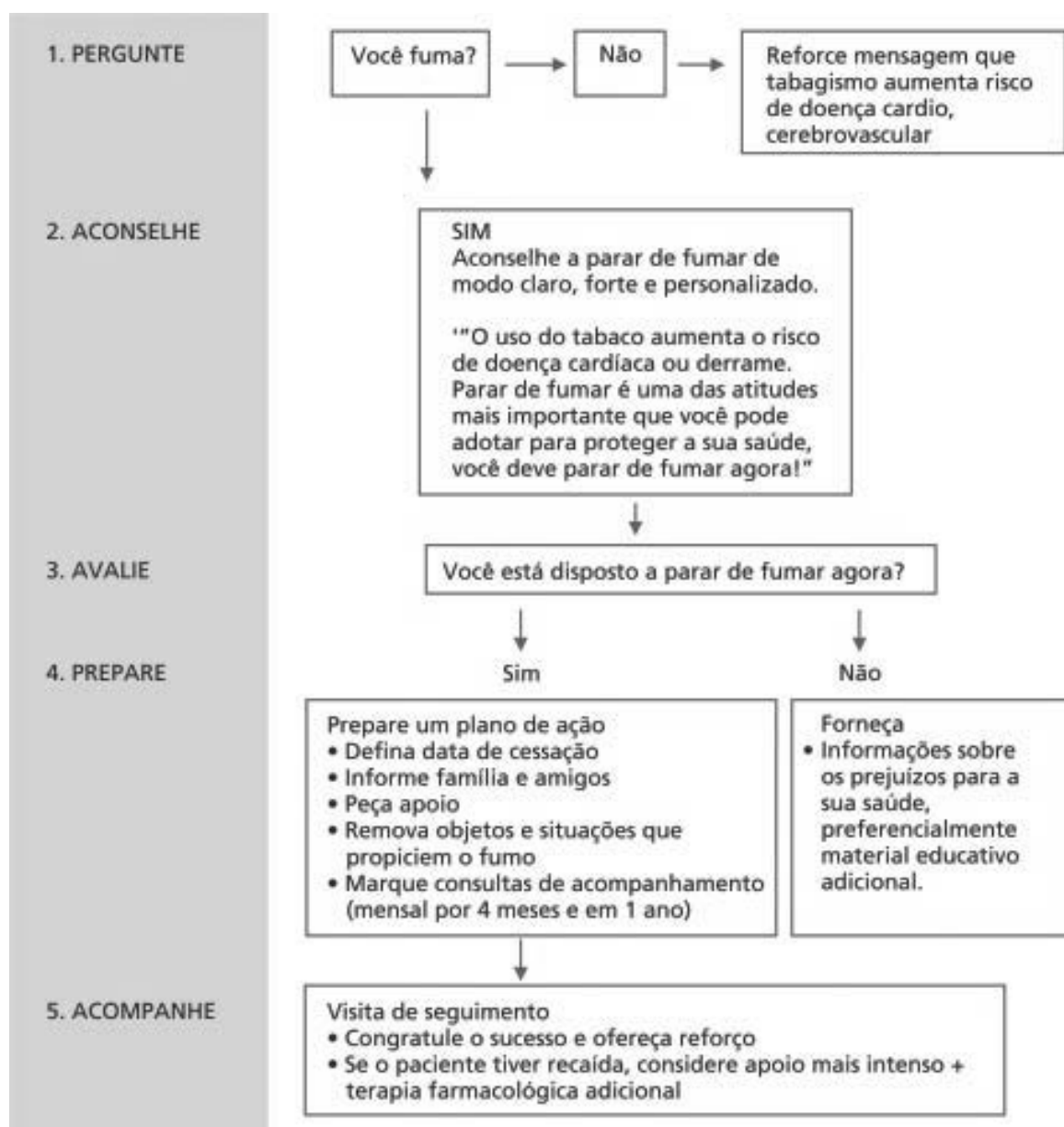


### 1.5. Tabagismo

A recomendação para abandono do tabagismo deve ser universal, sendo particularmente útil na prevenção de doença cardiovascular, cerebro-vascular e renal. Diversas intervenções farmacológicas e não farmacológicas, inclusive o simples aconselhamento de parar de fumar, possuem benefício comprovado

para efetivo abandono do tabagismo. A farmacoterapia melhora, de maneira clinicamente importante, a cessação do hábito de fumar. Para o sucesso do tratamento, entretanto, é fundamental que o paciente esteja disposto a parar de fumar. No Quadro 6 esta descrita a abordagem inicial de qualquer indivíduo fumante.

Quadro 6. Abordagem do indivíduo que tabagista



É importante salientar que o apoio farmacoterápico tem um papel bem definido no processo de cessação de fumar, que é minimizar os sintomas da síndrome de abstinência quando estes representam uma importante dificuldade para o fumante deixar de fumar. Algumas medicações têm eficácia comprovada em auxiliar o fumante a deixar de fumar. Os medicamentos nicotínicos, também chamados de Terapia de Reposição de Nicotina (TRN), se apresentam nas formas de adesivo e goma de mascar. Os medicamentos não-nicotínicos são os antidepressivos bupropiona e nortriptilina, e o anti-hipertensivo clonidina. A TRN (adesivo e goma de mascar) e a bupropiona são considerados medicamentos de 1ª linha, e devem ser utilizados preferencialmente. A nortriptilina e a clonidina são medicamentos de 2ª linha, e só devem ser utilizados após insucesso das medicações de 1ª linha.

#### 1.5.1. Farmacoterapia

Segundo orientação do INCA -

Ministério da Saúde ([www.inca.gov.br/tabagismo](http://www.inca.gov.br/tabagismo)), a prescrição de apoio medicamentoso, deve seguir os critérios abaixo:

1. fumantes, que fumam 20 ou mais cigarros por dia;
2. fumantes que fumam o 1º cigarro até 30 minutos após acordar e fumam no mínimo 10 cigarros por dia;
3. fumantes muito dependentes (com escore do teste de Fagerström >5, ou avaliação individual do profissional);
4. fumantes que já tentaram parar de fumar anteriormente apenas com a abordagem cognitivo-comportamental, mas não obtiveram êxito, devido a sintomas da síndrome de abstinência;
5. sem contra-indicações clínicas.

Em geral, a monoterapia é suficiente para a maioria dos pacientes, sendo recomendada para pacientes mais dependentes (> 20 cigarros/dia) a posologia descrita no Quadro 7.

## Quadro 7. Farmacoterapia anti-tabagica.

### Goma de mascar de nicotina (2-4 mg):

utilizar goma de mascar com o seguinte esquema:

- semana 1 a 4:  
1 tablete a cada 1 a 2 horas
- semana 5 a 8:  
1 tablete a cada 2 a 4 horas
- semana 9 a 12:  
1 tablete a cada 4 a 8 horas

### Adesivo de nicotina:

- semana 1 a 4:  
adesivo de 21 mg a cada 24 horas
- semana 5 a 8:  
adesivo de 14 mg a cada 24 horas
- semana 9 a 12:  
adesivo de 7 mg a cada 24 horas

### Bupropiona

- 1 comprimido de 150 mg pela manhã por 3 dias,
- 1 comprimido de 150 mg pela manhã e outro comprimido de 150 mg, 8 horas após, a partir do 4º dia até completar 12 semanas

## 2. PREVENÇÃO FARMACOLÓGICA

### 2.1. Anti-Hipertensivos

A hipertensão arterial sistêmica é fator de risco cardiovascular de alta prevalência no Brasil. Está bem documentado que o risco pode ser controlado pela redução dos níveis pressóricos, e de terapia farmacológica específica.

Dos fármacos disponíveis o que se mostrou mais efetivo na prevenção de desfechos cardiovasculares foi o diurético tiazídico em doses baixas. Os tiazídicos mostraram-se eficazes em um amplo espectro de pacientes hipertensos e, em conjunto com inibidores da enzima conversora de angiotensina (iECA), até em pacientes pós-acidente vascular cerebral e com níveis de pressão arterial considerados normais. Os  $\beta$ -bloqueadores reduzem o risco para mortalidade coronariana e total bem como para re-infarto, quando administrados para pacientes com infarto prévio.

Em decorrência desse benefício comprovado, do custo relativamente



baixo de genéricos anti-hipertensivos e da taxa pequena de efeitos adversos na maioria dos pacientes, esses medicamentos formam a linha de frente para o manejo farmacológico do risco cardiovascular.

Recomenda-se iniciar com diurético tiazídico (hidroclorotiazida), na dose de 12,5mg a 25mg ao dia, pela manhã. Não havendo controle só com diurético, deve ser introduzido Bloqueadores (propranolol) ou iECA (captopril, enalapril) como terapia adicional. Estas seqüências, diurético baixa dose mais beta-bloqueador ou iECA, são convenientes para a maioria dos indivíduos, incluindo aqueles portadores de comorbidades.

É recomendado para que todo paciente com Hipertensão Arterial Sistêmica atinja controle dos níveis pressóricos de <140/90 mmHg, sendo inferiores a 130/80 mmHg naqueles com diabetes melito e doença renal crônica.

O manejo e acompanhamento dos indivíduos hipertensos está descrito em detalhes no Manual de Hipertensão Arterial Sistêmica para o SUS.

## 2.2. Aspirina

O uso de antiplaquetários, em especial a aspirina em dose baixa (100 mg/dia), reduz a morbimortalidade cardiovascular de pacientes que apresentam cardiopatia isquêmica em suas manifestações agudas e crônicas, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica. O emprego de aspirina em pacientes sem doença isquêmica manifesta, principalmente naqueles considerados de alto risco cardiovascular, também se mostrou benéfico. Cabe ressaltar, que o benefício deve ser balanceado com os efeitos adversos associados a esta terapia, como AVCs hemorrágicos e hemorragias gastrintestinais. Em indivíduos de menor risco, principalmente em indivíduos jovens, o uso de aspirina é bastante questionável, uma vez que a redução de eventos cardiovasculares praticamente se equipara ao aumento de sangramentos maiores.

Em indivíduos com risco cardiovascular moderado e alto, é recomendado o uso de aspirina profilática (100 mg/dia), após controle ideal ou próximo do alvo da pressão arterial (<140/90 mmHg).

### 2.3. Hipolipemiantes

Os fármacos hipolipemiantes estatinas são efetivas em reduzir os níveis séricos de colesterol e especialmente os eventos vasculares maiores e mortalidade total. Atualmente, as estatinas fazem parte do arsenal terapêutico e preventivo para pacientes com alto risco cardiovascular, mesmo para aqueles com alterações pouco significativas do perfil lipídico. A recomendação atual para uso de estatinas na prevenção primária depende do risco global, sendo menos relevante o nível de colesterol-LDL. Quanto maior o risco, maior o benefício clínico e mais custo-efetivo o tratamento.

Todos indivíduos com níveis elevados de colesterol LDL-c, independente do risco global devem ser orientados para adoção de medidas não-farmacológicas, com dieta pobre em colesterol e atividade física.

Indivíduos de alto risco com doença cardiovascular, especialmente com manifestações de doença aterosclerótica como cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular, devem ser considerados para terapia com estatinas independente dos

níveis de colesterol basal. Da mesma forma aqueles sem doença manifesta, mas com risco pelo escore de Framingham superior a 20% em 10 anos também devem ser considerados para terapia com estatina.

A estatina de referência é a sinvastatina, sendo preconizada dose única de 40 mg/dia, administrada a noite. Diversas estatinas estão disponíveis, sendo aceito um efeito semelhante entre os fármacos da classe, desde que respeitada a equipotência da dose, conforme Quadro 8.

**Quadro 8. Equivalência de doses das estatinas.**

| Estatina      | Dose equivalente a 40 mg/dia Sinvastatina | Dose máxima |
|---------------|-------------------------------------------|-------------|
| Lovastatina   | 80 mg                                     | 80 mg       |
| Fluvastatina  | 80 mg                                     | 80 mg       |
| Pravastatina  | 40 mg                                     | 80 mg       |
| Atorvastatina | 10 mg                                     | 80 mg       |
| Rosuvastatina | 10 mg                                     | 40 mg       |

Os efeitos adversos incluem miosite e aumento das transaminasas hepáticas. Por causa destes efeitos, as transaminases (TGO e TGP) devem ser monitoradas antes do início do tratamento e após 6-12 semanas do início do tratamento e repetidas pelo menos em uma ocasião em 3-6 meses ou quando há incremento da dose. Doença hepática ativa ou crônica com elevação basal de transaminases antes do início do tratamento é contra-indicação para o uso de estatinas. Além disso, pacientes que apresentarem elevações superiores a 3 vezes os valores normais de referência, devem ter a dose da medicação reduzida ou suspensa.

A elevação de CK (creatinoquinase) acompanhada ou não de dores musculares é pouco freqüente, de modo que a sua dosagem de rotina não está indicada no acompanhamento dos pacientes em uso de estatinas. Entretanto, pacientes com suspeita clínica (dores musculares e/ou articulares difusas, tipo fadiga e pressão) ou com uso de fármacos que aumentam a incidência de miopatia devem ser avaliados com dosagem

de CK. Os fibratos, ácido nicotínico e ciclosporina aumentam o risco de rabdomiólise. A presença de dor muscular ou aumento de CK superior a 10 vezes o valor normal deve orientar suspensão do tratamento.

Indivíduos com níveis de triglicerídeos elevados (>200mg/dl) também apresentam risco elevado para complicações vasculares, sendo mais importante em portadores de diabetes. Em todos os casos devem ser afastadas causas secundárias (diabete descontrolada, hipotireoidismo e ingestão abusiva de álcool) e instituída dieta específica. Indivíduos devem ser orientados a ingestão pobre de açúcares, amido, carboidratos e álcool.

Em indivíduos sem diabetes, a terapia com fármacos como medida para redução eventos cardiovasculares é controversa, entretanto, níveis >500mg/dl apresentam risco de pancreatite aguda e trombose e devem receber terapia farmacológica específica, com fibratos ou ácido nicotínico, se não responderem a dieta. O manejo da hipertrigliceridemia está detalhado nos Protocolos do Ministério da Saúde para Medicamentos Excepcionais.

## 2.4. Vacinação Contra Influenza

Existe uma associação clinicamente importante entre influenza e doença aterotrombótica, sugerindo que a vacinação contra esse agente infeccioso poderia exercer efeito protetor importante contra desfechos relevantes (p. ex. de mortalidade e taxa de hospitalização por causas cardiovasculares). O Ministério da Saúde recomenda que indivíduos com idade superior ou igual a 60 anos bem como indivíduos com doença cardiovascular sejam vacinados. Ainda não está definido se essa recomendação deve ser estendida também como uma forma de prevenção de eventos cardiovasculares em indivíduos < 60 anos sem doença cardiovascular e com perfil de risco cardiovascular moderado ou alto.

## 2.5. Terapia Hormonal com Estrógenos

Atualmente, é reconhecido que a terapia hormonal com estrógenos está associada a um aumento na incidência de eventos isquêmicos

cardiovasculares bem como de tromboembolismo venoso e de neoplasia ginecológica. Dessa forma, no momento, não existe indicação para o uso de qualquer forma ou dosagem de terapia hormonal com estrógenos e progesterona como medida de prevenção cardiovascular.

## 3. ABORDAGEM INTEGRADA DAS INTERVENÇÕES

O Quadro 9 resume uma abordagem integrada das intervenções baseadas na estratificação de risco global.

Quadro 9. Intervenções recomendadas em prevenção cardiovascular de acordo com a classificação de risco global.

| Intensidade | Intervenção*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baixa       | <p>Aconselhamento quanto a :</p> <p>Fumo</p> <p>Nutrição: Alimentação saudável</p> <p>Manutenção de peso/cintura</p> <p>Atividade física</p> <p>Ênfase em medidas não farmacológicas e diurético de baixa dose para hipertensão, estágio 1, quando presente</p> <p>Vacinação anual contra influenza em adultos &gt; 60 anos</p> |
| Média       | <p>Adicionar:</p> <p>Intensificação de conselhos sobre estilo de vida</p> <p>Nutrição</p> <p>Dieta com características cardio-protetoras</p> <p>Considerar farmacoterapia contra tabagismo</p> <p>Considerar programa estruturado de atividade física</p> <p>Aspirina em baixa dose</p>                                         |
| Alta        | <p>Adicionar:</p> <p>Intensificação de alvos de tratamento para hipertensão</p> <p>Estatinas</p> <p>Beta-bloqueadores para pacientes pós-infarto, angina</p> <p>IECA para pacientes diabéticos e com DRC</p>                                                                                                                    |

### **Ações de Intensidade Baixa**

As intervenções de baixa intensidade incluem aconselhamento quanto à realização de atividade física regular de intensidade moderada a intensa, por no mínimo 30 minutos, na maior parte dos dias; orientações gerais sobre dieta saudável; abandono do tabagismo; e manutenção de peso e cintura nas faixas consideradas saudáveis.

Indivíduos hipertensos, mas de baixo risco global devem ter seus níveis pressóricos tratados, sempre que possível, a partir de medidas não farmacológicas. Quando está indicada farmacoterapia, deve-se favorecer o uso de um diurético tiazídico.

Adultos com idade maior do que 60 anos devem receber vacinação anual contra influenza.

### **Ações de Intensidade Moderada**

Intervenções de intensidade moderada iniciam com a intensificação de hábitos de vida saudáveis. Recomendações nutricionais incluem uma dieta com características nutricionais cardioprotetoras; o uso

de álcool em moderação e junto às refeições; e um estímulo ao aumento nas quantias ingeridas de fitosteróis, grãos e feijões.

Intervenções farmacológicas destinadas à cessação do tabagismo devem ser consideradas, caso o simples aconselhamento do médico não tenha sido efetivo. O uso de antiplaquetários (aspirina, se possível) está indicado, especialmente naqueles com risco maior e com um nítido interesse em prevenir doença.

### **Ações de Intensidade Alta**

Além das intervenções de intensidade moderada, as intervenções de alta intensidade incluem o uso de fármacos como estatinas e inibidores da ECA. O uso de beta-bloqueadores é indicado em pacientes pós-infarto do miocárdio, bem como insuficiência cardíaca, tais doenças são abordadas nos Manuais específicos. O manejo da HAS deve ser intensificado em pacientes que apresentam diabetes melito, evidência de proteinúria e perda de função renal.

A vacinação anual contra a influenza, por ser uma medida pontual, de baixo custo (especialmente quando feita em formato de campanha) e com benefícios não-cardiovasculares adicionais, é indicado em pacientes menores de 60 anos com doenças cardíacas.

## VII. INTERVENÇÕES PREVENTIVAS RENAIS

O tratamento de pacientes portadores de DRC pode ser dividido em vários componentes, sendo alguns de competência do médico de atenção primária, tais como:

- 1) Programa de promoção à saúde e prevenção primária (grupos de risco para DRC);
- 2) Identificação precoce da disfunção renal;
- 3) Detecção e correção de causas reversíveis da doença renal;
- 4) Instituição de intervenções para retardar a progressão da DRC;
- 5) Identificação de pacientes que necessitam avaliação com especialis-

ta para diagnóstico etiológico e estadiamento da função renal;

- 6) Acompanhamento em conjunto com especialista para prevenção das complicações crônicas da doença e comorbidades em comum.

Alguns fatores de risco estão relacionados com taxa de declínio da filtração glomerular com evolução mais rápida, como: controle glicêmico ineficaz, hipertensão arterial, maior proteinúria, hipoalbuminemia, dislipidemia e tabagismo. Além destes é conhecido que sexo masculino e idade avançada conferem maior risco.



Para o indivíduo com diabetes é recomendado um controle rigoroso da glicemia, com valores alvo de glicemia de jejum entre 80-120mg/dl e hemoglobina glicada (A1c) < 7%. A presença de microalbuminúria com ou sem hipertensão deve ser tratada com um iECA (captopril, enalapril).

Da mesma forma, deve ser realizado o controle rigoroso da pressão arterial em todos os pacientes. A intensidade do controle da pressão arterial e os níveis alvo variam de acordo com a presença de proteinúria, conforme descrito no Quadro 10.

#### **Quadro 10. Manejo da Hipertensão Arterial Sistêmica**

| Condição              | Pressão arterial ideal | Tratamento 1a. escolha |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Sem proteinúria       | <140/90 mmHg           | hidroclorotiazida      |
| Proteinúria < 1gr/24h | < 130/80 mmHg          | Captopril ou Enalapril |
| Proteinúria > 1gr/24h | <125/75 mmHg           | Captopril ou Enalapril |

Prevenir a agudização da insuficiência renal em populações de risco é importante, pois modifica de modo favorável a evolução natural da DRC. Para isso se recomenda:

■ Prevenir distúrbios hemodinâmicos: evitar desidratação (diarréia, vômitos, diminuição da ingestão líquida, uso excessivo de laxantes e diuréticos) e hipotensão arterial;

■ Evitar o uso de agentes nefrotóxicos especialmente antibióticos aminoglicosídeos (gentamicina, garamicina, ampicacina) e anti-inflamatórios não esteróides de qualquer espécie;

■ Prescrever antibióticos com cautela em pacientes portadores de insuficiência renal, idosos e consultar se há necessidade de correção da droga pelo clearance estimado de creatinina;

■ Realizar hidratação nos pacientes com indicação de uso de contraste radiológico endovenoso. Solicitar a dosagem de creatinina nos portadores de insuficiência renal, cardíaca, hepática e idosos,

lembrando que nesses casos a hidratação é realizada com cautela;

Além destas medidas gerais, é importante ressaltar que pacientes com DRC devem ser encaminhados precocemente ao nefrologista. As indicações para avaliação por um especialista incluem:

- Clearance da creatinina abaixo de 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup> - RISCO IMINENTE - encaminhamento prioritário

- Redução acelerada do clearance de creatinina acima de 4 ml/min/ano

- Clearance da creatinina abaixo de 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup>

- Proteinúria de qualquer nível na ausência de retinopatia diabética ou hipertensiva

- Hipertensão arterial de difícil controle, litíase renal, infecção urinária de repetição (acima de 3 episódios ao ano)

- Hiper ou hipopotassemia, hematúria sem causa aparente.

## VIII. ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS DA EQUIPE DE SAÚDE

A equipe mínima de Saúde da Família é constituída por um médico, um enfermeiro, um a dois auxiliares de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de saúde, devendo atuar, de forma integrada e com níveis de competência bem estabelecidos, na abordagem da avaliação de risco cardiovascular, medidas preventivas primárias e atendimento a hipertensão arterial e diabetes melito.

### Agente Comunitário de Saúde

1) Esclarecer a comunidade sobre os fatores de risco para as doenças cardiovasculares, orientando-a sobre as medidas de prevenção.

2) Identificar, na população em geral pessoas com fatores de risco para doença cardiovascular, ou seja: idade igual ou superior a 40 anos, vida sedentária, obesidade, hipertensão, colesterol elevado, mulheres que tiveram filhos com mais de 4 quilos ao nascer e pessoas que têm ou tiveram pais, irmãos e/ou outros parentes diretos com doença cardiovascular, doença renal ou diabetes.

3) Encaminhar à consulta de enfermagem os indivíduos rastreados como suspeitos de serem de risco para doença cardiovascular.

4) Encaminhar à unidade de saúde,

para avaliação clínica adicional e exame laboratoriais, as pessoas com fatores de risco para doença cardiovascular, renal ou diabetes (Quadro 2).

5) Verificar o comparecimento desses indivíduos às consultas agendadas na unidade de saúde, retorno para resultado de exames e acompanhamento periódico.

6) Perguntar, se o indivíduo está seguindo as orientações de dieta, atividades físicas, controle de peso, cessação do hábito de fumar e da ingestão de bebidas alcoólicas, e naqueles hipertensos e ou diabético se está aderindo à terapia prescrita.

7) Registrar, em sua ficha de acompanhamento, o diagnóstico de doenças cardiovasculares ou fatores de risco importantes, como tabagismo, obesidade, hipertensão, diabetes de cada membro da família.

### **Auxiliar de Enfermagem**

1) Verificar os níveis da pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal, em indivíduos da demanda espontânea da unidade

de saúde.

2) Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças nos hábitos de vida, ligadas à alimentação e à prática de atividade física rotineira.

3) Orientar as pessoas da comunidade sobre os fatores de risco cardiovascular, em especial aqueles ligados à hipertensão arterial e diabetes.

4) Agendar consultas e reconsultas médicas e de enfermagem para os casos indicados.

5) Proceder as anotações devidas em ficha clínica.

6) Cuidar dos equipamentos (tensiômetros e glicosímetros) e solicitar sua manutenção, quando necessária.

7) Encaminhar as solicitações de exames complementares para serviços de referência.

8) Controlar o estoque de medicamentos e solicitar reposição, seguindo as orientações do enfermeiro da unidade, no caso de impossibilidade do farmacêutico.

9) Fornecer medicamentos para o paciente em tratamento, quando da impossibilidade do farmacêutico.

### **Enfermeiro**

1) Capacitar os auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários e supervisionar, de forma permanente, suas atividades;

2) Realizar consulta de enfermagem, abordando fatores de risco, tratamento não-medicamentoso, adesão e possíveis intercorrências ao tratamento, encaminhando o indivíduo ao médico, quando necessário;

3) Desenvolver atividades educativas de promoção de saúde com todas as pessoas da comunidade; desenvolver atividades educativas individuais ou em grupo com os pacientes hipertensos e diabéticos;

4) Estabelecer, junto à equipe, estratégias que possam favorecer a adesão (grupos com dislipidemia, tabagistas, obesos, hipertensos e diabéticos);

5) Solicitar, durante a consulta de enfermagem, os exames mínimos

estabelecidos nos consensos e definidos como possíveis e necessários pelo médico da equipe;

6) Repetir a medicação de indivíduos controlados e sem intercorrências;

7) Encaminhar para consultas mensais, com o médico da equipe, os indivíduos não-aderentes, de difícil controle e portadores de lesões em órgãos-alvo (cérebro, coração, rins, olhos, vasos, pé diabético, etc.) ou com co-morbidades;

8) Encaminhar para consultas trimestrais, com o médico da equipe, os indivíduos que mesmo apresentando controle dos níveis tensionais e do diabetes, sejam portadores de lesões em órgãos-alvo ou co-morbidades;

9) Encaminhar para consultas semestrais, com o médico da equipe, os indivíduos controlados e sem sinais de lesões em órgãos-alvo e sem co-morbidades;

### **Médico**

1) Realizar consulta para confirmação diagnóstica, avaliação dos fatores de risco, identificação de

possíveis lesões em órgãos-alvo e comorbidades, visando à estratificação de risco cardiovascular e renal global;

2) Solicitar exames complementares, quando necessário;

3) Prescrever tratamento não-medicamentoso;

4) Tomar a decisão terapêutica, definindo o início do tratamento medicamentoso;

5) Programar, junto à equipe, estratégias para a educação do paciente;

6) Encaminhar às unidades de referência secundária e terciária as pessoas que apresentam doença cardiovascular instável, de início recente sem avaliação, hipertensão arterial grave e refratária ao tratamento, com lesões importantes em órgãos-alvo, com suspeita de causas secundárias e aqueles que se encontram em estado de urgência e emergência hipertensiva;

7) Encaminhar à unidade de referência secundária, uma vez ao ano, todos os diabéticos, para rastreamento de complicações crônicas, quando da impossibilidade de realizá-lo na unidade básica;

8) Encaminhar à unidade de referência secundária os pacientes diabéticos com dificuldade de controle metabólico;

9) Encaminhar à unidade de referência secundária os casos de dislipidemia grave que não responde a terapia não medicamentosa e farmacológica inicial;

10) Perseguir, obstinadamente, os objetivos e metas do tratamento (níveis pressóricos, glicemia pré-prandial, hemoglobina glicada, controle dos lipídeos e do peso, abstinência do fumo e atividade física regular).

### **Equipe multiprofissional**

A inserção de outros profissionais, especialmente nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos, odontólogos, professores de educação física, é vista como bastante enriquecedora, destacando-se a importância da ação interdisciplinar para a prevenção dos fatores de risco, do DM e da HA, das doenças cardio, cerebrovasculares e renais.

## IX. CRITÉRIOS DE ENCAMINHAMENTOS PARA REFERÊNCIA E CONTRA-REFERÊNCIA

Com a finalidade de garantir a atenção integral ao portador de Risco Cardiovascular e renal, faz-se necessária uma normatização para acompanhamento, mesmo na unidade básica de saúde. Em algumas situações, haverá necessidade de uma consulta especializada em unidades de referência secundária ou terciária, devendo-se, nesses casos, ser estabelecida uma rede de referência e contra-referência.

Critérios de encaminhamento para unidades de referência

- Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)

- Insuficiência renal crônica (IRC)
- Angina do peito
- Suspeita de HAS e diabetes secundários
- HAS resistente ou grave
- HAS e DM em gestantes
- HAS e DM em crianças e adolescentes
- Edema agudo de pulmão prévio
- Complicações oculares
- Lesões vasculares das extremidades, incluindo o pé diabético

- AVE prévio com déficit sensitivo e ou motor
- Infarto agudo do miocárdio prévio
- Diabéticos de difícil controle
- Diabéticos para rastreamento de complicações crônicas (se isto não for possível na unidade básica)
- Dislipidemia de difícil controle
- Doença aneurismática de aorta



## X. BIBLIOGRAFIA

### Referências citadas no texto

1. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002; 360:7-22.
2. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ* 2002; 324:71-86.
3. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Bosch J, Davies R, Dagenais G. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 2000; 342:145-153.
4. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001; 358:1033-1041.
5. The EUROpean trial On reduction of cardiac events with Perindopril in stable coronary Artery disease

Investigators. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003; 362:782-788.

6. Scottish Intercollegiate Guideline Network. Lipids and the primary prevention of coronary heart disease. Scottish Intercollegiate Guideline Network. Disponível em: <http://www.sign.ac.uk/pdf/qrg40.pdf>. Acesso em: 27 julho 2003.

7. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285:2486-2497.

8. U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). Agency for Healthcare Research and Quality. Disponível em: <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>. Acesso em: 12 setembro 2003.

9. Preventive Health Care. Canadian Task Force on Preventive Health Care. Disponível em: <http://www.ctfphc.org/>. Acesso em: 12 setembro 2003.

10. Santos RD. III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77 Suppl 3:1-48. [atualizar]

11. Risk assessment tool for estimating your 10-year risk of having a heart attack. National Heart, Lung and Blood Institute. Disponível em: <http://hin.nhlbi.nih.gov/atpiii/calculator.asp?usertype=pub>. Acesso em: 26 julho 2003.

12. Joint British societies coronary risk prediction chart. British Hypertension Society. Disponível em: [http://www.hyp.ac.uk/bhs/resources/prediction\\_chart.htm](http://www.hyp.ac.uk/bhs/resources/prediction_chart.htm). Acesso em: 26 julho 2003.

13. Estimating Coronary Heart Disease (CHD) Risk Using Framingham Heart Study Prediction Score Sheets. National Heart, Lung and Blood Institute. Disponível em: <http://www.nhlbi.nih.gov/about/framingham/riskabs.htm>. Acesso em: 12 setembro 2003.

14. D'Agostino RB, Sr., Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA* 2001; 286:180-187.

15. Cardiovascular Disease Programme. WHO CVD-risk management package for low- and medium-resource settings. World Health Organization. Disponível em: [whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241545852.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241545852.pdf). Acesso em: 28 julho 2003.
16. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr. et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289:2560-2572.
17. Report of the Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. WHO Technical Report Series No. 916. Nutrition for Health and Development, World Health Organization. Disponível em: <http://www.who.int/nut/index.htm>. Acesso em: 18 julho 2003.
18. Singh RB, Dubnov G, Niaz MA, Ghosh S, Singh R, Rastogi SS et al. Effect of an Indo-Mediterranean diet on progression of coronary artery disease in high risk patients (Indo-Mediterranean Diet Heart Study): a randomised single-blind trial. *Lancet* 2002; 360:1455-1461.
19. Hayden M, Pignone M, Phillips C, Mulrow C. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002; 136:161-172.
20. Meyers DG. Myocardial infarction, stroke, and sudden cardiac death may be prevented by influenza vaccination. *Curr Atheroscler Rep* 2003; 5:146-149.
21. Gurfinkel EP, de la Fuente RL, Mendiz O, Mautner B. Influenza vaccine pilot study in acute coronary syndromes and planned percutaneous coronary interventions: the FLU Vaccination Acute Coronary Syndromes (FLUVACS) Study. *Circulation* 2002; 105:2143-2147.
22. Manson JE, Hsia J, Johnson KC, Rossouw JE, Assaf AR, Lasser NL et al. Estrogen plus progestin and the risk of coronary heart disease. *N Engl J Med* 2003; 349:523-534.
23. Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS,

Koepsell TD, Weiss NS, Heckbert SR et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 1997; 277:739-745.

24. Li PKT. Report with Consensus Statements of the International Society of Nephrology 2004 Consensus Workshop on Prevention of Progression of Renal Disease. *Kidney Int* 2005, 67:S2-S7.

25. Dirks JH, Zeeuw D, Agarwal SK et al. Prevention of Chronic Kidney and Vascular Disease: Toward Global Health Equity - The Bellagio 2004 Declaration. *Kidney Int* 2005, 68:S1-S6.

26. Rodriguez-Iturbe B, Bellorin-Font E. End-Stage renal Disease Prevention Strategies in Latin American. *Kidney Int* 2005, 68:S30-S36.

27. Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretrizes Brasileiras de Doença Renal Crônica. *J Bras Nefrol* 2004, 24:1-49.

28. Brasil. Ministério da Saúde - Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal. Caderno

de Atenção Especializada. Brasília DF. [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs), 2004.

29. American Diabetes Association. Nephropathy in Diabetes. *Diabetes Care* 2004, 27:S79-S83.

30. Ruilope LM. New European guidelines for management of hypertension: what is relevant for the nephrologists. *Nephrol Dial Transplant* 2004, 19:524-528.

31. Brown WW, Collins A, Chen SC, King K, Molony D, Gannon MR, Politoski G, Keane WF. Identification of persons at high risk for kidney disease via targeted screening: the NKF Kidney Early Evaluation Program. *Kidney Int Suppl* 2003, 83:S50-S55.

32. Zatz R, Romão Jr JE, Noronha IL. Nephrology in Latin American, with emphasis on Brazil. *Kidney Int* 2003, 83:S131-S134.

33. Eknoyan G, Hostetter T, Bakris GL, Hebert L, Levey AS, Parving HH, Steffes MW, Toto R. Proteinuria and other markers of chronic kidney disease: a position statement of the national kidney foundation (NKF) and the national institute of diabetes and digestive and kidney diseases (NIDDK). *Am J Kidney Dis* 2003, 42:617-622.

34. SarnaK MJ, Levey AS, Schoolwerth AC et al. Kidney Disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology and Epidemiology and Prevention. *Circulation* 2003, 108:2154-2169.

35. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease. *Am J Kidney Disease* 2002, 39:S1-S246.

36. Coresh J, Longenecker JC, Miller ER. Epidemiology of cardiovascular risk factors in chronic renal disease. *J Am Soc Nephrol* 1998, 9:S24-S30.

#### **Referências complementares**

1. Cardiovascular Disease Program. WHO CVD-Risk management package for low- and medium-Organization. Disponível em: [whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241545852.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241545852.pdf). Acesso em: 12 setembro 2003.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes melito: hipertensão arterial e diabetes melito / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. -

Brasília: Ministério da Saúde, 2001:104p.

3. Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004:1577p.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição - Brasília: Ministério da Saúde, 2005: 236p.

5. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Fifty-seventh World Health Assembly. WHA 57 170.

6. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para a População Brasileira, 2005. Disponível em <[www.saude/alimentacaoenutricao/](http://www.saude/alimentacaoenutricao/)

documentos>. Acesso em 3 de novembro de 2005.

7. Ministério da Saúde. Análise da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. Brasília, abril de 2004. Disponível em <[www.saude/alimentacaoenutricao/documentos](http://www.saude/alimentacaoenutricao/documentos)>. Acesso em 13 de maio de 2005.

8. IV Diretriz Brasileira de Hipertensão. Hipertensão 2002;5:123-63. Disponível em [www.sbh.org.br/documentos/index.asp](http://www.sbh.org.br/documentos/index.asp).

9. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas. Medicamentos Excepcionais. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

# CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Básica

## HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Cadernos de Atenção Básica - n.º 15

Brasília - DF  
2006

© 2006 Ministério da Saúde

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é de responsabilidade da área técnica. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada na íntegra na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>



# Sumário

|       |                                                                           |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|----|
|       | Apresentação .....                                                        | 7  |
| I.    | Epidemiologia da hipertensão .....                                        | 9  |
| II.   | Medida da pressão arterial .....                                          | 11 |
|       | Tamanho do manguito e medida da pressão arterial .....                    | 12 |
|       | Situações especiais: em crianças, idosos e gestantes .....                | 13 |
| III.  | CrITÉRIOS diagnÓsticos e classificaÇ   da hipertens   arterial .....      | 14 |
| IV.   | Avalia   clínica .....                                                    | 15 |
|       | Investiga   clínico-laboratorial .....                                    | 15 |
|       | Outros métodos de aferi   da press   arterial .....                       | 18 |
| V.    | Hipertens   arterial secundária .....                                     | 20 |
| VI.   | Estratifica   do risco cardiovascular .....                               | 22 |
| VII.  | O Processo de decis   terapêutica na hipertens   arterial .....           | 23 |
|       | A abordagem multiprofissional no tratamento da hipertens   arterial ..... | 24 |
| VIII. | Tratamento não-farmacológico .....                                        | 25 |
|       | Controle do excesso de peso .....                                         | 25 |
|       | Ado    de hábitos alimentares saudáveis .....                             | 25 |
|       | Redu    do consumo de bebidas alcoólicas .....                            | 26 |
|       | Abandono do tabagismo .....                                               | 27 |
|       | Prática de atividade física regular .....                                 | 27 |
| IX.   | Tratamento farmacológico .....                                            | 28 |
|       | Agentes anti-hipertensivos .....                                          | 29 |
|       | Esquemas terapêuticos: monoterapia ou terapia combinada? .....            | 31 |
|       | Terapia anti-agregante plaquetária .....                                  | 32 |
| X.    | Considerações sobre a hipertens   em populações especiais .....           | 33 |
|       | Negros e miscigenados .....                                               | 33 |
|       | Idosos .....                                                              | 33 |
|       | Crianças e adolescentes .....                                             | 34 |
|       | Anticoncepcionais ou terapia hormonal com estr genos .....                | 34 |
|       | Obesidade .....                                                           | 34 |
|       | Diabete melito .....                                                      | 34 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Dislipidemia .....                                                           | 35 |
| Acidente vascular cerebral .....                                             | 35 |
| Doença coronariana .....                                                     | 35 |
| Insuficiência cardíaca .....                                                 | 36 |
| Doença renal crônica .....                                                   | 36 |
| XI. Emergência e urgência hipertensiva .....                                 | 37 |
| XII. Atribuições e competências da equipe de saúde .....                     | 39 |
| XIII. Critérios de encaminhamentos para referência e contra-referência ..... | 43 |
| XIV. Anexo .....                                                             | 44 |
| XV. Bibliografia .....                                                       | 46 |

# Apresentação

A Hipertensão Arterial Sistêmica é a mais freqüente das doenças cardiovasculares. É também o principal fator de risco para as complicações mais comuns como acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, além da doença renal crônica terminal.

No Brasil são cerca de 17 milhões de portadores de hipertensão arterial, 35% da população de 40 anos e mais. E esse número é crescente; seu aparecimento está cada vez mais precoce e estima-se que cerca de 4% das crianças e adolescentes também sejam portadoras. A carga de doenças representada pela morbimortalidade devida à doença é muito alta e por tudo isso a Hipertensão Arterial é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo.

Por ser na maior parte do seu curso assintomática, seu diagnóstico e tratamento é freqüentemente negligenciado, somando-se a isso a baixa adesão, por parte do paciente, ao tratamento prescrito. Estes são os principais fatores que determinam um controle muito baixo da HAS aos níveis considerados normais em todo o mundo, a despeito dos diversos protocolos e recomendações existentes e maior acesso a medicamentos.

Modificações de estilo de vida são de fundamental importância no processo terapêutico e na prevenção da hipertensão. Alimentação adequada, sobretudo quanto ao consumo de sal, controle do peso, prática de atividade física, tabagismo e uso excessivo de álcool são fatores de risco que devem ser adequadamente abordados e controlados, sem o que, mesmo doses progressivas de medicamentos não resultarão alcançar os níveis recomendados de pressão arterial.

Apesar dessas evidências, hoje, incontestáveis, esses fatores relacionados a hábitos e estilos de vida continuam a crescer na sociedade levando a um aumento contínuo da incidência e prevalência da HAS, assim como do seu controle inadequado. A despeito da importância da abordagem individual, cada vez mais se comprova a necessidade da abordagem coletiva para se obter resultados mais consistentes e duradouros dos fatores que levam a hipertensão arterial. Uma reforça a outra e são complementares.

Evidências suficientes demonstram que estratégias que visem modificações de estilo de vida são mais eficazes quando aplicadas a um número maior de pessoas geneticamente predispostas e a uma comunidade. A exposição coletiva ao risco e como consequência da estratégia, a redução dessa exposição, tem um efeito multiplicador quando alcançada por medidas populacionais de maior amplitude.

Obviamente, estratégias de saúde pública são necessárias para a abordagem desses fatores relativos a hábitos e estilos de vida que reduzirão o risco de exposição, trazendo benefícios individuais e coletivos

para a prevenção da HAS e redução da carga de doenças devida às doenças cardiovasculares em geral.

Levando-se em conta todos esses fatores intimamente relacionados, é de fundamental importância a implementação de modelos de atenção à saúde que incorporem estratégias diversas-individuais e coletivas a fim de melhorar a qualidade da atenção e alcançar o controle adequado dos níveis pressóricos.

Este desafio é sobretudo da Atenção Básica, notadamente da Saúde da Família, espaço prioritário e privilegiado de atenção à saúde que atua com equipe multiprofissional e cujo processo de trabalho pressupõe vínculo com a comunidade e a clientela adscrita, levando em conta diversidade racial, cultural, religiosa e os fatores sociais envolvidos.

Na série dos Cadernos de Atenção Básica, este dedicado a Hipertensão Arterial Sistêmica atualiza conhecimentos e estratégias e visa melhorar a capacidade da atenção básica para a abordagem integral desse agravo, baseia-se nas evidências científicas atuais e são economicamente sustentáveis para a grande maioria da população brasileira dependente do Sistema Público de Saúde. Tem como grande desafio reduzir a carga dessa doença e reduzir o impacto social e econômico decorrentes do seu contínuo crescimento.

**José Gomes Temporão**  
*Secretário de Atenção à Saúde*

# I. A EPIDEMIOLOGIA DA HIPERTENSÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo. Ela é um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, sendo responsável por pelo menos 40% das mortes por acidente vascular cerebral, por 25% das mortes por doença arterial coronariana e, em combinação com o diabetes, 50% dos casos de insuficiência renal terminal. Com o critério atual de diagnóstico de hipertensão arterial (PA 140/90 mmHg), a prevalência na população urbana adulta brasileira varia de 22,3% a 43,9%, dependendo da cidade onde o estudo foi conduzido. A principal relevância da identificação e controle da HAS reside na redução das suas complicações, tais como:

- Doença cérebro-vascular
- Doença arterial coronariana
- Insuficiência cardíaca
- Doença renal crônica
- Doença arterial periférica

Os profissionais de saúde da rede básica têm importância primordial nas estratégias de controle da hipertensão arterial, quer na definição do diagnóstico clínico e da conduta terapêutica, quer nos esforços requeridos para informar e educar o paciente hipertenso como de fazê-lo seguir o tratamento.

É preciso ter em mente que a manutenção da motivação do paciente em não abandonar o tratamento é talvez uma das batalhas mais árduas que profissionais de saúde enfrentam em relação ao paciente hipertenso. Para complicar ainda mais a situação, é importante lembrar que um grande contingente de pacientes hipertensos também apresenta outras comorbidades, como diabetes, dislipidemia e obesidade, o que traz implicações importantes em termos de gerenciamento das ações terapêuticas necessárias para o controle de um aglomerado de condições crônicas, cujo tratamento exige perseverança, motivação e educação continuada.

O objetivo deste Manual Prático sobre Hipertensão Arterial é proporcionar uma visão prática e didática sobre os principais conceitos vigentes sobre hipertensão arterial. É parte da Política Nacional de Atenção Integral à HAS e DM, seus fatores de risco e suas complicações e é dirigido aos profissionais de saúde, notadamente aos da rede básica do Sistema Único de Saúde, visando reduzir o impacto destes agravos na população brasileira.

## II. MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL

A posição recomendada para a medida da pressão arterial (PA) é a sentada. Entretanto, a medida da PA na posição ortostática deve ser feita pelo menos na primeira avaliação, especialmente em idosos, diabéticos, pacientes com disautonomias, alcoólicos e pacientes em uso de medicação anti-hipertensiva.

Para ter valor diagnóstico necessário, a PA deve ser medida com técnica adequada, utilizando-se aparelhos confiáveis e devidamente calibrados, respeitando-se as recomendações para este procedimento, conforme resumido no Quadro 1.

### Quadro 1. Procedimento para a medida da pressão arterial

1. Explicar o procedimento ao paciente, orientando que não fale e descanse por 5-10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável. Promover relaxamento, para atenuar o efeito do avental branco (elevação da pressão arterial pela tensão provocada pela simples presença do profissional de saúde, particularmente do médico).
2. Certificar-se de que o paciente não está com a bexiga cheia; não praticou exercícios físicos há 60-90 minutos; não ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos, ou fumou até 30 minutos antes; e não está com as pernas cruzadas.
3. Utilizar manguito de tamanho adequado ao braço do paciente, cerca de 2 a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura da bolsa de borracha deve corresponder a 40% da circunferência do braço e o seu comprimento, envolver pelo menos 80%.
4. Manter o braço do paciente na altura do coração, livre de roupas, com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente fletido.
5. Posicionar os olhos no mesmo nível da coluna de mercúrio ou do mostrador do manômetro aneróide.
6. Palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, para a estimativa do nível a pressão sistólica; desinflar rapidamente e aguardar um minuto antes de inflar novamente.

7. Posicionar a campânula do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, na fossa antecubital, evitando compressão excessiva.
8. Inflar rapidamente, de 10 em 10 mmHg, até ultrapassar, de 20 a 30 mmHg, o nível estimado da pressão sistólica. Proceder a deflação, com velocidade constante inicial de 2 a 4 mmHg por segundo. Após identificação do som que determinou a pressão sistólica, aumentar a velocidade para 5 a 6 mmHg para evitar congestão venosa e desconforto para o paciente.
9. Determinar a pressão sistólica no momento do aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff), seguido de batidas regulares que se intensificam com o aumento da velocidade de deflação. Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff). Auscultar cerca de 20 a 30mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Quando os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff).
10. Registrar os valores das pressões sistólicas e diastólica, complementando com a posição do paciente, o tamanho do manguito e o braço em que foi feita a medida. Não arredondar os valores de pressão arterial para dígitos terminados em zero ou cinco.
11. Esperar 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas.
12. O paciente deve ser informado sobre os valores obtidos da pressão arterial e a possível necessidade de acompanhamento.

### **A importância do tamanho do manguito para a medida adequada da pressão arterial**

Um dos aspectos mais importantes para garantir a acurácia das medidas de pressão arterial é a utilização de manguitos de dimensões recomendadas para o uso nas diversas faixas etárias e locais de medida da PA. A utilização de aparelhos de pressão com manguitos de dimensões fora das recomendadas acarretará imprecisão dos resultados obtidos.

Os tensiômetros utilizados hoje têm manguitos em média, com 23 a 24 cm de comprimento, o que dá 80% para braços de até 30 cm de perímetro, na maioria das vezes adequado.

No entanto, as dimensões recomendadas para a bolsa de borracha para os aparelhos de pressão (manguito) segundo recentes recomendações da AHA-American Heart Association, são:



Quadro 2. Dimensões aceitáveis da bolsa de borracha para braços de diferentes tamanhos

| Circunferência do braço | Tamanho do manguito | tamanho       |
|-------------------------|---------------------|---------------|
| 22 a 26 cm              | 12 a 22 cm          | “small adult” |
| 27 a 34 cm              | 16 a 30 cm          | “adult”       |
| 35 a 44 cm              | 16 a 36 cm          | large adult”  |
| 45 a 52 cm              | 16 a 42 cm          | “adult thigh” |

Recomendações da AHA. Circulation. 2005;111:697-716

### Situações especiais para a medida da pressão arterial

#### *Em crianças:*

A determinação da pressão arterial em crianças é recomendada como parte integrante de sua avaliação clínica. Critérios a serem observados:

- A largura da bolsa de borracha do manguito deve corresponder a 40% da circunferência do braço;
- O comprimento da bolsa de borracha do manguito deve envolver 80% a 100% da circunferência do braço;
- A pressão diastólica deve ser determinada na fase V de Korotkoff.

#### *Em idosos:*

No idoso, há dois aspectos importantes:

- Maior frequência de hiato auscultatório, que consiste no desaparecimento dos sons na ausculta durante a deflação do manguito, geralmente entre o final da fase I e o início da fase II dos sons de Korotkoff. Tal achado pode subestimar a verdadeira pressão sistólica ou superestimar a pressão diastólica;
- Pseudo-hipertensão, caracterizada por nível de pressão arterial falsamente elevado em decorrência do enrijecimento da parede da artéria. Pode ser detectada por meio da manobra de Osler, que consiste na inflação do manguito no braço até o desaparecimento do pulso radial. Se a artéria for palpável após esse procedimento, sugerindo enrijecimento, o paciente é considerado Osler-positivo.

#### *Em gestantes:*

Recomenda-se que a medida da pressão arterial em gestante seja feita na posição sentada. A determinação da pressão diastólica deve ser realizada na fase V de Korotkoff.

## III. CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS E CLASSIFICAÇÃO

Hipertensão Arterial é definida como **pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg e uma pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg**, em indivíduos que não estão fazendo uso de medicação anti-hipertensiva.

Devem-se considerar no diagnóstico da HAS, além dos níveis tensionais, o risco cardiovascular global estimado pela presença dos fatores de risco, a presença de lesões nos órgãos-alvo e as comorbidades associadas. É preciso ter cautela antes de rotular alguém como hipertenso, tanto pelo risco de um diagnóstico falso-positivo, como pela repercussão na própria saúde do indivíduo e o custo social resultante. Em indivíduos sem diagnóstico prévio e níveis de PA elevada em uma aferição, recomenda-se repetir a aferição de pressão arterial em diferentes períodos, antes de caracterizar a presença de HAS. Este diagnóstico requer que se conheça a pressão usual do indivíduo, não sendo suficiente uma ou poucas aferições casuais. A aferição repetida da pressão arterial em dias diversos em consultório é requerida para chegar a pressão usual e reduzir a ocorrência da “hipertensão do avental branco”, que consiste na elevação da pressão arterial ante a simples presença do profissional de saúde no momento da medida da PA.

O Quadro 3 apresenta a classificação da pressão arterial para adultos com mais de 18 anos. Os valores limites de pressão arterial normal para crianças e adolescentes de 1 a 17 anos constam de tabelas especiais que levam em consideração a idade e o percentil de altura em que o indivíduo se encontra.

**Quadro 3. Classificação da pressão arterial em adultos**

| Classificação      | PAS (mmHg) | PAD (mmHg) |
|--------------------|------------|------------|
| Normal             | < 120      | < 80       |
| Pré-hipertensão    | 120-139    | 80-89      |
| <b>Hipertensão</b> |            |            |
| Estágio 1          | 140-159    | 90-99      |
| Estágio 2          | ≥160       | ≥100       |

– O valor mais alto de sistólica ou diastólica estabelece o estágio do quadro hipertensivo.

– Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação do estágio.

## IV. AVALIAÇÃO CLÍNICA INICIAL

A pressão arterial é um parâmetro que deve ser avaliado continuamente, mesmo em face de resultados iniciais normais. A Figura 1 apresenta as recomendações para a avaliação inicial, diagnóstico e seguimento clínico de pacientes portadores de HAS, conforme os níveis pressóricos detectados.

### **Investigação Clínico-Laboratorial**

A investigação clínico-laboratorial do paciente hipertenso objetiva explorar as seguintes condições:

- Confirmar a elevação da pressão arterial e firmar o diagnóstico.
- Avaliar a presença de lesões em órgãos-alvo.
- Identificar fatores de risco para doenças cardiovasculares e risco cardiovascular global.
- Diagnosticar doenças associadas à hipertensão.
- Diagnosticar, quando houver, a causa da hipertensão arterial.

Para atingir tais objetivos, são fundamentais as seguintes etapas:

- História clínica.
- Exame físico.
- Avaliação laboratorial inicial do paciente hipertenso.

Durante a obtenção da história clínica, deve-se explorar mais detalhadamente os aspectos relacionados no Quadro 4.

#### **Quadro 4. Dados relevantes da história clínica dirigida ao paciente hipertenso**

- Identificação: sexo, idade, raça e condição socioeconômica.
- História atual: duração conhecida de hipertensão arterial e níveis de pressão; adesão e reações adversas aos tratamentos prévios; sintomas de doença arterial coronária: sinais e sintomas sugestivos de

insuficiência cardíaca; doença vascular encefálica; doença arterial periférica; doença renal; diabetes melito; indícios de hipertensão secundária; gota.

- Investigação sobre diversos aparelhos e fatores de risco: dislipidemia, tabagismo, sobrepeso e obesidade, sedentarismo, perda de peso características do sono, função sexual, doença pulmonar obstrutiva crônica.
- História pregressa: gota, doença arterial coronária, insuficiência cardíaca.
- História familiar de acidente vascular encefálico, doença arterial coronariana prematura (homens < 55 anos, mulheres < 65 anos); morte prematura e súbita de familiares próximos.
- Perfil psicossocial: fatores ambientais e psicossociais, sintomas de depressão, ansiedade e pânico, situação familiar, condições de trabalho e grau de escolaridade.
- Avaliação dietética, incluindo consumo de sal, bebidas alcoólicas, gordura saturada e cafeína.
- Consumo de medicamentos ou drogas que podem elevar a pressão arterial ou interferir em seu tratamento (corticoesteróides, anti-inflamatórios, anorexígenos, anti-depressivos, hormônios).
- Atividade física.

No exame físico do paciente hipertenso deve-se prestar especial atenção a algumas recomendações, conforme descrito no Quadro 5.

#### **Quadro 5. Dados relevantes do exame físico dirigido ao paciente hipertenso**

- Obtenção de peso e altura para cálculo do índice de massa corporal e aferição do perímetro da cintura.
- Inspeção: fâcies e aspectos sugestivos de hipertensão secundária.
- Sinais vitais: medida da PA e frequência cardíaca.
- Pescoço: palpação e ausculta das artérias carótidas, verificação de turgência jugular e palpação de tireóide.
- Exame do precórdio: ictus sugestivo de hipertrofia ou dilatação do ventrículo esquerdo: arritmias; 3ª bulha, que sinaliza disfunção sistólica do ventrículo esquerdo; ou 4ª bulha, que sinaliza presença de disfunção diastólica do ventrículo esquerdo, hiperfonese de 2ª bulha em foco aórtico, além de sopros nos focos mitral e aórtico.
- Exame do pulmão: ausculta de estertores, roncos e sibilos.

- Exame do abdome: massa abdominais indicativas de rins policísticos, hidronefroze, tumores e aneurismas. Identificação de sopros abdominais na aorta e nas artérias renais.
- Extremidades: palpação de pulsos braquiais, radiais, femorais, tibiais posteriores e pediosos. A diminuição da amplitude ou retardo do pulso das artérias femorais sugerem coarctação da aorta ou doença arterial periférica.
- Avaliação de edema.
- Exame neurológico sumário.
- Exame de fundo do olho: identificar estreitamento arteriolar, cruzamentos arteriovenosos patológicos, hemorragias, exsudatos e papiledema.

Em atendimento primário, o paciente hipertenso deverá ser submetido aos seguintes exames subsidiários:

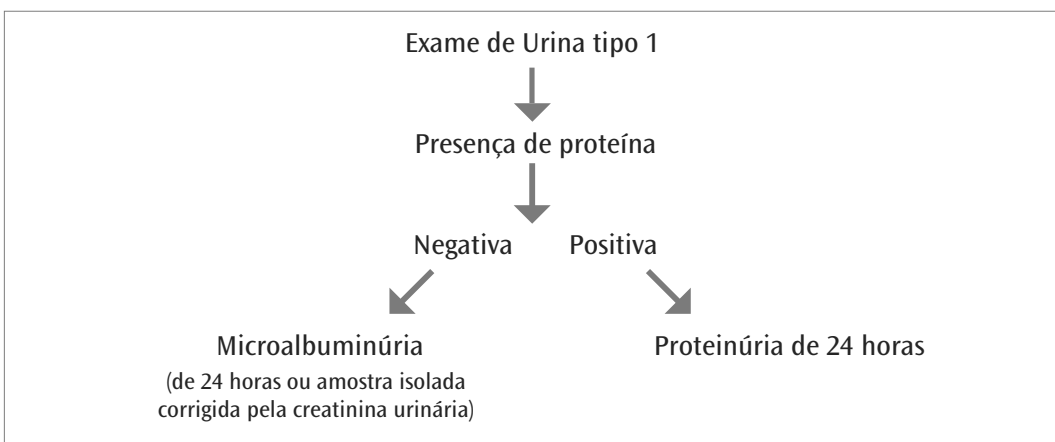
- Exame de urina rotina (tipo 1).
- Dosagem de potássio.
- Dosagem de creatinina -utilizar fórmula de Cockcroft-Gault para estimar a depuração (Ver Caderno de Atenção Básica nº14-Prevenção Clínica de Doença Cardiovascular, Cérebrovascular e Renal Crônica).

Equação de Cockcroft-Gault:

$$\text{Ccr ml/in} = \frac{(140 - \text{idade}) * \text{peso} * (0,85, \text{ se mulher})}{72 * \text{Cr sérica (mg/dl)}}$$

- Glicemia de jejum.
- Hematócrito.
- Colesterol total, LDL, HDL e triglicérides.
- Eletrocardiograma convencional.

Se após avaliação inicial, o exame de urina mostrar proteinúria, deve ser solicitado proteinúria de 24 horas. Se o exame for negativo, a avaliação deve prosseguir com dosagem de microalbuminúria de 24 horas ou em amostra isolada (neste caso corrigir pela creatinina urinária).

**Fluxograma do Exame de Urina para o Grupo de Risco de DRC**

OBS: Para avaliação e encaminhamentos necessários no sentido de promover a prevenção clínica da Doença Renal Crônica, verificar o capítulo IV do Caderno da Atenção Básica nº14.

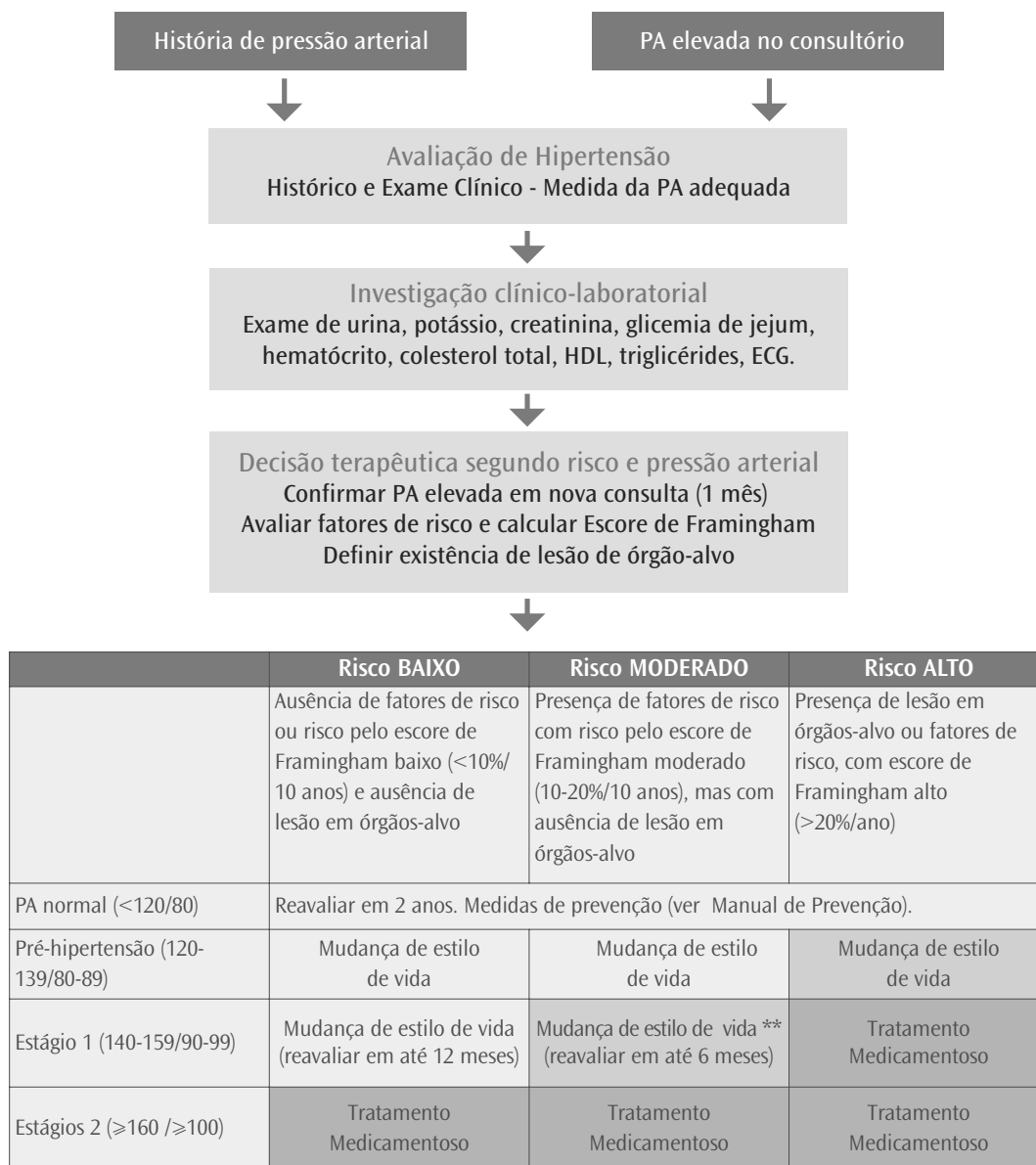
**Outros métodos para aferição da pressão arterial**

Há outros métodos para caracterizar a pressão usual dos indivíduos. A Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) é o registro da pressão arterial por método indireto, com três medidas pela manhã e três à noite, durante 4-5 dias, realizado pelo paciente ou outra pessoa treinada, durante a vigília, no domicílio ou no trabalho com aparelhos validados. São consideradas anormais na MRPA as médias, de pelo menos 12 medidas, de pressão arterial acima de 135/85 mm Hg.

A Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) é o método que permite o registro indireto e intermitente da pressão arterial durante 24 horas, enquanto o paciente realiza suas atividades habituais na vigília e durante o sono. São consideradas anormais na MAPA as médias de pressão arterial de 24 horas, vigília e sono acima de 130/80, 135/85 e 120/70 mm Hg, respectivamente.

Em casos excepcionais pode ser necessária a avaliação da pressão arterial em situações do cotidiano, sem interferência da equipe médica, através de MAPA ou MRPA. As indicações mais frequentes são avaliação de efeito do avental branco e avaliação terapêutica anti-hipertensiva, quando em tratamento otimizado e persistência de níveis elevados, ou indícios de progressão em órgão-alvo com controle adequado da pressão arterial em visitas ambulatoriais.

Figura 1. Avaliação diagnóstica e decisão terapêutica na hipertensão arterial



\* Tratamento Medicamentoso se insuficiência cardíaca, doença renal crônica ou diabetes.

\*\* Tratamento Medicamentoso se múltiplos fatores de risco.

OBS: Escore de Framingham: ver Caderno Atenção Básica nº14-Prevenção Clínica de DCV e DRC.

## V. HIPERTENSÃO ARTERIAL SECUNDÁRIA

A maioria dos casos de hipertensão arterial não apresenta uma causa aparente facilmente identificável, sendo conhecida como **hipertensão essencial**. Uma pequena proporção dos casos de hipertensão arterial é devida a causas muito bem estabelecidas, que precisam ser devidamente diagnosticadas, uma vez que, com a remoção do agente etiológico, é possível controlar ou curar a hipertensão arterial. É a chamada hipertensão secundária (Quadro 6). No nível de atenção básica, a equipe de saúde deve estar preparada para diagnosticar, orientar e tratar os casos de hipertensão essencial, que são a maioria. Por outro lado, os casos suspeitos de hipertensão secundária deverão ser encaminhados a especialistas (Quadro 7).

### Quadro 6. Causas de hipertensão secundária

- Doença Parenquimatosa Renal (glomerulopatia, pielonefrite crônica, rins policísticos, nefropatia de refluxo);
- Renovascular (aterosclerose, hiperplasia fibromuscular, poliarterite nodosa);
- Endócrina (acromegalia, hipotireoidismo, hipertireoidismo, hiperparatireoidismo, hiperaldosteronismo primário, síndrome Cushing, hiperplasia adrenal, feocromocitoma, uso de hormônios exógenos);
- Coartação de aorta;
- Hipertensão gestacional;
- Neurológicas (aumento de pressão intra-craniana, apnea do sono, quadriplegia, porfiria aguda, disautonomia familiar);
- Estresse agudo (cirurgia, hipoglicemia, queimadura, abstinência alcoólica, pos-parada cardíaca, perioperatório);
- Exógenas (abuso de álcool, nicotina, drogas imunossupressoras, intoxicação por metais pesados);
- Insuficiência aórtica, fístula arterio-venosa, tireotoxicose, doença Paget e beribéri [hipertensão sistólica].



Ao atender um paciente hipertenso, o profissional da rede básica de saúde deve procurar por indícios clínicos de hipertensão arterial secundária, a fim de levantar a hipótese diagnóstica e de fazer o devido encaminhamento a especialistas. O Quadro 7 mostra os principais indícios clínicos que devem ser pesquisados para afastar ou confirmar a presença da hipertensão secundária.

#### Quadro 7. Achados clínicos sugestivos de hipertensão secundária

Potássio sérico inferior a 3,5 meq./l<sup>1</sup>, na ausência de tratamento com diuréticos

Proteinúria

Hematúria

Elevação da creatinina

Sopro abdominal

Má resposta ao tratamento

Ausência de história familiar

Início abrupto e grave de hipertensão, com retinopatia severa, hematúria e perda de função renal (HAS acelerada ou maligna)

Pressão arterial mais baixa nos membros inferiores

Acentuada oscilação de pressão arterial, acompanhada de rubor facial, sudorese e taquicardia paroxística

Início súbito de hipertensão após os 55 anos de idade ou antes dos 30 anos

## VI. ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR

Na avaliação do paciente hipertenso, a avaliação do risco cardiovascular é de fundamental importância para orientar a conduta terapêutica e o prognóstico de cada paciente. Para a estratificação do risco cardiovascular, é necessário pesquisar a presença dos fatores de risco, das doenças cardiovasculares e das lesões em órgão-alvo, conforme mostra o Quadro 8. A classificação de risco de cada indivíduo deve ser avaliada pelo cálculo do escore de Framingham (Ver Caderno de Atenção Básica nº14-Prevenção Clínica de Doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica).

**Quadro 8. Componentes para estratificação do risco individual dos pacientes em função do Escore de Framingham e de lesão em órgãos-alvo**

| Escore de Framingham                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Categoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Evento cardiovascular maior (ECV) |
| Baixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <10%/ 10 anos                     |
| Moderado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 a 20%/ 10 anos                 |
| Alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | >20%/ 10 anos                     |
| Lesões em órgãos-alvo e doenças cardiovasculares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doenças cardíacas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hipertrofia do ventrículo esquerdo.</li> <li>– Angina do peito ou infarto agudo do miocárdio prévio</li> <li>– Revascularização percutânea ou cirúrgica miocárdica prévia.</li> <li>– Insuficiência cardíaca.</li> </ul> </li> <li>• Episódio isquêmico ou acidente vascular cerebral.</li> <li>• Nefropatia</li> <li>• Doença arterial periférica.</li> <li>• Retinopatia hipertensiva.</li> </ul> |                                   |

## VII. O PROCESSO DE DECISÃO TERAPÊUTICA NA HIPERTENSÃO

Para a adoção de um esquema terapêutico adequado, o primeiro passo é a confirmação diagnóstica da hipertensão. Em seguida, é necessária a análise da estratificação de risco, a qual levará em conta, além dos valores pressóricos, a presença de lesões em órgãos-alvo e o risco cardiovascular estimado. Com base nestes achados, pode-se estabelecer três graus distintos de risco cardiovascular (Quadro 9).

**Quadro 9. Classificação do risco cardiovascular global individual dos pacientes em função do escore de risco de Framingham e da presença de lesão em órgãos-alvo**

|                       |                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risco BAIXO</b>    | Ausência de fatores de risco ou risco pelo escore de Framingham baixo (<10%/ 10 anos) e ausência de lesão em órgãos-alvo.             |
| <b>Risco MODERADO</b> | Presença de fatores de risco com risco pelo escore de Framingham moderado (10-20%/10 anos), mas com ausência de lesão em órgãos-alvo. |
| <b>Risco ALTO</b>     | Presença de lesão em órgãos-alvo ou fatores de risco, com escore de Framingham alto (>20%/ano).                                       |

Basicamente, há duas abordagens terapêuticas para a hipertensão arterial: o tratamento baseado em modificações do estilo de vida (MEV: perda de peso, incentivo às atividades físicas, alimentação saudável, etc.) e o tratamento medicamentoso. A adoção de hábitos de vida saudáveis é parte fundamental da prevenção de hipertensão e do manejo daqueles com HAS. O Quadro 10 indica qual a modalidade de tratamento mais adequada para um determinado paciente, levando-se em consideração a classificação do risco individual e os níveis pressóricos detectados na consulta inicial.

Quadro 10. Decisão terapêutica segundo risco e pressão arterial

|                                           | Risco BAIXO        | Risco MODERADO      | Risco ALTO |
|-------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| <b>Pré-hipertensão</b><br>(120-139/80-89) | MEV                | MEV                 | MEV*       |
| <b>Estágio 1</b><br>(140-159/90-99)       | MEV (até 12 meses) | MEV** (até 6 meses) | TM         |
| <b>Estágios 2</b><br>(≥160 / ≥100)        | TM                 | TM                  | TM         |

MEV = Mudança de estilo de vida; TM = Tratamento Medicamentoso.

\* TM se insuficiência cardíaca, doença renal crônica ou diabetes melito.

\*\* TM se múltiplos fatores de risco.

As orientações de mudanças de estilo de vida estão no Caderno da Atenção Básica nº 14-Prevenção Clínica de doenças cardio vasculares e renal crônica

### A abordagem multiprofissional no tratamento da hipertensão

A abordagem multiprofissional é de fundamental importância no tratamento da hipertensão e na prevenção das complicações crônicas. Assim como todas as doenças crônicas, a hipertensão arterial exige um processo contínuo de motivação para que o paciente não abandone o tratamento.

Sempre que possível, além do médico, devem fazer parte da equipe multiprofissional os seguintes profissionais de saúde: enfermeiro, nutricionista, psicólogo, assistente social, professor de educação física, farmacêutico e agentes comunitários de saúde. Dentre as ações comuns à equipe multiprofissional, destacam-se as seguintes:

- Promoção à saúde (ações educativas com ênfase em mudanças do estilo de vida, correção dos fatores de risco e divulgação de material educativo);
- Treinamento de profissionais;
- Encaminhamento a outros profissionais, quando indicado;
- Ações assistenciais individuais e em grupo;
- Gerenciamento do programa.

## VIII. TRATAMENTO NÃO-FARMACOLÓGICO

As principais estratégias para o tratamento não-farmacológico da HAS incluem as seguintes:

### **Controle de peso**

O excesso de peso é um fator predisponente para a hipertensão. Estima-se que 20% a 30% da prevalência da hipertensão pode ser explicada pela presença do excesso de peso. Todos os hipertensos com excesso de peso devem ser incluídos em programas de redução de peso. A meta é alcançar um índice de massa corporal (IMC) inferior a 25 kg/m<sup>2</sup> e circunferência da cintura inferior a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres, embora a diminuição de 5% a 10% do peso corporal inicial já seja capaz de produzir redução da pressão arterial.

Independentemente do valor do IMC, a distribuição de gordura, com localização predominantemente no abdome, está frequentemente associada com resistência à insulina e elevação da pressão arterial. Assim, a circunferência abdominal acima dos valores de referência é um fator preditivo de doença cardiovascular. A redução da ingestão calórica leva à perda de peso e à diminuição da pressão arterial, mecanismo explicado pela queda da insulinemia, redução da sensibilidade ao sódio e diminuição da atividade do sistema nervoso autônomo simpático.

### **Adoção de hábitos alimentares saudáveis**

A dieta desempenha um papel importante no controle da hipertensão arterial. Uma dieta com conteúdo reduzido de teores de sódio (<2,4 g/dia, equivalente a 6 gramas de cloreto de sódio), baseada em frutas, verduras e legumes, cereais integrais, leguminosas, leite e derivados desnatados, quantidade reduzida de gorduras saturadas, trans e colesterol mostrou ser capaz de reduzir a pressão arterial em indivíduos hipertensos. As linhas gerais de recomendação dietética para o paciente hipertenso estão resumidas no Quadro 11.

**Quadro 11. Linhas gerais de recomendação dietética para hipertensos**

- Manter o peso corporal adequado;
- Reduzir a quantidade de sal no preparo dos alimentos e retirar o saleiro da mesa;
- Restringir as fontes industrializadas de sal: temperos prontos, sopas, embutidos como salsicha, lingüiça, salame e mortadela, conservas, enlatados, defumados e salgados de pacote, fast food;
- Limitar ou abolir o uso de bebidas alcoólicas;
- Dar preferência a temperos naturais como limão, ervas, alho, cebola, salsa e cebolinha, ao invés de similares industrializados;
- Substituir bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas por frutas in natura;
- Incluir, pelo menos, seis porções de frutas, legumes e verduras no plano alimentar diário, procurando variar os tipos e cores consumidos durante a semana;
- Optar por alimentos com reduzido teor de gordura e, preferencialmente, do tipo mono ou poliinsaturada, presentes nas fontes de origem vegetal, exceto dendê e coco;
- Manter ingestão adequada de cálcio pelo uso de vegetais de folhas verde-escuras e produtos lácteos, de preferência, desnatados;
- Identificar formas saudáveis e prazerosas de preparo dos alimentos: assados, crus, grelhados, etc.;
- Estabelecer plano alimentar capaz de atender às exigências de uma alimentação saudável, do controle do peso corporal, das preferências pessoais e do poder aquisitivo do indivíduo e sua família.

**Redução do consumo de bebidas alcoólicas**

A relação entre o alto consumo de bebida alcoólica e a elevação da pressão arterial tem sido relatada em estudos observacionais e a redução da ingestão de álcool pode reduzir a pressão arterial em homens normotensos e hipertensos que consomem grandes quantidades de bebidas alcoólicas. Recomenda-se limitar a ingestão de bebida alcoólica a menos de 30 ml/dia de etanol para homens e a metade dessa quantidade para mulheres, preferencialmente com as refeições. Isso corresponde, para o homem, a ingestão diária de no máximo 720 ml de cerveja (uma garrafa); 240 ml de vinho (uma taça) ou 60 ml de bebida destilada (uma dose). Aos pacientes que não conseguem se enquadrar nesses limites de consumo sugere-se o abandono do consumo de bebidas alcoólicas.

## **Abandono do tabagismo**

O risco associado ao tabagismo é proporcional ao número de cigarros fumados e à profundidade da inalação. Parece ser maior em mulheres do que em homens. Em avaliação por MAPA, a PA sistólica de hipertensos fumantes foi significativamente mais elevada do que em não-fumantes, revelando o importante efeito hipertensivo transitório do fumo. Portanto, os hipertensos que fumam devem ser repetidamente estimulados a abandonar esse hábito por meio de aconselhamento e medidas terapêuticas de suporte específicas. Abordagem ao indivíduo tabagista esta descrita no Manual de Prevenção das Doenças Cardiovascular, Cerebrovascular e Renal.

## **Prática de atividade física regular**

Pacientes hipertensos devem iniciar atividade física regular, pois além de diminuir a pressão arterial, o exercício pode reduzir consideravelmente o risco de doença arterial coronária e de acidentes vasculares cerebrais e a mortalidade geral, facilitando ainda o controle do peso.

A recomendação da atividade física baseia-se em parâmetros de frequência, duração, intensidade e modo de realização. Portanto, a atividade física deve ser realizada por pelo menos 30 minutos, de intensidade moderada, na maior parte dos dias da semana (5) de forma contínua ou acumulada. A orientação ao paciente deve ser clara e objetiva. As pessoas devem incorporar a atividade física nas atividades rotineiras como caminhar, subir escadas, realizar atividades domésticas dentro e fora de casa, optar sempre que possível pelo transporte ativo nas funções diárias, que envolvam pelo menos 150 minutos/semana (equivalente a pelo menos 30 minutos realizados em 5 dias por semana). O efeito da atividade de intensidade moderada realizada de forma acumulada é o mesmo daquela realizada de maneira contínua, isto é, os trinta minutos podem ser realizados em uma única sessão ou em duas sessões de 15 minutos (p.ex. manhã e tarde) ou ainda, em três sessões de dez minutos (p.ex. manhã, tarde e noite).

De forma prática, atividade física moderada é aquela que pode ser realizada mantendo-se conversação. Por exemplo, uma caminhada com o passo acelerado, com a percepção do aumento da frequência cardíaca e da frequência respiratória, sem impedir a possibilidade de diálogo com outra pessoa. Em outras palavras, a atividade não deve ser fatigante, pois aí ela deixaria de ser moderada e passaria a ser intensa. Para prática de atividades moderadas, não há necessidade da realização de avaliação cardiorrespiratória de esforço para indivíduos iniciarem um programa de atividade física.

A avaliação médica e de esforço em indivíduos assintomáticos deve se restringir apenas a pacientes com escore de Framingham alto ou aqueles que desejem desenvolver programas de exercícios estruturados ou atividades desportivas que exijam níveis de atividade física de alta intensidade.

## IX. TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HIPERTENSÃO

O objetivo primordial do tratamento da hipertensão arterial é a redução da morbidade e da mortalidade cardiovascular do paciente hipertenso, aumentadas em decorrência dos altos níveis tensionais e de outros fatores agravantes. São utilizadas tanto medidas não-farmacológicas isoladas como associadas a fármacos anti-hipertensivos. Os agentes anti-hipertensivos a serem utilizados devem promover a redução não só dos níveis tensionais como também a redução de eventos cardiovasculares fatais e não-fatais.

O tratamento não medicamento visa reduzir os níveis pressóricos para valores inferiores a 140 mmHg de pressão sistólica e a 90 mmHg de pressão diastólica. Reduções da PA para níveis inferiores a 130/85 mmHg são recomendadas para situações específicas, como em pacientes de alto risco cardiovascular, principalmente com microalbuminúria, insuficiência cardíaca, com comprometimento renal e na prevenção secundária de acidente vascular cerebral. Nos pacientes com diabete a pressão alvo é inferior a 130/80 mmHg.

O Quadro 12 resume os princípios gerais do tratamento medicamentoso da hipertensão arterial.

### Quadro 12. Princípios gerais do tratamento

- O medicamento anti-hipertensivo deve:
  - Ser eficaz por via oral;
  - Ser bem tolerado;
  - Permitir a administração em menor número possível de tomadas, diárias, com preferência para posologia de dose única diária.
- Iniciar com as menores doses efetivas preconizadas para cada situação clínica, podendo ser aumentadas gradativamente. Deve-se levar em conta que quanto maior a dose, maiores serão as probabilidades de efeitos adversos.
- Pode-se considerar o uso combinado de medicamentos anti-hipertensivos em pacientes com hipertensão em estágios 2.



- Respeitar o período mínimo de quatro semanas, salvo em situações especiais, para aumento de dose, substituição da monoterapia ou mudança da associação de fármacos.
- Instruir o paciente sobre a doença hipertensiva, particularizando a necessidade do tratamento continuado, a possibilidade de efeitos adversos dos medicamentos utilizados, a planificação e os objetivos terapêuticos.
- Considerar as condições socioeconômicas.

### Agentes anti-hipertensivos

Os agentes anti-hipertensivos exercem sua ação terapêutica através de distintos mecanismos que interferem na fisiopatologia da hipertensão arterial. Basicamente, podem ser catalogados em cinco classes, como mostra o Quadro 13:

#### Quadro 13. Classes de anti-hipertensivos

- Diuréticos.
- Inibidores adrenérgicos.
- Vasodilatadores diretos.
- Antagonistas do sistema renina-angiotensina.
- Bloqueadores dos canais de cálcio.

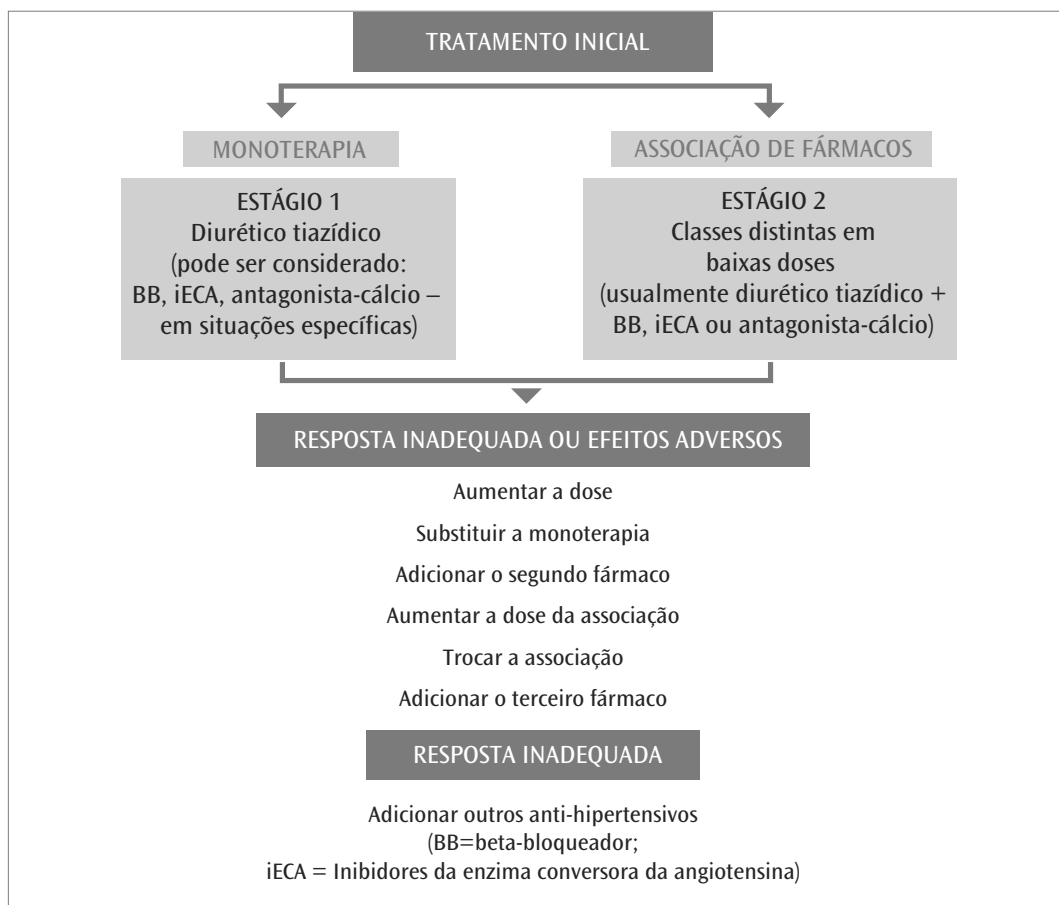
Entre os fármacos mais estudados e que se mostraram benéfico em reduzir eventos cardiovasculares, cerebrovasculares e renais maiores estão os diuréticos em baixas doses. Considerando ainda o baixo custo e extensa experiência de emprego, são recomendados como primeira opção anti-hipertensiva na maioria dos pacientes hipertensos. Devem ser prescritos em monoterapia inicial, especialmente para pacientes com hipertensão arterial em estágio 1 que não responderam às medidas não-medicamentosas. Entretanto, a monoterapia inicial é eficaz em apenas 40% a 50% dos casos. Muitos pacientes necessitam a associação com anti-hipertensivo de outra classe, como inibidores da ECA, beta-bloqueadores, antagonista do cálcio.

Para pacientes em estágio 2, pode-se considerar o uso de associações de fármacos anti-hipertensivos como terapia inicial. Sua escolha deverá ser pautada nos princípios gerais descritos no fluxograma a seguir (Figura 2). No Quadro 14 estão descritos os fármacos disponíveis na rede básica do SUS e respectiva posologia. Fármacos anti-hipertensivos adicionais previstos na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) encontram-se descritos no Anexo 1.

Quadro 14. Fármacos anti-hipertensivos disponíveis na rede básica do SUS.

| Grupos e representantes                                                                        | Dose diária (mg)                 | Intervalo de dose (h) | Riscos de emprego mais importantes                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <u>Diuréticos</u><br><b>Tiazídicos</b><br><i>Hidroclorotiazida</i>                             | 12,5 - 50                        | 24                    | Hipocalemia, hiperruricemia                                                |
| <b>De alça</b><br><i>Furosemida</i>                                                            | 20 - 320                         | 12 - 24               | Hipovolemia, hipocalemia                                                   |
| <u>Antagonistas adrenérgicos</u><br><b>Bloqueadores beta</b><br><i>Propranolol</i>             | 80 - 320                         | 6 - 12                | Em predispostos: broncoespasmo, doença arterial periférica, bradiarritmias |
| <u>Antagonistas do SRA</u><br><b>Inibidores da ECA</b><br><i>Captopril</i><br><i>Enalapril</i> | 80 - 320<br>12,5 - 150<br>5 - 40 | 6 - 12<br>12 - 24     | Tosse, hipercalemia                                                        |

Figura 2. Tratamento da hipertensão arterial



### Esquemas terapêuticos: monoterapia ou terapia combinada?

A abordagem terapêutica da hipertensão arterial deve ser periodicamente reavaliada para definir se alguma mudança é necessária para manter os níveis pressóricos próximos das metas desejáveis. Em geral, principalmente nos casos de hipertensão menos grave, o tratamento é iniciado com monoterapia e depois, com o passar do tempo e dependendo da resposta do paciente à terapêutica, quase sempre é necessária a adoção de terapias combinadas, envolvendo dois ou mais agentes anti-hipertensivos com diferentes mecanismos de ação.

Com base em evidências de estudos recentes, mostrando que em cerca de dois terços dos casos a monoterapia não foi suficiente para atingir as reduções pressóricas previstas, há uma clara tendência atual para a introdução mais precoce de terapêutica combinada de anti-hipertensivos, até mesmo como primeira medida farmacológica para pacientes com hipertensão em estágio 2.

Algumas situações clínicas indicam o uso preferencial de alguns fármacos anti-hipertensivos, que pode auxiliar na escolha da monoterapia ou próximo fármaco a ser associado, conforme descrito no Quadro 15.

O esquema anti-hipertensivo instituído deve, evidentemente, manter a qualidade de vida do paciente em padrões adequados, de modo a estimular a adesão do paciente às recomendações médicas. É importante salientar que um número substancial de pacientes hipertensos acaba abandonando o tratamento depois de alguns meses, em função de vários fatores ligados a problemas financeiros ou de falta de informação sobre a importância da manutenção do tratamento pelo resto da vida.

**Quadro 15. Escolha de anti-hipertensivos em algumas condições clínicas.**

| Classe de anti-hipertensivos | Indicações Favoráveis                                                                                     | Possíveis indicações        |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Antagonistas do cálcio       | Idosos (> 65 anos), angina de peito, HAS sistólica                                                        |                             |
| Alfa-bloqueadores            | Hiperplasia benigna próstata                                                                              |                             |
| Beta-bloqueadores            | Infarto prévio, angina de peito, taqui-arritmias, ICC                                                     | ICC                         |
| Inibidores da ECA            | Insuficiência cardíaca, disfunção VE, pós-infarto, nefropatia diabética tipo 1, pós-AVC, DRC, proteinúria | nefropatia diabética tipo 2 |
| Diuréticos tiazídicos        | Idosos, HAS sistólica, pós-AVC                                                                            |                             |

ICC: insuficiência cardíaca congestiva; VE: ventrículo esquerdo; DRC: doença renal crônica; AVC: acidente vascular cerebral.

### Terapia anti-agregante plaquetária

O uso de antiplaquetários, em especial a aspirina em dose baixa (100 mg/dia), reduz a morbimortalidade cardiovascular de pacientes que apresentam hipertensão e doença cardiovascular manifesta. Em pacientes sem doença aterosclerótica definida, o emprego de aspirina também é recomendado naqueles com HAS, acima de 50 anos e considerados de alto risco cardiovascular (probabilidade >20% de apresentar um evento cardiovascular em 10 anos, vide Manual Prevenção e Risco Global). Cabe ressaltar, que o benefício deve ser balanceado com os efeitos adversos associados a esta terapia, como AVCs hemorrágico e hemorragias gastrintestinais.

*Em indivíduos com HAS e risco cardiovascular alto, é recomendado o uso de aspirina profilática (100 mg/dia), após controle ideal ou próximo do alvo da pressão arterial (<140/90 mmHg).*

## X. HIPERTENSÃO EM POPULAÇÕES ESPECIAIS

### **Negros e miscigenados**

Nos negros, a prevalência e a gravidade da hipertensão são maiores, o que pode estar relacionado a fatores étnicos e/ou socioeconômicos. Em nosso país predominam os miscigenados, que podem diferir dos negros quanto às características da hipertensão. Não há evidências de ação diferenciada das drogas anti-hipertensivas em nossa população. Entretanto, estudos recentes em populações de indivíduos negros norte-americanas, o uso de iECA se mostraram menos eficazes, especialmente na prevenção de AVC, que outras classes de anti-hipertensivos. Devendo portanto, não serem considerados de primeira escolha nesta população.

### **Idosos**

Estima-se que pelo menos 65% dos idosos brasileiros são hipertensos. A maioria apresenta elevação isolada ou predominante da pressão sistólica, aumentando a pressão de pulso, que mostra forte relação com eventos cardiovasculares. Para o tratamento do idoso hipertenso, além da estratificação de risco, é fundamental a avaliação de comorbidades e do uso de medicamentos. O objetivo do tratamento é a redução gradual da pressão arterial para níveis abaixo de 140/90 mmHg. Em alguns pacientes muito idosos é difícil reduzir a pressão abaixo de 140 mmHg, mesmo com boa adesão e múltiplos agentes. Nestes casos, afastada causas secundárias, pode-se aceitar reduções menos acentuadas de pressão arterial sistólica (por exemplo 160 mmHg).

Os estudos mostram que o tratamento da hipertensão no idoso reduz a incidência de déficit cognitivo. Hipertensos com mais de 80 anos e com cardiopatia associada devem ser tratados. Por outro lado, a terapia farmacológica de idosos com mais de 80 anos e sem comorbidades cardiovasculares ainda está sob investigação, mas provavelmente confere proteção cardiovascular.

## **Crianças e adolescentes**

A prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes pode variar de 2% a 13%, sendo obrigatória a medida anual da pressão arterial a partir de três anos de idade. Além da avaliação habitual em consultório, recomenda-se a medida rotineira da PA no ambiente escolar.

Atenção especial deve ser dada à presença de fatores de risco cardiovascular associados, que representam importante alvo para medidas de prevenção primária. Quanto mais altos forem os valores da pressão arterial e mais jovem o paciente, maior será a possibilidade da hipertensão arterial ser secundária, com maior prevalência das causas renais.

## **Anticoncepcionais ou terapia hormonal com estrôgenos**

A hipertensão é duas a três vezes mais comum em usuárias de anticoncepcionais orais, especialmente entre as mais idosas e obesas. Em mulheres com mais de 35 anos e fumantes, o anticoncepcional oral está contra-indicado. O aparecimento de hipertensão arterial durante o uso de anticoncepcional oral impõe a interrupção imediata da medicação, o que, em geral, normaliza a pressão arterial em alguns meses. Deve-se, no entanto, providenciar a substituição por método contraceptivo eficaz.

## **Obesidade**

Hipertensão arterial e obesidade, em especial a obesidade central, com acúmulo de gordura visceral, freqüentemente associadas à dislipidemia e à intolerância à glicose, compõe a chamada síndrome metabólica, que também é acompanhada de resistência à insulina e hiperinsulinemia. Redução do excesso de peso em pelo menos 5%, restrição dietética de sódio e prática de atividade física regular são fundamentais para o controle pressórico, além de atuarem favoravelmente sobre a tolerância à glicose e o perfil lipídico.

## **Diabetes melitus**

A prevalência de hipertensão em diabéticos é pelo menos duas vezes maior do que na população em geral. Em razão de uma possível disautonomia, a pressão arterial em diabéticos deve ser medida nas posições deitada, sentada e em pé. No diabetes tipo 1, a hipertensão se associa à nefropatia diabética e o controle da pressão arterial é crucial para retardar a perda da função renal. No diabetes tipo 2, a hipertensão se associa à síndrome de resistência à insulina e ao alto risco cardiovascular. Estudos em diabéticos hipertensos ressaltam a importância da redução da pressão arterial sobre a morbi-mortalidade cardiovascular e as complicações microvasculares relacionadas ao diabetes. Recomenda-se que a meta para a pressão arterial seja reduzida a níveis inferiores a 130/80 mmHg e a 125/75 mmHg, caso haja proteinúria maior

que 1g/24 horas. Todos os anti-hipertensivos podem ser usados no diabético. Os diuréticos podem ser usados em baixas doses. Na vigência de microalbuminúria ou proteinúria, o bloqueio do sistema renina angiotensina tem sido sugerido como uma medida mais eficiente para deter a progressão da doença renal, podendo ser priorizados estes grupos farmacológicos. (ver caderno de Atenção Básica nº16-Diabetes Melitus)

### **Dislipidemia**

É freqüente a associação entre dislipidemia e hipertensão arterial, juntos representam mais de 50% do risco atribuível da doença arterial coronariana. A abordagem não-medicamentosa, com modificações do estilo de vida, implementando cuidados alimentares, adequação do peso corporal e prática regular de atividade física, é obrigatória.

O uso de hipolipemiantes, especialmente de estatinas, tem demonstrado grande benefício sobre a morbi-mortalidade cardiovascular. O manejo da dislipidemia depende do risco cardiovascular global e do perfil lipídico. Para aqueles indivíduos hipertensos com doença cardiovascular manifesta ou de alto risco (>20%/10 anos) está recomendado o uso de estatinas independente dos níveis de colesterol, com sinvastatina 40 mg/dia. (Ver Caderno de Atenção Básica nº14-Prevenção Clínica de Doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica).

### **Acidente Vascular Cerebral**

O tratamento com inibidores da ECA, diuréticos, betabloqueadores ou bloqueadores do canal de cálcio, é benéfico para a prevenção primária do acidente vascular cerebral (AVC). A diminuição da pressão arterial deve ser gradual e cuidadosa nos idosos com AVC ou com ataque isquêmico transitório (AIT) e nos que apresentam estenose ou oclusão das artérias cervicais ou intracraniana, pelo risco de redução da perfusão cerebral. Após a fase aguda, os hipertensos devem ser mantidos com níveis de pressão arterial inferiores a 140/90 mmHg. Há evidências de que indivíduos recuperados de AVC se beneficiam da associação de anti-hipertensivos mesmo se com pressão arterial em nível de pré-hipertensão. (Ver Caderno de Atenção Básica nº14-Prevenção Clínica de Doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica).

### **Doença arterial coronariana**

Em hipertensos com doença arterial coronariana objetiva-se o controle gradual da pressão arterial até atingir níveis inferiores a 140/90 mmHg. É fundamental o controle de outros fatores de risco bem como o uso de ácido acetilsalicílico. Nestes casos, beta-bloqueadores são fármacos de preferência. (Ver Caderno de Atenção Básica nº14-Prevenção Clínica de Doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica).

### **Insuficiência cardíaca**

A hipertensão arterial pode promover alterações estruturais no ventrículo esquerdo, com ou sem isquemia coronária, contribuindo para o desenvolvimento de insuficiência cardíaca com função sistólica preservada ou não.

Medidas não-farmacológicas são muito importantes, como a restrição de sal. Sempre que possível praticar atividade física supervisionada. Os diuréticos devem ser usados para o controle da hipertensão ou para evitar a retenção hídrica, lembrando que nem sempre é necessário o uso de diurético de alça, salvo em pacientes com insuficiência renal.

### **Doença renal crônica**

A HAS é uma das principais causas de DRC no Brasil. Nesses pacientes ela representa o principal fator de risco para doença cardiovascular morbidade e mortalidade. Na época da necessidade de terapia renal substitutiva (diálise ou transplante renal) cerca de 80% a 90% dos pacientes são hipertensos. A principal ação para retardar a progressão desse processo é o controle rigoroso da pressão arterial. Podem ser utilizadas todas as classes de anti-hipertensivos, entretanto os inibidores da ECA são mais eficazes em retardar a progressão da doença renal. Geralmente além do uso do inibidor da ECA, é necessário a associação de outras drogas como diuréticos (hidroclorotiazida se clearance de creatinina acima de 30 ml/min ou furosemida se abaixo desse valor) seguido de propranolol. Na utilização do inibidor da ECA monitorar hipotensão, elevação de potássio e de creatinina. Um acréscimo de 30% no valor da creatinina sérica inicial pode ser normal e deve ser observado sem necessidade de remoção da droga, a não ser nos casos que apresentem também hiperpotassemia.

A terapia anti-hipertensiva em pacientes portadores de DRC visa:

- reduzir a pressão arterial para níveis abaixo de 130 /85 mmHg
- reduzir o risco cardiovascular
- reverter ou limitar a progressão da doença renal
- reduzir os níveis de proteinúria

Nos pacientes com proteinúria acima de 1,0g/dia recomenda-se atingir níveis de pressão arterial abaixo de 125/75 mmHg, pois se observa uma menor taxa de declínio da função renal. (Ver Caderno de Atenção Básica nº14-Prevenção Clínica de Doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica).



## XI. EMERGÊNCIA E URGÊNCIA HIPERTENSIVAS

O conceito de crise hipertensiva, uma situação em que se atribuíam riscos imediatos ante a elevação da pressão arterial, derivou da constatação de acentuadas elevações da pressão arterial na vigência de catástrofes clínicas, como o acidente vascular encefálico e infarto do miocárdio. Entretanto, há evidências de que em muitas dessas situações a causalidade seja reversa, onde a elevação da PA decorre de potentes estímulos hipertensores gerados em decorrência do órgão em sofrimento. Há poucas situações em que elevações abruptas da pressão arterial podem provocar dano orgânico em curto prazo. As mais conhecidas são a hipertensão acelerada-maligna e a encefalopatia hipertensiva. Em outras situações, a elevação acentuada da PA parece contribuir para a exacerbação de condições clínicas.

As situações clínicas descritas como emergências hipertensivas estão apresentadas no Quadro 16. Não há valores pressóricos fixos que, acompanhados das situações listadas, constituam um delimitador diagnóstico. De acordo com dados experimentais e experiência clínica mais antiga costuma-se apontar 130 mmHg de pressão diastólica como um valor de referência, sem esquecer que a situação clínica é mais importante para o diagnóstico do que a cifra tensional.

Muitos pacientes que têm a PA reduzida rapidamente em salas de emergência não têm emergência ou urgência hipertensivas, pois não apresentam qualquer das manifestações do Quadro 16. Provavelmente nesta situação, o que ocorre são casos de hipertensão não controlada. A conduta mais adequada é recomendar correta avaliação ambulatorial. Em alguns casos pode-se iniciar ou corrigir o tratamento anti-hipertensivo em uso, com fármacos por via oral, mantendo-se observação por breves períodos em casos suspeitos de anormalidades subclínicas.

Na presença de PA muito elevada, acompanhada de sintomas, há necessidade de uma adequada avaliação clínica, incluindo exame físico detalhado e fundoscopia de olho. Nas emergências hipertensivas recomenda-se controlar a pressão mais rapidamente, enquanto nas urgências hipertensivas o controle pode ser gradual, num período de até 24 horas. Idealmente, os pacientes em emergência hipertensiva devem ser encaminhados para internação em unidade de tratamento intensivo com monitorização da pressão arterial e do eletrocardiograma. A urgência hipertensiva pode ser tratada com a instituição de

tratamento medicamentoso convencional. Pode ser utilizado captopril, propranolol ou clonidina oral. A furosemda ainda é empregada para tratamento de emergências e urgências hipertensivas, mas só deve ser usada na concomitância de edema agudo de pulmão; em outras situações, pode causar imprevisível queda de pressão arterial.

**Quadro 16. Situações que caracterizam as emergências e urgências hipertensivas.**

| Emergências                                       | Urgências                                                                           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Encefalopatia hipertensiva                        | Angina instável                                                                     |
| Edema agudo de pulmão                             | Pré-eclâmpsia                                                                       |
| Infarto do miocárdio                              | Anticoagulação                                                                      |
| Aneurisma dissecante de aorta                     | Intoxicação por cocaína ou anfetamina                                               |
| Hemorragia intracraniana                          | Pré e pós-operatório                                                                |
| Eclampsia                                         | Transplante renal                                                                   |
| Sangramento pós-operatório                        | Rebote hipertensivo após suspensão súbita de clonidina ou outros anti-hipertensivos |
| Queimaduras extensas                              |                                                                                     |
| Crises de feocromocitoma                          |                                                                                     |
| Hipertensão acelerada-maligna com edema de papila |                                                                                     |

## XII. ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS DA EQUIPE DE SAÚDE

A equipe mínima de Saúde da Família é constituída por um médico, um enfermeiro, um a dois auxiliares de enfermagem e quatro a seis agentes de saúde, devendo atuar, de forma integrada e com níveis de competência bem estabelecidos, na abordagem da avaliação de risco cardiovascular, medidas preventivas primárias e atendimento a hipertensão arterial e diabetes melitus.

A **portaria nº 648, de 28 de março de 2006** que aprova a Política Nacional de Atenção Básica e estabelece as normas para sua organização incluindo o *Saúde da Família* (PSF), afirma que a equipe multiprofissional deve ser responsável por, no máximo, 4.000 habitantes, sendo a média recomendada de 3.000 habitantes, com jornada de trabalho de 40 horas semanais para todos os seus integrantes e composta por, no mínimo, médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem ou técnico de enfermagem e Agentes Comunitários de Saúde.

Dados do censo IBGE de 2000 apontam que 49% da população brasileira são de adultos. Assim, estima-se que, na população adscrita, 2.000 habitantes merecerão uma atenção especial para o risco dessas doenças. Estimando-se que 25% dessa população sofram de hipertensão, teremos, aproximadamente, 490 portadores de hipertensão arterial.

### **Agente Comunitário de Saúde**

- 1) Esclarecer a comunidade sobre os fatores de risco para as doenças cardiovasculares, orientando-a sobre as medidas de prevenção.
- 2) Rastrear a hipertensão arterial em indivíduos com mais de 20 anos, pelo menos, uma vez ao ano, mesmo naqueles sem queixa.
- 3) Encaminhar à consulta de enfermagem os indivíduos rastreados como suspeitos de serem portadores de hipertensão.

- 4) Verificar o comparecimento dos pacientes hipertensos às consultas agendadas na unidade de saúde.
- 5) Verificar a presença de sintomas de doença cardiovascular, cerebrovascular ou outras complicações de hipertensão arterial, e encaminhar para consulta extra.
- 6) Perguntar, sempre, ao paciente hipertenso se o mesmo está tomando, com regularidade, os medicamentos e se está cumprindo as orientações de dieta, atividades físicas, controle de peso, cessação do hábito de fumar e da ingestão de bebidas alcoólicas.
- 7) Registrar, em sua ficha de acompanhamento, o diagnóstico de hipertensão e risco cardiovascular global estimado de cada membro da família.

### **Auxiliar de Enfermagem**

- 1) Verificar os níveis da pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal, em indivíduos da demanda espontânea da unidade de saúde.
- 2) Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças nos hábitos de vida, ligadas à alimentação e à prática de atividade física rotineira.
- 3) Orientar as pessoas da comunidade sobre os fatores de risco cardiovascular, em especial aqueles ligados à hipertensão arterial e diabetes.
- 4) Agendar consultas e reconsultas médicas e de enfermagem para os casos indicados.
- 5) Proceder as anotações devidas em ficha clínica.
- 6) Cuidar dos equipamentos (tensiómetros e glicosímetros) e solicitar sua manutenção, quando necessária.
- 7) Encaminhar as solicitações de exames complementares para serviços de referência.
- 8) Controlar o estoque de medicamentos e solicitar reposição, seguindo as orientações do enfermeiro da unidade, no caso de impossibilidade do farmacêutico.
- 9) Fornecer medicamentos para o paciente em tratamento, quando da impossibilidade do farmacêutico.

### **Enfermeiro**

- 1) Capacitar os auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários e supervisionar, de forma permanente, suas atividades;
- 2) Realizar consulta de enfermagem, abordando fatores de risco, tratamento não-medicamentoso, adesão e possíveis intercorrências ao tratamento, encaminhando o indivíduo ao médico, quando necessário;

- 3) Desenvolver atividades educativas de promoção de saúde com todas as pessoas da comunidade; desenvolver atividades educativas individuais ou em grupo com os pacientes hipertensos;
- 4) Estabelecer, junto à equipe, estratégias que possam favorecer a adesão (grupos de hipertensos e diabéticos);
- 5) Solicitar, durante a consulta de enfermagem, os exames mínimos estabelecidos nos consensos e definidos como possíveis e necessários pelo médico da equipe;
- 6) Repetir a medicação de indivíduos controlados e sem intercorrências;
- 7) Encaminhar para consultas mensais, com o médico da equipe, os indivíduos não-aderentes, de difícil controle e portadores de lesões em órgãos-alvo (cérebro, coração, rins, olhos, vasos, pé diabético, etc.) ou com co-morbidades;
- 8) Encaminhar para consultas trimestrais, com o médico da equipe, os indivíduos que mesmo apresentando controle dos níveis tensionais, sejam portadores de lesões em órgãos-alvo ou co-morbidades;
- 9) Encaminhar para consultas semestrais, com o médico da equipe, os indivíduos controlados e sem sinais de lesões em órgãos-alvo e sem co-morbidades;

### **Médico**

- 1) Realizar consulta para confirmação diagnóstica, avaliação dos fatores de risco, identificação de possíveis lesões em órgãos-alvo e comorbidades, visando à estratificação do portador de hipertensão;
- 2) Solicitar exames complementares, quando necessário;
- 3) Prescrever tratamento não-medicamentoso;
- 4) Tomar a decisão terapêutica, definindo o início do tratamento medicamentoso;
- 5) Programar, junto à equipe, estratégias para a educação do paciente;
- 6) Encaminhar às unidades de referência secundária e terciária as pessoas que apresentam hipertensão arterial grave e refratária ao tratamento, com lesões importantes em órgãos-alvo, com suspeita de causas secundárias e aqueles que se encontram em estado de urgência e emergência hipertensiva;
- 7) Perseguir, obstinadamente, os objetivos e metas do tratamento (níveis pressóricos, glicemia pós-prandial, hemoglobina glicada, controle dos lipídeos e do peso).

### **Equipe multiprofissional**

A inserção de outros profissionais, especialmente nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos, odontólogos, professores de educação física, é vista como bastante enriquecedora, destacando-se a importância da ação interdisciplinar para a prevenção e controle do DM e da HAS.

## XIII. CRITÉRIOS DE ENCAMINHAMENTOS PARA REFERÊNCIA E CONTRA-REFERÊNCIA

Com a finalidade de garantir a atenção integral ao portador de DM, faz-se necessária uma normatização para acompanhamento, mesmo na unidade básica de saúde. Em algumas situações, haverá necessidade de uma consulta especializada em unidades de referência secundária ou terciária, devendo-se, nesses casos, ser estabelecida uma rede de referência e contra-referência.

### **Crítérios de encaminhamento para unidades de referência**

- Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)
- Insuficiência renal crônica (IRC)
- Angina do peito
- Suspeita de HAS e diabetes secundários
- HAS resistente ou grave
- HAS e DM em gestantes
- HAS e DM em crianças e adolescentes
- Edema agudo de pulmão prévio
- Complicações oculares
- Lesões vasculares das extremidades, incluindo o pé diabético
- AVE prévio com déficit sensitivo e ou motor
- Infarto agudo do miocárdio prévio
- Doença aneurismática de aorta

## XIV. ANEXO 1

### FÁRMACOS ANTI-HIPERTENSIVOS DA RELAÇÃO NACIONAL DE MEDICAMENTOS ESSENCIAIS (RENAME 2006).

#### Anti-hipertensivos

##### Diuréticos

| Denominação genérica * | Forma farmacêutica | Condição de uso | DDD  | ATC     |
|------------------------|--------------------|-----------------|------|---------|
| espironolactona        | comprimido 25mg    |                 | 75mg | C03DA01 |
| hidroclorotiazida      | comprimido 25mg    |                 | 25mg | C03AA03 |

##### Bloqueadores adrenérgicos

| Denominação genérica *    | Forma farmacêutica      | Condição de uso | DDD   | ATC     |
|---------------------------|-------------------------|-----------------|-------|---------|
| atenolol                  | comprimido 50mg e 100mg | R <sup>52</sup> | 75mg  | C07AB03 |
| cloridrato de propranolol | comprimido 10mg e 40mg  |                 | 0,16g | C07AA05 |
| metildopa                 | comprimido 250mg        | R <sup>53</sup> | 1,0g  | C02AB01 |
| succinato de metoprolol   | comprimido 25mg e 100mg | R <sup>53</sup> | 0,15g | C07AB02 |

R<sup>52</sup> – Não está indicado para pacientes gestantes

R<sup>53</sup> – Uso restrito para tratamento de hipertensão em gestantes

##### Bloqueador de canais de cálcio

| Denominação genérica *  | Forma farmacêutica      | Condição de uso | DDD   | ATC     |
|-------------------------|-------------------------|-----------------|-------|---------|
| besilato de anlodipino  | comprimido 5mg e 10mg   |                 | 5,0mg | C08CA01 |
| cloridrato de verapamil | comprimido 80mg e 120mg |                 | 0,24g | C08DA01 |



**Vasodilatadores diretos**

| Denominação genérica *    | Forma farmacêutica                           | Condição de uso    | DDD  | ATC     |
|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------|------|---------|
| cloridrato de hidralazina | comprimido 25mg<br>solução injetável 20mg/mL | H, R <sup>54</sup> | 0,1g | C02DB02 |
| nitroprusseto de sódio    | pó para solução injetável 50mg               | H, R <sup>55</sup> | 50mg | C02DD01 |

R<sup>54</sup> – Uso restrito para hipertensão refratáriaR<sup>55</sup> – Uso restrito para tratamento de emergência hipertensiva**Inibidores da enzima conversora da angiotensina**

| Denominação genérica * | Forma farmacêutica    | Condição de uso    | DDD  | ATC     |
|------------------------|-----------------------|--------------------|------|---------|
| captopril              | comprimido 25mg       | H, R <sup>56</sup> | 50mg | C09AA01 |
| maleato de enalapril   | comprimido 5mg e 20mg |                    | 10mg | C09AA02 |

R<sup>56</sup> – Uso restrito em caso de urgência hipertensiva**Diuréticos**

| Denominação genérica * | Forma farmacêutica                           | Condição de uso    | DDD          | ATC     |
|------------------------|----------------------------------------------|--------------------|--------------|---------|
| espironolactona        | comprimido 25mg e 100mg                      |                    | 75mg         | C03DA01 |
| furosemida             | comprimido 40mg<br>solução injetável 10mg/mL | H, R <sup>57</sup> | 40mg<br>40mg | C03CA01 |
| hidroclorotiazida      | comprimido 12,5mg e 25mg                     |                    | 25mg         | C03AA03 |
| manitol                | solução injetável 20%                        |                    |              | B05BC01 |

R<sup>57</sup> – Uso restrito para resgate de edema agudo de pulmão em paciente com insuficiência cardíaca congestiva descompensada

# BIBLIOGRAFIA

## Referências bibliográficas citadas no texto

1. Mansur AP, Favarato D, Sousa MFM et al. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. *Arq Bras Cardiol*, 2001; 76(6): 497–503.
2. Freitas OC, Resende CF, Marques NJ et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of Sao Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol*, 2001; 77(1): 9–21.
3. Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS et al. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre: estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol*, 1995; 63: 473–9.
4. Lolio CA. Prevalência de hipertensão arterial em Araraquara. *Arq Bras Cardiol*, 1990; 55: 167–73.
5. Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. *Rev Bras Hipertens*, 2001; 8: 383–92.
6. O'Brien E et al. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ*, 2001; 322: 531–6.
7. Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C et al. White coat hypertension and white coat effect: similarities and differences. *Am J Hypertens*, 1995; 8: 790–8.
8. IV Diretriz para uso da monitorização ambulatorial da pressão arterial / II Diretriz para o uso da monitorização residencial da pressão arterial. *Arq Bras Cardiol* 2005; 85,(supl. II): 5-18.
9. Pickering TG, Hall JE, Lawrence JÁ, Falkner BE, Graves J, Hill MN. Recommendation for blood pressure measurement in humans and experimental animals. Part 1: Blood pressure measurement in humans. A statement for professionals from the subcommittee of professional and public education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Circulation* 2005; 111:697-716.
10. Hemmelgarn B, Zarnke KB, Campbell NRC, Feldman RD, McKay DW, McAlister FA, et al. The 2004 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part 1 – Blood pressure measurement, diagnosis and assessment of risk. *Can J Cardiol* 2004; 20(1): 31-40.

11. European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens* 2005; 23: 697-701.
12. Bortoloto LA, Henry O, Hanon O et al. Validation of two devices for self-measurement of blood pressure by elderly patients according to the revised British Hypertension Society protocol: the Omron HEM-722C and HEM-735C. *Blood Press Monit*, 1999; 4: 21–5.
13. Thijs L, Staessen JÁ, Celis H et al. Reference values for self-recorded blood pressure. A meta-analysis of summary data. *Arch Intern Med*, 1998; 158: 481–8.
14. O'Brien E, Coats A, Owens P et al. Use and interpretation of ambulatory blood pressure monitoring: recommendations of the British Hypertension Society. *BMJ*, 2000; 320: 1128–34.
15. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2004; 114 (2): 555-76.
16. World Health Organization. International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension 1999. *J Hypertens*, 1999; 17: 151–83.
17. Zarnke KB, Levine M, McAlister FA et al. The 2000 Canadian recommendations for the management of hypertension: part two – Diagnosis and assessment of people with high blood pressure. *Can J Cardiol*, 2001; 17(12): 1249–63.
18. World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension, *J Hypertens*, 1999; 17: 151–83.
19. Kris-Etherton P, Eckel RH, Howard BV, Jeor SS et al. Lyon Diet Heart Study. Benefits of a Mediterranean-Style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease. *Circulation*, 2001; 103: 1823–5.
20. Deckelbaum RJ, Fisher EA, Winston M, Kumanyika S, Lauer RM, Pi-Sunyer FX et al. AHA Conference Proceedings. Summary of a Scientific Conference on Preventive Nutrition: Pediatric to Geriatrics. *Circulation*, 1999; 100: 450–6.
21. Krauss RM, Eckel RH; Howard BH et al. AHA Dietary Guidelines. Revision 2000: A Statement for Healthcare Professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Stroke*, 2000; 31: 2751–66.
22. Midgley JP, Matthew AG, Greenwood CM, Logan AG. Effect of reduced dietary sodium on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA*, 1996; 275: 1590–7.
23. Whelton PK, He J, Cutler JÁ, Brancati FL, Appel LJ, Follmann D, Klag MJ. Effects of oral potassium on blood pressure. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *J Am Med Assoc* 1997; 277(20): 1624–32.

24. McAlister FA, Levine N, Zarnke KB et al. The 2000 Canadian recommendations for the management of hypertension: Part one – therapy. *Can J Cardiol*, 2001; 17(5): 543–59.
25. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E et al. DASH Collaborative Research Group. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med*, 1997; 336: 1117–24.
26. Moore TJ, Vollmer WM, Appel LJ et al. Effect of dietary patterns on ambulatory blood pressure. Results from the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial. *Hypertension*, 1999; 34: 472–77.
27. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, et al. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*. 2006;47:296.
28. Berlin JA, Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*, 1990; 132(4): 612–28.
29. Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as firstline agents. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 1977; 277: 739–45.
30. Wright JM, Lee C-H, Chamber GK. Systematic review of antihypertensive therapies: does the evidence assist in choosing a first-line drug. *CMAJ*, 1999; 161: 25–32.
31. SHEP-Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA*, 1991; 265: 3255–64.
32. UK Prospective Diabete Study Group. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabete. *UKPDS 39. BMJ*, 1998; 317: 713–20.
33. Blood Pressure Lowering Trialist's Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trials. *Lancet*, 2000; 356: 1955–64.
34. Hansson L, Lindholm, Niskanen L et al. Effect of angiotensin converting enzyme inhibition compared with conventional therapy on cardiovascular morbidity and mortality on hypertension: the Captopril Prevention Project (CAPPP) randomized trial. *Lancet*, 1999; 353:611–6.
35. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of an angiotensin converting enzyme inhibitor, ramipril on cardiovascular events in high-risk patients. *N Engl J Med*, 2000; 342: 145–53.
36. PROGRESS Collaborative Group. Randomized Trial of a perindopril-based-blood pressure-lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet*, 2001; 35: 1033–41.
37. Hansson L, Lindholm LH, Ekborn T et al. Randomized trial of old and new antihypertensive drugs in elderly patients: cardiovascular mortality and morbidity. The Swedish Trial in Old Patients with Hypertension-2 study. *Lancet*, 1999; 34: 1129–33.

38. Dahlof B, Devereux R; Kjeldsen S, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the losartan intervention for endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomized trial against atenolol. *Lancet*, 2002, 359:995–1003.
39. Lindholm LH, Ibsen H, Dahlof B et al. Cardiovascular morbidity and mortality in patients with diabete in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomized trial against atenolol. *Lancet*, 2002; 359: 1004–10.
40. Stassen JÁ, Fagard R, Thijs L. Randomized double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic hypertension in Europe (SYST–EUR). *Lancet*, 1997; 350:757–64.
41. Brown MJ, Palmer CR, Castaigne A et al. Morbidity and mortality in patients randomized to double-blind treatment with long-acting calcium-channel blocker or diuretic in the International Nifedipine GITS study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). *Lancet*, 2000; 356: 366–72.
42. Hansson L Hedner T Lund-Johansen P et al. Randomized trial of effects of calcium antagonists compared with diuretics and alpha-blockers on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Nordic Diltiazem (NORDIL) study. *Lancet*, 2000; 356:359–65.
43. Sykowsky PA, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB. Secular Trends in Long Term Sustained Hypertension, Long Term Treatment and Cardiovascular Morbidity. The Framingham Heart Study 1950 to 1990. *Circulation*, 1996; 93: 697–703.
44. Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomized trial. *Lancet*, 1998; 351: 1755–62.
45. Brenner BM, Cooper ME, Zeeuw D. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabete and nephropathy *N Engl J Med*, 2001; 345:861–9.
46. The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Reserach Group. Major cardiovascular events in hypertensive patients randomized to doxazosin vs chlorthalidone. The Antihypertensive and Lipid- LoweringTreatment to prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA*, 2000; 283: 1967–75.
47. Pahor M, Psaty BM, Alderman MH et al. Health outcomes associated with calcium antagonists compared with other first-line antihypertensive therapies: a meta-analyses of randomized controlled trials. *Lancet*, 2000; 356: 1949–54.
48. Flatcher MD, Yussuf S, Kober L et al for the ACE-Inhibitor Myocardial Infarction Collaborative Group. Long term ACE-inhibitor therapy in patients with heart failure or left ventricular dysfunction: a systematic overview of data from individual patients. *Lancet*, 2000; 355: 1575–81.

49. Garg R, Yussuf S. Collaborative Group on ACE-inhibitor Trials. Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. *JAMA*, 1995; 273: 1450–6.
50. Syst-Eur Trial Investigators. Randomized double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. *Lancet*, 1997; 350: 757–64.
51. Cohn JN, Ziesche S, Smith R, Anad I, Dunkman WB, Loeb H, Cintron G, Boden W, Baruch L, Rochin P, Loss L. Vasodilator-Heart Failure Trial (V-HeFT) Study Group. Effect of calcium antagonist felodipine as supplementary vasodilator therapy in patients with chronic heart failure treated with enalapril: V-HeFT III. *Circulation*, 1997; 96:856–63.
52. Packer M, Bristow MR, Cohn JN, Colucci WS, Fowler MB, Gilbert EM, Shusterman NH. US Carvedilol Heart failure Study Group. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. *N Engl J Med*, 1996; 334: 1349–55.
53. Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjekshus J, Wikstrand J. MERIT-HF Study Group. Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure. The Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *JAMA*, 2000; 283: 1295–302.
54. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, Palensky J, Wittes J. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. The effect of spironolactone on morbidity and mortality with severe heart failure. *N Engl J Med*, 1999; 341: 709–17.
55. Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, Ciucci A, Gattobigio R, Zampi I, Reboldi G, Porcellati C. Prognostic significance of serial changes in left ventricular mass in essential hypertension. *Circulation*, 1998; 97(1): 48–54.
56. Vasan RS, Larson MG, Leip EP et al. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med*, 2001; 345: 1291–7.
57. The trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. The effects of nonpharmacologic interventions on blood pressure of persons with high normal levels. Results of the Trials of Hypertension Prevention. Phase I. *JAMA*; 1992; 267: 1213–20.
58. III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*, 2001; 77(supl III): 1–48.
59. Lindholm LH, Carlberg B, Samuelsson O. Should  $\alpha$ -blockers remain first choice in the treatment of primary hypertension? A meta-analysis. *Lancet* 2005; 366: 1545–53.

60. Casas JP, Chua W, Loukogeorgakis S, Vallance P, Smeeth L, Hingorani AD, MacAllister RJ. Effect of inhibitors of the renin-angiotensin system and other antihypertensive drugs on renal outcomes: systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2005;366:2026-33.

## Referências complementares

1. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Fifty-seventh World Health Assembly. WHA 57 170.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para a População Brasileira, 2005. Disponível em <[www.saude/alimentacao/enutricao/documentos](http://www.saude/alimentacao/enutricao/documentos)>. Acesso em 3 de novembro de 2005.
3. Ministério da Saúde. Análise da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. Brasília, abril de 2004. Disponível em <[www.saude/alimentacao/enutricao/documentos](http://www.saude/alimentacao/enutricao/documentos)>. Acesso em 13 de maio de 2005.
4. IV Diretriz Brasileira de Hipertensão. Hipertensão 2002;5:123-63. Disponível em [www.sbh.org.br/documentos/index.asp](http://www.sbh.org.br/documentos/index.asp).
5. Fuchs FD. Hipertensão arterial sistêmica. Em: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani E, eds. 3a. ed. Medicina Ambulatorial: condutas em atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2004: 641-56.







# CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Atenção Básica

## DIABETES MELLITUS

Cadernos de Atenção Básica - n.º 16  
Série A. Normas e Manuais Técnicos

Brasília - DF  
2006



## SUMÁRIO

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| APRESENTAÇÃO .....                                                 | 7  |
| 1. CONCEITO DO DIABETES MELLITUS.....                              | 9  |
| 2. EPIDEMIOLOGIA DO DIABETES .....                                 | 9  |
| 3. CUIDADO INTEGRAL AO PACIENTE COM DIABETES E SUA FAMÍLIA .....   | 10 |
| 4. CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES .....                                 | 11 |
| 4.1 Tipos de Diabetes .....                                        | 12 |
| 4.2 Estágios de Desenvolvimento do Diabetes .....                  | 13 |
| 5. RASTREAMENTO E PREVENÇÃO DO DIABETES .....                      | 14 |
| 5.1 Rastreamento do diabetes tipo 2 .....                          | 14 |
| 5.2 Prevenção .....                                                | 15 |
| 6. DIAGNÓSTICO DE DIABETES E DE REGULAÇÃO GLICÊMICA ALTERADA ..... | 15 |
| 6.1 Principais Sintomas .....                                      | 15 |
| 6.2 Confirmação Laboratorial .....                                 | 15 |
| 6.3 Critérios Diagnósticos .....                                   | 16 |
| 7. AVALIAÇÃO INICIAL .....                                         | 17 |
| 8. PLANO TERAPÊUTICO .....                                         | 20 |
| 9. MUDANÇAS NO ESTILO DE VIDA NO DIABETES TIPO 2 .....             | 22 |
| 9.1 Alimentação .....                                              | 22 |
| 9.2 Atividade Física .....                                         | 23 |
| 10. TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DO DIABETES TIPO 2 .....              | 25 |
| 10.1 Metformina .....                                              | 27 |
| 10.2 Sulfoniluréias .....                                          | 28 |
| 10.3 Insulinoterapia .....                                         | 28 |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11. PREVENÇÃO E MANEJO DAS COMPLICAÇÕES AGUDAS DO DIABETES TIPO 2 .....              | 29 |
| 11.1 Descompensação Hiperglicêmica Aguda .....                                       | 29 |
| 11.1.1 Prevenção da Cetose e Cetoacidose .....                                       | 29 |
| 11.1.2 Prevenção da Síndrome Hiperosmolar Não-Cetótica .....                         | 32 |
| 11.2 Hipoglicemia .....                                                              | 32 |
| 12. PREVENÇÃO E MANEJO DAS COMPLICAÇÕES DO DIABETES TIPO 2 .....                     | 34 |
| 12.1 Doença Cardiovascular .....                                                     | 35 |
| 12.1.1 Controle da Hipertensão Arterial .....                                        | 35 |
| 12.1.2 Controle da Dislipidemia .....                                                | 36 |
| 12.1.3 Uso de Agentes Antiplaquetários .....                                         | 36 |
| 12.1.4 Controle do Tabagismo .....                                                   | 36 |
| 12.2 Retinopatia Diabética .....                                                     | 37 |
| 12.3 Nefropatia Diabética .....                                                      | 38 |
| 12.4 Neuropatia Diabética .....                                                      | 39 |
| 12.5 Pé Diabético .....                                                              | 41 |
| 12.6 Saúde Bucal .....                                                               | 43 |
| 12.7 Vacinas Recomendadas para Portadores do Diabetes tipo 2 .....                   | 43 |
| 13. ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS DA EQUIPE DE SAÚDE .....                              | 44 |
| 13.1 Recursos Necessários .....                                                      | 54 |
| 13.2 Estimativa do número de pessoas com diabetes na comunidade .....                | 45 |
| 13.3 Atribuições dos diversos membros da equipe da Estratégia Saúde da Família ..... | 45 |
| 14. CRITÉRIOS DE ENCAMINHAMENTOS PARA REFERÊNCIA E CONTRA-REFERÊNCIA .....           | 50 |
| 15. ANEXOS .....                                                                     | 50 |
| Anexo 1. CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE DE INSULINAS .....                                 | 50 |
| Anexo 2. TÉCNICA DE APLICAÇÃO DE INSULINA .....                                      | 51 |
| 16. BIBLIOGRAFIA .....                                                               | 56 |

# APRESENTAÇÃO

7

O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo.

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. No Brasil são cerca de seis milhões de portadores, a números de hoje, e deve alcançar 10 milhões de pessoas em 2010. Um indicador macroeconômico a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento e isso impacta de forma muito negativa devido à morbimortalidade precoce que atinge pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social.

As conseqüências humanas, sociais e econômicas são devastadoras: são 4 milhões de mortes por ano relativas ao diabetes e suas complicações ( com muitas ocorrências prematuras), o que representa 9% da mortalidade mundial total. O grande impacto econômico ocorre notadamente nos serviços de saúde, como conseqüência dos crescentes custos do tratamento da doença e, sobretudo das complicações, como a doença cardiovascular, a diálise por insuficiência renal crônica e as cirurgias para amputações de membros inferiores.

O maior custo, entretanto recai sobre os portadores, suas famílias, seus amigos e comunidade: o impacto na redução de expectativa e qualidade de vida é considerável. A expectativa de vida é reduzida em média em 15 anos para o diabetes tipo 1 e em 5 a 7 anos na do tipo 2; os adultos com diabetes têm risco 2 a 4 vezes maior de doença cardiovascular e acidente vascular cerebral ; é a causa mais comum de amputações de membros inferiores não traumática, cegueira irreversível e doença renal crônica terminal. Em mulheres, é responsável por maior número de partos prematuros e mortalidade materna.

No Brasil, o diabetes junto com a hipertensão arterial, é responsável pela primeira causa de mortalidade e de hospitalizações, de amputações de membros inferiores e representa ainda 62,1% dos diagnósticos primários em pacientes com insuficiência renal crônica submetidos à diálise. É importante observar que já existem informações e evidências científicas suficientes para prevenir e/ou retardar o aparecimento do diabetes e de suas complicações e que pessoas e comunidades progressivamente têm acesso a esses cuidados.

Neste contexto, é imperativo que os governos orientem seus sistemas de saúde para lidar com os problemas educativos, de comportamento, nutricionais e de assistência

que estão impulsionando a epidemia de diabetes, sobretudo no sentido de reduzir a iniquidade de acesso a serviços de qualidade. Por sua vez, o Ministério da Saúde implementa diversas estratégias de saúde pública, economicamente eficazes, para prevenir o Diabetes e suas complicações, por meio do cuidado integral a esse agravo de forma resolutiva e com qualidade.

Este Caderno de Atenção Básica traz o protocolo atualizado baseado em evidências científicas mundiais, dirigido aos profissionais de saúde da Atenção Básica, sobretudo os das equipes Saúde da Família, que poderão, com ações comunitárias e individuais, informar a comunidade sobre como prevenir a doença, identificar grupos de risco, fazer o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica inclusive a medicamentosa, manter o cuidado continuado, educar e preparar portadores e famílias a terem autonomia no auto-cuidado, monitorar o controle, prevenir complicações e gerenciar o cuidado nos diferentes níveis de complexidade, buscando a melhoria de qualidade de vida da população.

*João Gomes Temporão*  
Secretário de Atenção à Saúde

## 1. CONCEITO DE DIABETES MELLITUS

O diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros.

## 2. EPIDEMIOLOGIA DO DIABETES

O diabetes é comum e de incidência crescente. Estima-se que, em 1995, atingia 4,0% da população adulta mundial e que, em 2025, alcançará a cifra de 5,4%. A maior parte desse aumento se dará em países em desenvolvimento, acentuando-se, nesses países, o padrão atual de concentração de casos na faixa etária de 45-64 anos.

No Brasil, no final da década de 1980, estimou-se que o diabetes ocorria em cerca de 8% da população, de 30 a 69 anos de idade, residente em áreas metropolitanas brasileiras. Essa prevalência variava de 3% a 17% entre as faixas de 30-39 e de 60-69 anos. A prevalência da tolerância à glicose diminuída era igualmente de 8%, variando de 6 a 11% entre as mesmas faixas etárias.

Hoje estima-se 11% da população igual ou superior a 40 anos, o que representa cerca de 5 milhões e meio de portadores (população estimada IBGE 2005).

O diabetes apresenta alta morbi-mortalidade, com perda importante na qualidade de vida. É uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou em 1997 que, após 15 anos de doença, 2% dos indivíduos acometidos estarão cegos e 10% terão deficiência visual grave. Além disso, estimou que, no mesmo período de doença, 30 a 45% terão algum grau de retinopatia, 10 a 20%, de nefropatia, 20 a 35%, de neuropatia e 10 a 25% terão desenvolvido doença cardiovascular.

Mundialmente, os custos diretos para o atendimento ao diabetes variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento disponível. Além dos custos financeiros, o diabetes acarreta também outros custos associados à dor, ansiedade, inconveniência e menor qualidade de vida que afeta doentes e suas famílias. O diabetes representa também carga adicional à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura.

### 3. CUIDADO INTEGRAL AO PACIENTE COM DIABETES E SUA FAMÍLIA

Considerando a elevada carga de morbi-mortalidade associada, a prevenção do diabetes e de suas complicações é hoje prioridade de saúde pública. Na atenção básica, ela pode ser efetuada por meio da prevenção de fatores de risco para diabetes como sedentarismo, obesidade e hábitos alimentares não saudáveis; da identificação e tratamento de indivíduos de alto risco para diabetes (prevenção primária); da identificação de casos não diagnosticados de diabetes (prevenção secundária) para tratamento; e intensificação do controle de pacientes já diagnosticados visando prevenir complicações agudas e crônicas (prevenção terciária).

O cuidado integral ao paciente com diabetes e sua família é um desafio para a equipe de saúde, especialmente para poder ajudar o paciente a mudar seu modo de viver, o que estará diretamente ligado à vida de seus familiares e amigos. Aos poucos, ele deverá aprender a gerenciar sua vida com diabetes em um processo que vise qualidade de vida e autonomia.

Este manual apresenta recomendações específicas para o cuidado integral do paciente com diabetes para os vários profissionais da equipe de saúde. No processo, a equipe deve manter papel de coordenador do cuidado dentro do sistema, assegurando o vínculo paciente-equipe de saúde e implementando atividades de educação em saúde para efetividade e adesão do paciente e efetividade das ações propostas às intervenções propostas. Além disso, deve procurar reforçar ações governamentais e comunitárias que incentivam à uma cultura que promove estilos de vida saudáveis.

Abaixo encontram-se algumas ações e condutas que devem fazer parte do trabalho de toda a equipe a fim de garantir o fortalecimento do vínculo, a garantia da efetividade do cuidado, a adesão aos protocolos e a autonomia do paciente:

- Oferecer cuidado a todos os pacientes, com sensibilidade para aspectos culturais e desejos pessoais, na visão de cuidado integral centrado na pessoa.
- Encorajar relação paciente-equipe colaborativa, com participação ativa do paciente na consulta; criar oportunidades para que o paciente expresse suas dúvidas e preocupações; respeitar o papel central que o paciente tem no seu próprio cuidado, reconhecendo os aspectos familiares, econômicos, sociais e culturais que podem prejudicar ou facilitar o cuidado.
- Assegurar-se de que conteúdos-chave para seu auto-cuidado tenham sido abordados.
- Avaliar periodicamente o estado psicológico dos pacientes e sua sensação de bem-estar, levando em consideração a carga de portar uma doença crônica, respeitando as crenças e atitudes dos pacientes. Explicitar os objetivos e abordar as implicações de um tratamento longo e continuado.



- Negociar com o paciente um plano individualizado de cuidado, revisando-o periodicamente e mudando-o de acordo com as circunstâncias, condições de saúde e desejos do paciente.
- Discutir e explicar o plano de cuidado do paciente com os seus familiares, com a concordância prévia do paciente.
- Incentivar e promover atividades multidisciplinares de educação em saúde para pacientes e seus familiares, em grupos ou individualmente, levando em consideração aspectos culturais e psicossociais, com ênfase no empoderamento e na autonomia do paciente para seu auto-cuidado. Lembrar que educar não é só informar.
- Estimular que os pacientes se organizem em grupos de ajuda mútua, como, por exemplo, grupos de caminhada, trocas de receitas, técnicas de auto-cuidado, entre outros.
- Envolver os pacientes nas discussões sobre planejamento de ações dirigidas ao diabetes na unidade, aumentando a autonomia e o poder dos pacientes sobre suas próprias condições. Não esquecer que o “especialista” em diabetes para cada paciente é o próprio paciente.
- Promover a educação profissional permanente sobre diabetes na equipe de saúde a fim de estimular e qualificar o cuidado.
- Definir dentro da equipe de saúde formas de assegurar a continuidade do cuidado e orientar os pacientes sobre a forma de prestação desse cuidado continuado.
- Agendar as revisões necessárias e fazer a busca ativa dos faltosos. Providenciar, se possível, contato telefônico ou visitas domiciliares por membros da equipe entre as consultas agendadas.
- Possibilitar pronto acesso ao serviço no caso de intercorrências.
- Cadastrar todos os pacientes a fim de favorecer ações de vigilância e busca de faltosos.
- Usar os dados dos cadastros e das consultas de revisão dos pacientes para avaliar a qualidade do cuidado prestado em sua unidade e para planejar ou reformular as ações em saúde (p.ex., proporção de pacientes diabéticos que realizam hemoglobina glicada (A1C) pelo menos 2 vezes/ano.
- Divulgar o conteúdo deste manual entre os outros membros da equipe e entre os pacientes com diabetes que manifestarem interesse.

## 4. CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES

Há duas formas atuais para classificar o diabetes, a classificação em tipos de diabetes (etiológica), definidos de acordo com defeitos ou processos específicos, e a classificação

em estágios de desenvolvimento, incluindo estágios pré-clínicos e clínicos, este último incluindo estágios avançados em que a insulina é necessária para controle ou sobrevivência.

#### 4.1 Tipos de diabetes (classificação etiológica)

Os tipos de diabetes mais frequentes são o **diabetes tipo 1**, anteriormente conhecido como diabetes juvenil, que compreende cerca de 10% do total de casos, e o **diabetes tipo 2**, anteriormente conhecido como diabetes do adulto, que compreende cerca de 90% do total de casos. Outro tipo de diabetes encontrado com maior frequência e cuja etiologia ainda não está esclarecida é o diabetes gestacional, que, em geral, é um estágio pré-clínico de diabetes, detectado no rastreamento pré-natal.

Outros tipos específicos de diabetes menos frequentes podem resultar de defeitos genéticos da função das células beta, defeitos genéticos da ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, efeito colateral de medicamentos, infecções e outras síndromes genéticas associadas ao diabetes.

##### Diabetes tipo 1

O termo tipo 1 indica destruição da célula beta que eventualmente leva ao estágio de deficiência absoluta de insulina, quando a administração de insulina é necessária para prevenir cetoacidose, coma e morte.

A destruição das células beta é geralmente causada por processo auto-imune, que pode ser detectado por auto-anticorpos circulantes como anti-descarboxilase do ácido glutâmico (anti-GAD), anti-ilhotas e anti-insulina, e, algumas vezes, está associado a outras doenças auto-imunes como a tireoidite de Hashimoto, a doença de Addison e a miastenia gravis. Em menor proporção, a causa da destruição das células beta é desconhecida (tipo 1 idiopático).

O desenvolvimento do diabetes tipo 1 pode ocorrer de forma rapidamente progressiva, principalmente, em crianças e adolescentes (pico de incidência entre 10 e 14 anos), ou de forma lentamente progressiva, geralmente em adultos, (LADA, *latent autoimmune diabetes in adults*; doença auto-imune latente em adultos). Esse último tipo de diabetes, embora assemelhando-se clinicamente ao diabetes tipo 1 auto-imune, muitas vezes é erroneamente classificado como tipo 2 pelo seu aparecimento tardio. Estima-se que 5-10% dos pacientes inicialmente considerados como tendo diabetes tipo 2 podem, de fato, ter LADA.

##### Diabetes tipo 2

O termo tipo 2 é usado para designar uma deficiência relativa de insulina. A administração de insulina nesses casos, quando efetuada, não visa evitar cetoacidose, mas alcançar controle do quadro hiperglicêmico. A cetoacidose é rara e, quando presente, é acompanhada de infecção ou estresse muito grave.

A maioria dos casos apresenta excesso de peso ou deposição central de gordura. Em geral, mostram evidências de resistência à ação da insulina e o defeito na secreção de insulina manifesta-se pela incapacidade de compensar essa resistência. Em alguns indivíduos, no entanto, a ação da insulina é normal, e o defeito secretor mais intenso.

### Diabetes gestacional

É a hiperglicemia diagnosticada na gravidez, de intensidade variada, geralmente se resolvendo no período pós-parto, mas retornando anos depois em grande parte dos casos.

Seu diagnóstico é controverso. A OMS recomenda detectá-lo com os mesmos procedimentos diagnósticos empregados fora da gravidez, considerando como diabetes gestacional valores referidos fora da gravidez como indicativos de diabetes ou de tolerância à glicose diminuída.

Cerca de 80% dos casos de diabetes tipo 2 podem ser atendidos predominantemente na atenção básica, enquanto que os casos de diabetes tipo 1 requerem maior colaboração com especialistas em função da complexidade de seu acompanhamento. Em ambos os casos, a coordenação do cuidado dentro e fora do sistema de saúde é responsabilidade da equipe de atenção básica.

## 4.2 Estágios de desenvolvimento do diabetes

É reconhecido que o diabetes passa por estágios em seu desenvolvimento, como ilustrado na Figura 1. É importante ao clínico perceber que os vários tipos de diabetes podem progredir para estágios avançados de doença, em que é necessário o uso de insulina para o controle glicêmico. Além disso, antes do diabetes ser diagnosticado, já é possível observar alterações na regulação glicêmica (tolerância à glicose diminuída e glicemia de jejum alterada), e o seu reconhecimento pelo clínico permite a orientação de intervenções preventivas.

| Estágio      | Normoglicemia              | Hiperglicemia                                                                                 | Diabetes Mellitus   |                               |                                 |
|--------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|              | Regulação glicêmica normal | Regulação glicêmica alterada (Tolerância à glicose diminuída e/ou glicemia de jejum alterada) |                     |                               |                                 |
| Tipo         |                            |                                                                                               | Não requer insulina | Requer insulina para controle | Requer insulina para sobreviver |
| Tipo 1       |                            |                                                                                               |                     |                               |                                 |
| Tipo 2       |                            |                                                                                               |                     |                               |                                 |
| Outros tipos |                            |                                                                                               |                     |                               |                                 |
| Diabetes     |                            |                                                                                               |                     |                               |                                 |
| gestacional  |                            |                                                                                               |                     |                               |                                 |

**Figura 1.** Estágios do desenvolvimento do diabetes.

## 5. RASTREAMENTO E PREVENÇÃO DO DIABETES

### 5.1 Rastreamento do diabetes tipo 2

Cerca de 50% da população com diabetes não sabe que são portadores da doença, algumas vezes permanecendo não diagnosticados até que se manifestem sinais de complicações. Por isso, testes de rastreamento são indicados em indivíduos assintomáticos que apresentem maior risco da doença, apesar de não haver ensaios clínicos que documentem o benefício resultante e a relação custo-efetividade ser questionável. Fatores indicativos de maior risco são listados a seguir:

- Idade >45 anos.
- Sobrepeso (Índice de Massa Corporal IMC >25).
- Obesidade central (cintura abdominal >102 cm para homens e >88 cm para mulheres, medida na altura das cristas ilíacas).
- Antecedente familiar (mãe ou pai) de diabetes.
- Hipertensão arterial (> 140/90 mmHg).
- Colesterol HDL <35 mg/dL e/ou triglicerídeos >150 mg/dL.
- História de macrosomia ou diabetes gestacional.
- Diagnóstico prévio de síndrome de ovários policísticos.
- Doença cardiovascular, cerebrovascular ou vascular periférica definida.

Indivíduos de alto risco requerem investigação diagnóstica laboratorial com glicemia de jejum e/ou teste de tolerância à glicose, como discutido na próxima seção. Alguns casos serão confirmados como portadores de diabetes, outros apresentarão alteração na regulação glicêmica (tolerância à glicose diminuída ou glicemia de jejum alterada), o que confere maior risco de desenvolver diabetes.

A caracterização do grau de risco não está padronizada. Para merecer avaliação laboratorial e colocar um paciente assintomático sob suspeita, alguns sugerem a presença de vários dos fatores de risco acima. A tendência crescente é a de se usar um escore de fatores de risco, semelhante aos empregados na avaliação do risco cardiovascular. É bem provável que no próximo manual já esteja definido qual o escore a ser adotado.

Casos em que a investigação laboratorial for normal deverão ser investigados a cada 3-7 anos, dependendo do grau de suspeita clínica.

## 5.2 Prevenção

Está bem demonstrado hoje que indivíduos em alto risco (com tolerância à glicose diminuída), podem prevenir, ou ao menos retardar, o aparecimento do diabetes tipo 2.

Por exemplo, mudanças de estilo de vida reduziram 58% da incidência de diabetes em 3 anos. Essas mudanças visavam discreta redução de peso (5-10% do peso), manutenção do peso perdido, aumento da ingestão de fibras, restrição energética moderada, restrição de gorduras, especialmente as saturadas, e aumento de atividade física regular. Intervenções farmacológicas, p.ex., alguns medicamentos utilizados no tratamento do diabetes, como a metformina, também foram eficazes, reduzindo em 31% a incidência de diabetes em 3 anos. Esse efeito foi mais acentuado em pacientes com IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>.

Casos com alto risco de desenvolver diabetes, incluindo mulheres que tiveram diabetes gestacional, devem fazer investigação laboratorial periódica para avaliar sua regulação glicêmica. A caracterização do risco é feita de modo semelhante àquela feita para suspeita de diabetes assintomático discutida acima.

## 6. DIAGNÓSTICO DE DIABETES E DA HIPERGLICEMIA INTERMEDIÁRIA

### 6.1 Principais sintomas de diabetes

Os sintomas clássicos de diabetes são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda involuntária de peso (os “4 Ps”). Outros sintomas que levantam a suspeita clínica são: fadiga, fraqueza, letargia, prurido cutâneo e vulvar, balanopostite e infecções de repetição. Algumas vezes o diagnóstico é feito a partir de complicações crônicas como neuropatia, retinopatia ou doença cardiovascular aterosclerótica.

Entretanto, como já mencionado, o diabetes é assintomático em proporção significativa dos casos, a suspeita clínica ocorrendo então a partir de fatores de risco para o diabetes.

### 6.2 Exames laboratoriais para o diagnóstico de diabetes e de regulação glicêmica alterada

Resumidamente, os testes laboratoriais mais comumente utilizados para suspeita de diabetes ou regulação glicêmica alterada são:

- **Glicemia de jejum:** nível de glicose sangüínea após um jejum de 8 a 12 horas;

- **Teste oral de tolerância à glicose (TTG-75g):** O paciente recebe uma carga de 75 g de glicose, em jejum, e a glicemia é medida antes e 120 minutos após a ingestão;
- **Glicemia casual:** tomada sem padronização do tempo desde a última refeição.

Pessoas cuja glicemia de jejum situa-se entre 110 e 125 mg/dL (glicemia de jejum alterada), por apresentarem alta probabilidade de ter diabetes, podem requerer avaliação por TTG-75g em 2h. Mesmo quando a glicemia de jejum for normal (< 110 mg/dL), pacientes com alto risco para diabetes ou doença cardiovascular podem merecer avaliação por TTG.

### 6.3 Critérios para o diagnóstico de diabetes e de regulação glicêmica alterada

Os critérios clínicos e laboratoriais para o diagnóstico de diabetes são resumidos no Quadro 1. A interpretação dos resultados dos exames diagnósticos para o diabetes e para a regulação glicêmica alterada é apresentada no Quadro 2.

#### Quadro 1. Critérios laboratoriais para o diagnóstico de diabetes.

**Sintomas de diabetes** (poliúria, polidipsia, polifagia ou perda de peso inexplicada)

**+ glicemia casual e > 200 mg/dL** (realizada a qualquer hora do dia, independentemente do horário das refeições);

= OU =

**Glicemia de jejum e > 126 mg/dL\***;

= OU =

**Glicemia de 2 horas e > 200 mg/dL** no teste de tolerância à glicose\*.

\* Devem ser confirmados com nova glicemia.

#### Quadro 2. Interpretação dos resultados da glicemia de jejum e do teste de tolerância à glicose.

| Classificação                  | Glicemia em jejum (mg/dL) | Glicemia 2h após TTG-75g (mg/dL) |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Normal                         | < 110                     | < 140                            |
| Hiperglicemia intermediária    |                           |                                  |
| Glicemia de jejum alterada     | 110-125                   |                                  |
| Tolerância à glicose diminuída |                           | 140-199                          |
| Diabetes mellitus              | e"126                     | > 200                            |

Quando os níveis glicêmicos de um indivíduo estão acima dos parâmetros

considerados “normais”, mas não estão suficientemente elevados para caracterizar um diagnóstico de diabetes, os indivíduos são classificados como portadores de “**hiperglicemia intermediária**”. Como apresentado no Quadro 2, quando a glicemia de jejum estiver entre 110-125 mg/dL, a classificação será de glicemia de jejum alterada; quando a glicemia de 2h no TTG-75g estiver entre 140-199 mg/dL, a classificação será de tolerância à glicose diminuída.

Indivíduos com **hiperglicemia intermediária** apresentam alto risco para o desenvolvimento do diabetes. São também fatores de risco para doenças cardiovasculares, fazendo parte da assim chamada **síndrome metabólica**, um conjunto de fatores de risco para diabetes e doença cardiovascular. Um momento do ciclo vital em que a investigação da regulação glicêmica alterada está bem padronizada é na gravidez, em que a tolerância à glicose diminuída é considerada uma entidade clínica denominada diabetes gestacional. O emprego do termo diabetes nessa situação transitória da gravidez é justificado pelos efeitos adversos à mãe e conceito, que podem ser prevenidos/atenuados com tratamento imediato, às vezes insulínicos.

## 7. AVALIAÇÃO INICIAL

Feito o diagnóstico de diabetes, antes de mais nada é importante determinar se existe um problema associado que requeira tratamento imediato ou investigação mais detalhada (p.ex., infecção). Uma lista-lembrete sobre o que incluir nessa avaliação inicial é apresentada no Quadro 3. No Quadro 4 é apresentada lista de exames laboratoriais iniciais. A hemoglobina glicada, também conhecida como glicohemoglobina e pelas siglas A1C e HbA1C, é um teste muito importante para avaliar o controle glicêmico de médio prazo. Como a glicose circulante liga-se a algumas proteínas do organismo, numa média que é diretamente proporcional aos níveis de glicemia (“glicação”); quanto maiores forem os níveis de glicose circulante, maior será o percentual de ligação dessa glicose com a hemoglobina. O resultado do teste é expresso em porcentagem, indicando o percentual de hemoglobina que se encontra ligada à glicose. No entanto, como ele reflete os níveis médios de glicemia ocorridos nos últimos 2 a 3 meses, está havendo um esforço internacional para que os valores sejam expressos em termos de glicemia média, o que poderá ocorrer de forma padronizada nos próximos 2 a 3 anos.

Na consulta inicial é necessário classificar o tipo de diabetes, o que é feito, via de regra, pela história clínica. Para classificar o diabetes tipo 1, o traço clínico mais relevante é a tendência à hiperglicemia grave e cetoacidose. Casos suspeitos devem ser monitorados de perto ou encaminhados prontamente ao especialista.

Em geral, o início é abrupto, acometendo, principalmente, crianças e adolescentes sem excesso de peso. Pode evoluir rapidamente para hiperglicemia grave ou cetoacidose na presença de infecção ou outra forma de estresse. Muitas vezes pacientes com diabetes tipo 1 em fase inicial apresentam um período de estabilidade metabólica transitória, referida como “lua de mel”.

Alguns pacientes jovens apresentam um quadro metabólico mais brando que a maioria dos casos de diabetes tipo 1, não requerendo em geral insulina, e com forte história familiar em várias gerações; nesses casos, suspeita-se de um tipo de diabetes chamado Maturity Onset Diabetes of the Young (MODY). Por serem mais estáveis, são em geral manejados como diabetes tipo 2.

Para classificar o diabetes tipo 2, um dos traços mais marcantes é a ocorrência em adulto com longa história de excesso de peso. No entanto, como a epidemia de obesidade está atingindo crianças, é possível observar casos em jovens, até mesmo em crianças e adolescentes. O início é em geral insidioso e os sintomas clássicos mais brandos. Pode evoluir por muitos anos antes de requerer insulina para controle. Quando a necessidade de insulina em paciente adulto for mais precoce, especialmente com perda de peso, suspeita-se de Latent Autoimmune Diabetes in Adults (LADA). O manejo desses casos é semelhante ao do diabetes tipo 1.

Para avaliar a presença de complicações crônicas e o risco de desenvolver doença cardiovascular, o Quadro 5 lista os procedimentos adotados nas avaliações iniciais e que serão repetidos periodicamente, em geral, anualmente, como abordado na próxima seção.

Grande parte dos pacientes com diabetes apresenta alto risco cardiovascular (risco de doença coronariana e “20% em 10 anos”), mas, outros, podem apresentar riscos menores. Para avaliar o grau de risco, empregam-se regras de predição clínica baseadas na presença de fatores de risco, de forma semelhante à estratificação feita para pacientes sem diabetes (Ver Manual Prevenção Clínica de Doenças Cardiovasculares). Quando possível, deve-se utilizar a equação preditiva conhecida como UKPDS Risk Engine, que analisa não apenas os fatores tradicionais (idade, sexo, tabagismo, pressão sistólica e lipídeos), mas também o valor da hemoglobina glicada e a presença de fibrilação atrial. Essa ferramenta está disponível pela Internet, devendo ser baixada para um microcomputador ou computador de mão no seguinte endereço: (<http://www.dtu.ox.ac.uk/Clique> na barra lateral - *Software em Risk engine*)



**Quadro 3.** Avaliação clínica inicial de pacientes com diabetes.

| <b>História</b>                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resultados de exames relacionados ao diagnóstico de diabetes ou do controle metabólico.                                    |
| Sintomas de diabetes (apresentação inicial, evolução, estado atual).                                                       |
| Frequência, gravidade e causa de cetose e cetoacidose.                                                                     |
| História ponderal, padrões alimentares, estado nutricional atual; em criança e adolescente, crescimento e desenvolvimento. |
| Tratamentos prévios, incluindo dieta e auto-medicação, e tratamento atual.                                                 |
| História familiar de diabetes (pais, irmãos).                                                                              |
| Infecções prévias e atuais; atenção especial à pele, pés, dentes e trato urinário.                                         |
| Uso de medicamentos que alteram a glicemia.                                                                                |
| História de atividade física.                                                                                              |
| Fatores de risco para aterosclerose.                                                                                       |
| Estilo de vida e outros aspectos que podem afetar o manejo do diabetes.                                                    |
| História obstétrica.                                                                                                       |
| Presença de complicações crônicas do diabetes.                                                                             |
| <b>Exame Físico</b>                                                                                                        |
| Peso, altura e cintura.                                                                                                    |
| Maturação sexual (diabetes tipo 1).                                                                                        |
| Pressão arterial.                                                                                                          |
| Fundo de olho (diabetes tipo 2).                                                                                           |
| Tireóide.                                                                                                                  |
| Coração.                                                                                                                   |
| Pulsos periféricos.                                                                                                        |
| Pés (tipo 2).                                                                                                              |
| Pele (acantose nigricans).                                                                                                 |

**Quadro 4.** Avaliação laboratorial de pacientes com diabetes recém-diagnosticado.

|                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Glicemia de jejum.                                                                                                                                |
| Hemoglobina glicada. (A1C)                                                                                                                        |
| Colesterol total, HDL-C e (para avaliar risco Framingham)                                                                                         |
| Triglicerídeos.                                                                                                                                   |
| Creatinina sérica em adultos.                                                                                                                     |
| Exame de urina.                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecção urinária.</li> <li>• Proteinúria.</li> <li>• Corpos cetônicos.</li> <li>• Sedimento.</li> </ul> |
| Microalbuminúria (diabetes tipo 2, se proteinúria negativa).                                                                                      |
| TSH (diabetes tipo 1).                                                                                                                            |
| ECG em adultos.                                                                                                                                   |

**Quadro 5. Avaliação clínica inicial de complicações do diabetes tipo 2.**

| Alvo                                                                                                | Método de avaliação                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classificação de risco cardiovascular (escore de Framingham ou UKPDS Risk Engine, quando possível). | Anamnese (idade, sexo, fumo).<br>Pressão arterial.ECG.<br>Hemoglobina glicada.Colesterol total, HDL-C e triglicerídeos.                                                                                                                                     |
| Deteção de complicações crônicas.<br>Neuropatia/Pé diabético.<br>Retinopatia.Nefropatia.            | Pulsos periféricos.<br>Exame dos pés (monofilamento, diapasão).<br>Mapeamento de retina por oftalmologista)<br>Microalbuminúria (Ver Quadro 14).<br>Clearance de Creatinina (Ver CAB nº 14 – Prevenção Clínica de Doenças Cardiovasculares e Renal Crônica) |

**8. PLANO TERAPÊUTICO****Diabetes Tipo 1**

Pela maior complexidade do cuidado, esses pacientes são em geral acompanhados por especialista endocrinologista. O encaminhamento deve ser imediato, com o cuidado de evitar demora no atendimento, pois, eles apresentam risco elevado de descompensação metabólica.

**Hiperglicemia Intermediária**

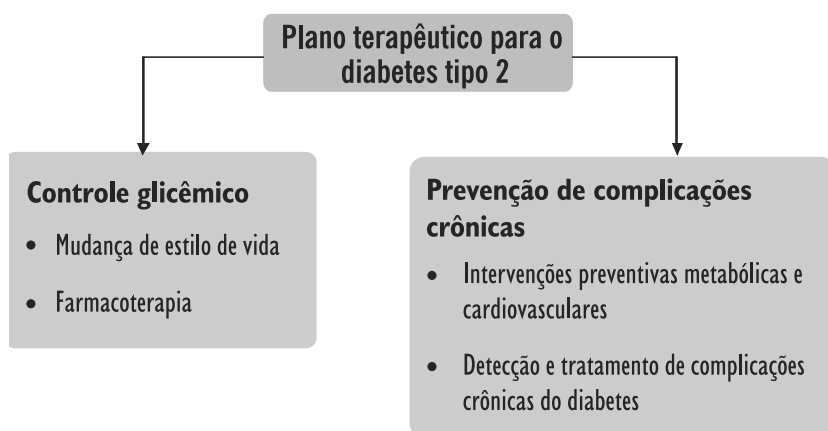
Pacientes classificados como portadores de hiperglicemia Intermediária devem ser informados sobre seu maior risco para o desenvolvimento de diabetes e doença aterosclerótica e orientados sobre hábitos saudáveis para sua prevenção. Programas de intensificação de mudanças de estilo de vida devem ser oportunizados, especialmente, àqueles mais motivados ou sob maior risco. Pacientes com glicemia de jejum alterada, por apresentarem maior risco de desenvolver diabetes, devem receber também orientação preventiva.

**Diabetes Tipo 2**

A Figura 2 ilustra os dois planos básicos do tratamento clínico do paciente com diabetes tipo 2, o controle glicêmico com a prevenção das complicações agudas (abordados detalhadamente nas próximas três seções) e a prevenção das complicações crônicas.

As metas para as intervenções preventivas principais e a periodicidade de seu monitoramento são apresentadas no Quadro 6. Essas intervenções são descritas na seção Prevenção e Manejo das Complicações Crônicas.

Além disso, deve ser ressaltado que a avaliação da presença de complicações crônicas feita na avaliação inicial (Quadro 5) deve ser repetida periodicamente.



**Figura 2.** Plano terapêutico do diabetes tipo 2

**Quadro 6.** Metas de controle glicêmico, metabólico e cardiovascular, e a periodicidade do monitoramento.

| PARÂMETRO                 | META                                                                             | PERIODICIDADE                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Plano alimentar           | Alimentação saudável<br>$18,5 < \text{IMC} < 25 \text{ kg/m}^2$ ou perda de peso | Verificar e orientar a cada consulta                         |
| Atividade física          | $> 30 \text{ min/d}$ ou<br>$> 1 \text{ h/dia}$ (perda/manutenção de peso)        | Verificar e orientar a cada consulta                         |
| Fumo                      | Não fumar                                                                        | Verificar e orientar a cada consulta                         |
| Hemoglobina glicada (A1C) | $< 7\%$                                                                          | A cada 3 meses até alcançar controle; depois, a cada 6 meses |
| Glicemia de jejum         | 90-130 mg/dL                                                                     | Mensal                                                       |
| Colesterol LDL            | $< 100 \text{ mg/dL}$                                                            | Anual                                                        |
| Colesterol HDL            | $> 40 \text{ mg/dL}$                                                             | Anual                                                        |
| Triglicerídeos            | $< 150 \text{ mg/dL}$                                                            | Anual                                                        |
| Pressão arterial          | $< 130/80 \text{ mmHg}$                                                          | A cada consulta                                              |
| Vacinação*                | Influenza                                                                        | Vacinação anual                                              |

\* Vacina pneumocócica: Uma vez, depois reforço após 65 anos.

## 9. MUDANÇAS NO ESTILO DE VIDA NO DIABETES TIPO 2

As causas modificáveis do diabetes tipo 2 são alimentação inadequada (qualidade e quantidade) e inatividade física. Portanto, não é de surpreender que mudanças positivas no estilo de vida, quando realizadas, sejam tão efetivas na prevenção e controle do diabetes tipo 2. A seguir são descritos os aspectos principais das orientações a serem dadas aos pacientes sobre alimentação e atividade física.

### 9.1 Alimentação

A terapia nutricional é parte fundamental do plano terapêutico do diabetes, podendo reduzir a hemoglobina glicada entre 1-2%. Baseia-se nos mesmos princípios básicos de uma alimentação saudável (Ver as diretrizes para profissionais de saúde e para famílias no Guia Alimentar Para a População Brasileira Promovendo a Alimentação Saudável), quais sejam:

- A quantidade energética ingerida deve ser adequada à atividade física e ser fracionada em 5 a 6 refeições/lanches diários.
- A ingestão diária deve conter de 50 a 60% de carboidratos, a maior parte em forma complexa. Para tanto, os pacientes devem ser encorajados a comer alimentos ricos em fibras, como frutas, verduras, legumes, feijões e cereais integrais.
- A ingestão diária deve conter no máximo 30% de gorduras, sendo não mais de um terço sob a forma de ácidos graxos saturados; não exceder a 300 mg/dia de colesterol.
- Alimentos que contêm sacarose (açúcar comum) devem ser evitados para prevenir oscilações acentuadas da glicemia. Quando consumidos, o limite é de 20 a 30g por dia de açúcar de forma fracionada e substituindo outro carboidrato para evitar o aumento calórico. A recomendação não é encorajá-los a comer doces, mas, auxiliá-los a, quando usar esses alimentos, fazê-lo de modo que não os prejudique.
- A ingestão de álcool, quando consumido, deve ser moderada e de preferência com as refeições. O limite diário é de uma a duas doses, isto é, 10-20g de álcool/dia. Um copo (90ml) de vinho contém 1,1 doses, uma lata de cerveja (350ml) 1,7 doses, e uma dose (35ml) de destilados 2 doses de álcool. Pacientes com hipertrigliceridemia ou mau controle metabólico não devem ingerir bebidas alcoólicas.
- O uso moderado de adoçantes não-calóricos (ciclamato, sucralose, sacarina, aspartame, acesulfame, e stévia) é seguro quando consumido em quantidades adequadas. Os alimentos dietéticos podem ser recomendados, mas, é preciso

ficar atento sobre seu conteúdo calórico e de nutrientes. Alimentos diet são isentos de sacarose, quando destinados a indivíduos diabéticos, mas, podem ter valor calórico elevado, por seu teor de gorduras ou outros componentes). Alimentos light são de valor calórico reduzido em relação aos alimentos convencionais. Os refrigerantes e as gelatinas dietéticas têm valor calórico próximo de zero e podem ser consumidos. Por outro lado, chocolate, sorvete, alimentos com glúten (pão, macarrão, biscoitos), mesmo quando diet, são calóricos e seu uso não deve ser encorajado. Adoçantes calóricos como a frutose (p.ex., o mel), devem ser usados com restrição, respeitando as limitações indicadas na orientação dietética.

Cerca de 80% dos pacientes recém-diagnosticados são obesos. Para esses, as medidas para o controle de peso adquirem uma importância ainda maior. (Ver o Caderno de Atenção Básica nº 12 – Obesidade"). Alguns aspectos merecem destaque:

- A perda de peso é recomendada para todos os pacientes com sobrepeso ou obesidade.
- A abordagem primária para alcançar a perda de peso é mudanças de estilo de vida, incluindo não apenas a redução da ingestão calórica, mas, também, o aumento da atividade física. É importante salientar que perdas modestas de peso da ordem de 5% a 10% trazem benefícios metabólicos significativos.
- A dieta deverá apresentar redução de 500kcal a 1.000kcal do valor energético diário previsto, que permitem perdas ponderais de 0,5kg a 1kg por semana. Para a maioria dos pacientes, a perda de peso pode ser alcançada com uma dieta com 1.000-1.200kcal/dia (mulheres) e 1.200-1.600kcal/dia (homens).
- Pacientes que não conseguem emagrecer podem estar precisando de maior suporte emocional ou orientação nutricional mais individualizada para vencer o desafio da mudança de estilo de vida.

Pacientes que utilizam insulina devem procurar manter seu padrão alimentar mais ou menos constante a cada dia, incluindo o valor energético total, a quantidade de carboidratos e a distribuição nas diferentes refeições.

## 9.2 Atividade Física

A prática regular de atividade física é indicada a todos os pacientes com diabetes, pois, melhora o controle metabólico, reduz a necessidade de hipoglicemiantes, ajuda a promover o emagrecimento nos pacientes obesos, diminui os riscos de doença cardiovascular e melhora a qualidade de vida. Assim, a promoção da atividade física é considerada prioritária. Maiores detalhes sobre questões práticas na prescrição de atividade física podem ser obtidos do capítulo A Prática do Exercício Físico do livro Medicina Ambulatorial e das recomendações da Associação Americana de Diabetes. (ver Bibliografia).

As orientações de exercícios seguem as recomendações para adultos saudáveis observando, no entanto, algumas especificidades:

- O exercício deve ser iniciado de forma gradual, como caminhadas por 5 a 10 min em terreno plano, aumentando semanalmente até alcançar 30 a 60 min diários, 5 a 7 dias por semana. Nesse processo, qualquer aumento de atividade física deve ser valorizado como um ganho de saúde e não como uma meta final não alcançada.
- Os calçados devem ser confortáveis, evitando bolhas e calosidades.
- A intensidade de atividade física deve ser aumentada progressivamente, tendo como objetivo atingir intensidade moderada (60 e 80% da frequência cardíaca máxima). Na prática, a mudança progressiva da intensidade pode ser orientada pelo teste da fala da seguinte maneira: a intensidade é leve quando ainda é possível cantar, moderada quando ainda é possível conversar confortavelmente, e intensa quando a pessoa fica ofegante, limitando a conversação.
- Indivíduos com perda significativa de sensibilidade nos pés devem evitar caminhar em esteiras ou ao ar livre, correr, etc. Nesses casos, os exercícios mais recomendados são natação, ciclismo, remo e exercícios realizados na posição sentada. Casos com retinopatia proliferativa não tratada ou tratada recentemente devem evitar exercícios que aumentam a pressão intra-abdominal, que têm efeito semelhante à manobra de Valsalva, que englobam movimentos rápidos da cabeça ou que envolvem risco de traumatismo ocular.
- Antes de iniciar um exercício vigoroso, é necessário afastar complicações como retinopatia proliferativa, neuropatia autonômica e doença cardíaca importante. Indivíduos com risco cardiovascular > 10% em 10 anos ou com sintomas de neuropatia autonômica que desejam praticar exercício vigoroso, se eram anteriormente sedentários, devem ser encaminhados ao cardiologista para orientação.
- As atividades ao gosto do paciente, como caminhar e dançar, devem ser incentivadas, especialmente quando programas estruturados não estão disponíveis.

Um programa estruturado de atividade física em pacientes com diabetes deve partir de uma prescrição individualizada de exercícios, de preferência acompanhada de demonstrações práticas, em sessões formais (recomenda-se pelo menos duas) de condicionamento físico, nas quais sejam contempladas todas as etapas que compõem uma sessão padrão de exercício, incluindo aquecimento, parte principal e desaquecimento-relaxamento (volta à calma). Na ausência de contra-indicações, deve ser encorajada também a prática de exercício de resistência 3 vezes por semana, nos principais grupos musculares.

As seguintes informações são importantes para pacientes com diabetes menos estável, especialmente casos de diabetes tipo 1:

- Evitar aplicar insulina em local que será muito exercitado (p.ex., quando faz trabalho de fortalecimento de quadríceps, caminhada e corrida evitar aplicação na perna, fazendo-a no abdômen), pois pode afetar sua velocidade de absorção.

- Se possível, realizar controle metabólico (glicemia capilar) antes da atividade. Postergar o início do exercício com glicemia > 250 mg/dL no tipo I.
- Ingerir um alimento contendo carboidrato se a glicemia for inferior a 100 mg/dL.
- Ingerir carboidratos de fácil digestão antes, durante e depois de exercício prolongado.
- Diminuir a dose de insulina ou aumentar a ingesta de carboidrato (para cada 30 minutos de exercício, 10 a 15g) quando for praticar exercício.
- Evitar exercitar-se no pico de ação da insulina.
- Evitar exercícios de intensidade elevada e de longa duração (mais que 60 minutos).
- Carregar consigo um alimento contendo carboidrato para ser usado em eventual hipoglicemia.
- Estar alerta para sintomas de hipoglicemia durante e após o exercício.

## 10. TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HIPERGLICEMIA NO DIABETES TIPO 2

Como o diabetes é uma doença evolutiva, com o decorrer dos anos, quase todos os pacientes requerem tratamento farmacológico, muitos deles com insulina, uma vez que as células beta do pâncreas tendem a progridir para um estado de falência parcial ou total ao longo dos anos. Entretanto, mudanças positivas no estilo de vida - alimentares e de atividade física - são de fundamental importância no alcance dos objetivos do tratamento quais sejam o alívio dos sintomas e a prevenção de complicações agudas e crônicas.

Embora não existam regras rígidas para a escolha do hipoglicemiante, algumas recomendações podem auxiliar o médico a definir a abordagem inicial e as mudanças progressivas com o avanço da doença:

- Se a glicemia de jejum estiver muito alta (acima de 270 mg/dL) e ou na presença de infecção, provavelmente o paciente necessitará de um tratamento com insulina. Isso poderá ser necessário por curto período de tempo, até atingir níveis de glicemia que possam ser controlados com hipoglicemiantes orais, ou com o tratamento definitivo.
- Pacientes obesos ( $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) requerem maior apoio da equipe para perda e manutenção de peso perdido, e a prescrição de metformina já no início pode ajudar o paciente a alcançar as metas terapêuticas. Pacientes muito obesos ( $\text{IMC} \geq 35 \text{ kg/m}^2$ ) podem se beneficiar de cirurgia bariátrica. Revisão sistemática de ensaios não randomizados mostram que essa cirurgia é capaz de reduzir 61%

do excesso de peso, com resolução ou melhora do diabetes, hipertensão, dislipidemia e apnéia do sono em 86%, 78%, 70% e 84% dos casos, respectivamente. A mortalidade cirúrgica varia de 0,1% a 1,1% dependendo do procedimento empregado.

Os fármacos disponíveis para o tratamento oral do diabetes tipo 2 são apresentados no Quadro 7. A Figura 3 apresenta um fluxograma para orientar as escolhas dos fármacos.

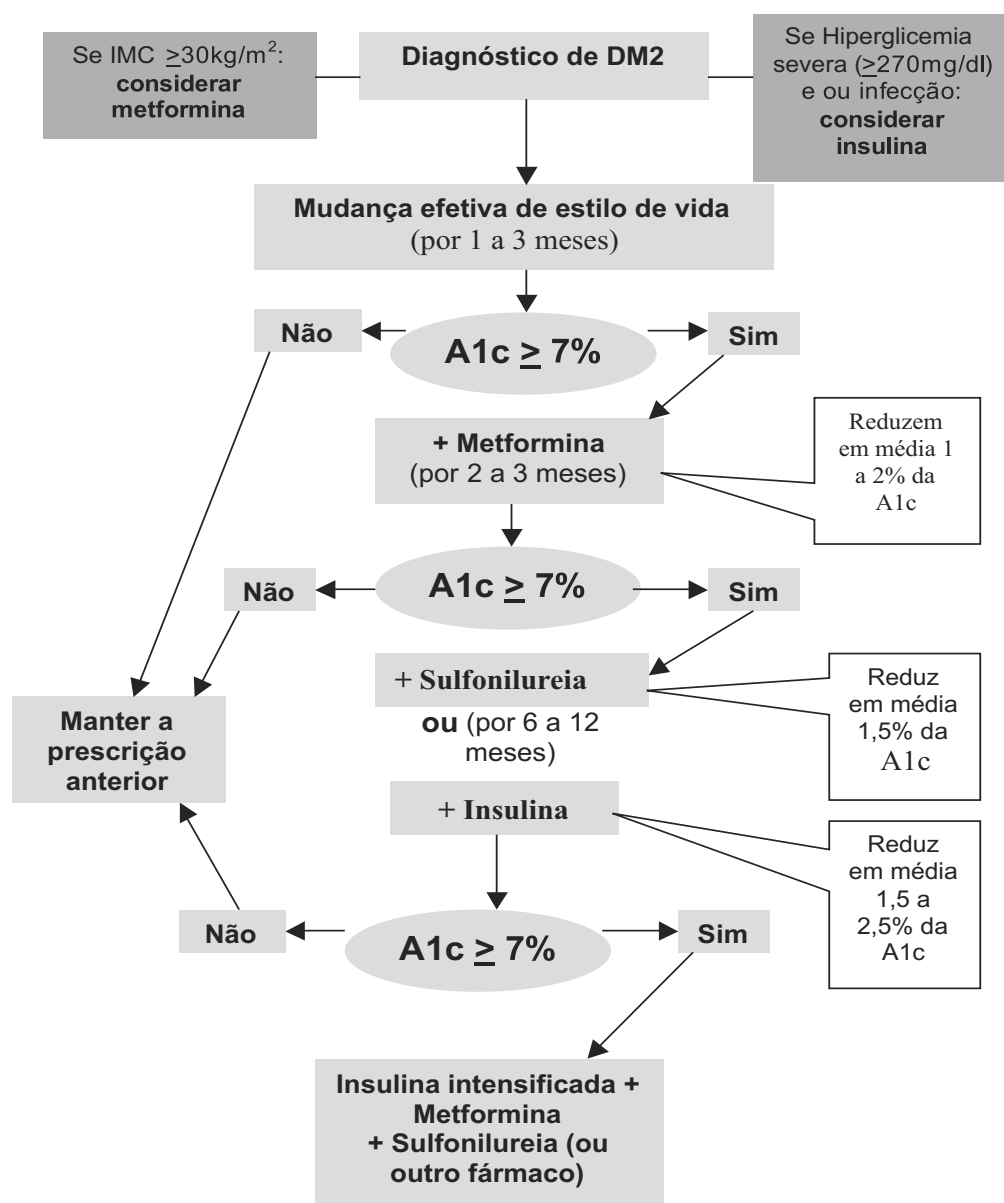
**Quadro 7. Fármacos para o tratamento da hiperglicemia do diabetes tipo 2.**

| FÁRMACO         | POSOLOGIA                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metformina      | 500mg a 2,550gr, fracionada em 1 a 3 vezes ao dia, nas refeições.                                                                                              |
| Sulfoniluréias  |                                                                                                                                                                |
| • Glibenclamida | 2,5mg a 20mg, 1 a 2 vezes ao dia, nas refeições.                                                                                                               |
|                 | 2,5mg a 20mg, 1 a 3 vezes ao dia, nas refeições.                                                                                                               |
| • Glicazida     | 40mg a 320 mg, 1 a 2 vezes ao dia, nas refeições.                                                                                                              |
| Insulina        |                                                                                                                                                                |
| • NPH           | 10 U NPH ao deitar (ou 0,2 U/kg), aumento gradual de 2U; reduzir em 4U quando houver hipoglicemia. Se necessário, adicionar 1 a 2 injeções diárias, ver texto. |
| • Regular       | Em situações de descompensação aguda ou em esquemas de injeções múltiplas, ver texto.                                                                          |

A metformina é o medicamento de escolha para a maioria dos pacientes com diabetes tipo 2. Primeiro porque o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) demonstrou que o tratamento intensificado pela metformina reduz 29% das complicações microvasculares e 32% dos desfechos combinados do diabetes, enquanto que pela insulina e sulfoniluréias, apenas 25% e 12%, respectivamente; quanto à redução de eventos cardiovasculares e mortalidade, apenas o tratamento intensivo com a metformina e o controle intensivo da hipertensão mostraram-se efetivos. Segundo, porque a metformina não leva à hipoglicemia, não promove ganho de peso, e metanálise recente da colaboração Cochrane sugere ser um medicamento seguro no longo prazo, mesmo quando utilizada em situações clínicas tradicionalmente vistas como contra-indicadas pelo seu alto risco de acidose láctica (ver mais adiante).

A monoterapia com metformina não será suficiente para alcançar controle glicêmico em proporção significativa dos pacientes (mudanças de estilo de vida podem reduzir em média 1 a 2% da A1C e a metformina reduz 1,5%), sendo necessário adicionar uma sulfoniluréia ou insulina noturna. As vantagens e desvantagens dessas duas opções precisam ser julgadas caso a caso e discutidas com o paciente: a insulina é mais efetiva na redução de metas glicêmicas (redução de 1,5 a 2,5%) que as sulfoniluréias (redução de 1,5%); embora o tema ainda seja controverso, as sulfoniluréias parecem aumentar a incidência de eventos cardiovasculares. Ambas podem levar à hipoglicemia e ao ganho de peso, mas esses efeitos são mais acentuados com a insulina.





**Figura 3.** Fluxograma de escolhas medicamentosas no tratamento farmacológico.

## 10.1 Metformina

A metformina deve ser iniciada com dose baixa (500mg) em dose única ou fracionada 2 vezes ao dia com as refeições para evitar intolerância gastrointestinal. Após 5 a 7 dias, de acordo com a tolerância do paciente, a dose pode ser aumentada para 850 a 1000 mg/dia, fracionada antes do café da manhã e jantar. Havendo intolerância, retornar a dose prévia e considerar aumento de dose mais tarde. A dose efetiva é em geral de 850 mg duas

vezes ao dia, mas aumentos até 2,5g por dia, quando tolerados pelo pacientes, podem alcançar pequeno benefício adicional. A metformina melhora os níveis glicêmicos, mas não leva à hipoglicemia. A redução glicêmica é semelhante à das sulfoniluréias. Além disso, reduz os níveis de triglicerídeos de 10 a 15% e do LDL-colesterol, aumentando o HDL. Não está associada a aumento de peso, podendo inclusive determinar uma diminuição de dois a três quilos, durante os primeiros seis meses de tratamento.

Está contraindicada no diabetes tipo 1, na história prévia de acidose láctica e na insuficiência renal (creatinina > 1,5 mg/dl, em homens, e > 1,4 mg/dl, em mulheres). Contra-indicações adicionais como gravidez e situações com possível elevação de ácido láctico (p. ex., doença hepática, insuficiência cardíaca) estão gradativamente sendo abolidas de diretrizes internacionais na medida em que seu maior uso vem possibilitando estudos mais amplos e mais longos que demonstram sua segurança nessas condições. Na insuficiência cardíaca congestiva, por exemplo, estudo observacional demonstrou menor mortalidade em pacientes tratados com metformina do que em pacientes tratados com sulfoniluréia.

## 10.2 Sulfoniluréias

O efeito das sulfoniluréias na redução de eventos cardiovasculares não foi demonstrado até o presente momento, mas elas podem complementar a metformina no controle glicêmico (redução de 1,5 pontos percentuais). São contra-indicadas nas seguintes situações: diabetes tipo 1; gravidez; grandes cirurgias, infecções severas, estresse, trauma; história de reações adversas graves às sulfoniluréias ou similares (sulfonamidas); predisposição a hipoglicemias severas (hepatopatias, nefropatias), ou seja, pacientes com diminuição da função hepática ou renal; acidose ou estado pré-acidótico.

## 10.3 Insulina

Iniciar com uma dose de 10 unidades de insulina de ação intermediária (NPH) ao deitar, mantendo a metformina. Essa dose poderá ser aumentada, de duas em duas unidades, conforme o resultado da glicemia de jejum. Quando a dose de insulina ao deitar for superior a 30 U/dia, ou quando não se obtém o controle adequado com metformina/insulina, esquema de insulinização plena deve ser utilizado. Indivíduos com diabetes tipo 2, com vários anos de duração, e aqueles com acentuada hiperglicemia podem apresentar resistência insulínica e necessitar de doses maiores de insulina (> 1 U/kg/dia) para o controle metabólico. O uso de mistura de insulina, na mesma aplicação, por exemplo, 2/3 de NPH + 1/3 de regular, pode produzir melhor controle, particularmente no esquema com duas injeções diárias.

Os ajustes de dose são baseados nas medidas de glicemias. O monitoramento da glicemia em casa, com fitas para leitura visual ou medidor glicêmico apropriado, é o método

ideal de controle. Os ajustes de dose, tanto para mais como para menos, devem levar em conta o padrão glicêmico observado em pelo menos três dias, além de alterações da atividade física e dos hábitos alimentares no período. O efeito da insulina NPH da manhã é avaliado pela glicemia antes do jantar; o da insulina noturna, pela glicemia antes do café-da-manhã do dia seguinte (10 a 12 horas após injeção). O efeito das insulinas de ação rápida é avaliado antes da próxima refeição principal (em torno de 4 horas após cada injeção).

Nas seguintes condições clínicas é recomendado o tratamento imediato com insulina sem necessidade de passar pela etapa inicial com metformina:

- Emagrecimento rápido e inexplicado.
- Hiperglicemia grave ( $> 270$  mg/dL), cetonúria e cetonemia.
- Doença renal.
- Infecção.
- Cirurgia.
- Fase aguda de acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio, pacientes criticamente enfermos.

## II. PREVENÇÃO E MANEJO DAS COMPLICAÇÕES AGUDAS DO DIABETES TIPO 2

O controle glicêmico estável – satisfatório – pressupõe variações ao longo do dia na faixa de 80 a 160 mg/dL. Pequenos desvios podem ocorrer para mais ou para menos, sendo facilmente controlados com ajustes de dieta, atividade física, ou medicações. Em algumas situações, no entanto, esses desvios são mais acentuados, caracterizando a descompensação hiperglicêmica aguda e a hipoglicemia, respectivamente. As duas situações requerem ação efetiva do paciente – família ou amigos – e do serviço de saúde. O automonitoramento do controle glicêmico e a disponibilidade de um serviço de pronto atendimento – telefônico ou no serviço – são fundamentais para auxiliar o paciente a impedir que pequenos desvios evoluam para complicações mais graves.

### II.1 Descompensação Hiperglicêmica Aguda

#### II.1.1 Prevenção da Cetose e Cetoacidose

A cetoacidose é uma complicação potencialmente letal, com índices de mortalidade entre 5 e 15%. Estima-se que 50% dos casos possam ser evitados com medidas simples de atenção. Os principais fatores precipitantes são: infecção, omissão da aplicação de

insulina, abuso alimentar, uso de medicações hiperglicemiantes e outras intercorrências graves – como AVC, infarto ou trauma. Indivíduos em mau controle – hiperglicêmicos ou instáveis – são particularmente vulneráveis a essa complicação.

A cetoacidose ocorre particularmente em pacientes com diabetes tipo 1, sendo algumas vezes a primeira manifestação da doença. O diabetes tipo 2, que mantém uma reserva pancreática de insulina, raramente desenvolve essa complicação, mas isso pode ocorrer em intercorrências como infarto, AVC ou infecção grave, em que há elevada produção de hormônios contra-reguladores.

O quadro clínico consiste em polidipsia, poliúria, enurese, hálito cetônico, fadiga, visão turva, náuseas e dor abdominal, além de vômitos, desidratação, hiperventilação e alterações do estado mental. Esse quadro pode se agravar, levando a complicações como choque, distúrbio hidro-eletrolítico, insuficiência renal, pneumonia de aspiração, síndrome de angústia respiratória do adulto e edema cerebral em crianças.

A cetose, que antecede a cetoacidose, pode ser manejada em casa, desde que o paciente esteja habituado com o automonitoramento da glicemia. Já a cetoacidose em evolução – com presença dos sintomas acima – requer tratamento imediato no local de atendimento usual ou em serviço de emergência.

Embora a maioria dos pacientes com diabetes tipo 1 será acompanhada por especialista, a unidade poderá prestar pronto atendimento de intercorrências, evitando descompensações agudas. Dentre as causas de descompensação destacam-se: infecções como tuberculose, infecção urinária, pé diabético, abscesso dentário, mais frequentes nos pacientes em mau controle glicêmico, assim como em condições higiênicas desfavoráveis. O Quadro 8 lista pontos fundamentais para um programa preventivo de cetoacidose.

#### **Quadro 8. Condições mínimas para um programa de prevenção da cetoacidose.**

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Garantir a disponibilidade de insulina para todos que dela necessitem.                                    |
| Incluir no programa educativo aspectos preventivos das complicações agudas.                               |
| Garantir materiais para automonitoramento da glicemia (e da cetonúria no diabetes tipo 1).                |
| Planejar serviços de pronto-atendimento da descompensação aguda (contato telefônico ou no serviço).       |
| Vigiar casos recidivantes, de controle insatisfatório, ou com dificuldades emocionais ou de aprendizagem. |

Como não é possível assegurar um controle metabólico estável do diabetes tipo 1 em todos os pacientes, a prevenção da cetoacidose deve ser complementada com sua detecção e tratamento precoces, evitando sua evolução e necessidade de hospitalização. Para tanto, pacientes, familiares e equipe de saúde devem integrar esforços, como sumarizado nos de Quadros 9 a 11.

**Quadro 9.** Detecção precoce da cetoacidose diabética.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os pacientes com diabetes tipo I e sua família devem estar alertas para os efeitos de doenças agudas — mesmo uma gripe — sobre o diabetes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Os pacientes com diabetes e sua família devem conhecer os sintomas da descompensação da doença, distinguindo aqueles sinais indicativos de gravidade para a procura de serviço de emergência. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro inicial: polidipsia, poliúria, enurese, visão turva, fadiga, náuseas.</li> <li>• Sinais de gravidade: desidratação, perda acentuada de peso, hiperventilação, vômitos, dor abdominal, alteração do estado mental.</li> </ul> |
| Os indivíduos com diabetes e sua família devem ser instruídos sobre como proceder em caso de intercorrências (ver Quadro 12).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| O serviço de saúde que maneja o diabetes deve desenvolver um sistema de pronto-atendimento (telefônico ou no local), com rotinas definidas para as intercorrências (ver Quadro 12).                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Quadro 10.** Instruções para o paciente como diabetes tipo I “Como Proceder Quando Estiver Doente” (gripe, resfriado, diarreia, “ressaca de festa”).

|                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tirar a temperatura axilar. Se febre, tomar 1 copo de água ou chá a cada 1-2 horas.                                                                                            |
| Revisar temperatura de 4 em 4 horas.                                                                                                                                           |
| Não parar insulina nem alimentação. Se enjoado, ingerir alimentos líquidos caseiros de sua preferência (caldo de galinha, mingau de arroz, mingau de farinha, suco de frutas). |
| Medir glicemia (e cetonúria no diabetes tipo I) de 4 em 4 horas.                                                                                                               |
| Se as duas últimas glicemias forem $> 250$ mg/dL, ou os dois últimos testes de cetonúria forem positivos, procurar seu médico ou serviço de pronto-atendimento.                |
| Se, além dessas alterações, você vomitar, apresentar dificuldade respiratória ou sonolência excessiva, procurar logo o serviço de emergência indicado por seu clínico.         |

**Quadro 11.** Avaliação e tratamento da descompensação aguda do diabetes tipo I (pronto-atendimento pela equipe de saúde).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Avaliação Diagnóstica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• História: causa da descompensação (mudança no esquema de insulina, doenças e medicações intercorrentes, abuso alimentar).</li> <li>• Exame físico: pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória, temperatura axilar, avaliação do estado mental, hálito cetônico, boca, garganta e ouvidos, ausculta respiratória, exame abdominal, gânglios linfáticos, pele, exame neurológico.</li> <li>• Exames complementares: glicemia capilar, cetonúria; se sintomas de infecção urinária: exame comum de urina.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Conduta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidratação oral e tratamento da doença intercorrente.</li> <li>• Pacientes com glicemia <math>&gt; 250</math> mg/dL, cetonúria e hálito cetônico, desidratação ou vômitos: encaminhar para serviço de emergência prontamente.</li> <li>• Pacientes com glicemia <math>&gt; 250</math> mg/dL e cetonúria, mas sem os agravantes acima: administrar 20% da dose de insulina diária sob a forma de insulina regular e revisar em 4 horas. Repetir a dose se glicemia <math>&gt; 250</math> mg/dL. Se não melhorar no próximo teste ou mostrar agravantes, encaminhar prontamente ao serviço de emergência.</li> <li>• Pacientes com glicemia <math>&gt; 250</math> mg/dL, sem cetonúria, mas com manifestações clínicas, administrar 10% da dose total de insulina e observar de 4 em 4 horas até estabilização. Havendo piora do quadro, encaminhar para serviço de emergência.</li> </ul> |

### 11.1.2 Prevenção da Síndrome Hiperosmolar Não-Cetótica

A síndrome hiperosmolar é um estado de hiperglicemia grave ( $> 600$  a  $800$  mg/dL), desidratação e alteração do estado mental – na ausência de cetose. Ocorre apenas no diabetes tipo 2, porque um mínimo de ação insulínica preservada nesse tipo de diabetes pode prevenir a cetogênese. A mortalidade é muito elevada devido à idade e à gravidade dos fatores precipitantes.

A prevenção da descompensação aguda que leva à síndrome hiperosmolar é semelhante àquela apresentada em relação à cetoacidose diabética. No entanto, é importante dar-se conta de que casos assintomáticos de diabetes tipo 2 não diagnosticados podem, frente às intercorrências acima, evoluir para a síndrome hiperosmolar. Suspeitar de diabetes, em tais casos, pode evitar a morte do paciente.

Os indivíduos de maior risco são os idosos ( $> 60$  anos), cronicamente doentes, debilitados ou institucionalizados, com mecanismos de sede ou acesso à água prejudicados. Fatores precipitantes são doenças agudas (acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio ou infecções, particularmente pneumonia), uso de glicocorticóides ou diuréticos, cirurgia, ou elevadas doses de glicose (nutrição enteral ou parenteral ou, ainda, diálise peritoneal).

## 11.2 Hipoglicemia

Hipoglicemia é a diminuição dos níveis glicêmicos – com ou sem sintomas – para valores abaixo de  $60$  a  $70$  mg/dL. Geralmente essa queda leva a sintomas neuroglicopênicos (fome, tontura, fraqueza, dor de cabeça, confusão, coma, convulsão) e a manifestações de liberação do sistema simpático (sudorese, taquicardia, apreensão, tremor).

Pode ocorrer em pacientes que utilizam sulfoniluréias, repaglinida, nateglinida ou insulina. Com a busca crescente do controle metabólico estrito, a ocorrência de hipoglicemia vem aumentando. Os indivíduos que variam muito seu padrão de dieta e exercício físico, que têm longa duração do diabetes, ou que apresentam neuropatia diabética grave têm um maior risco de hipoglicemia, além daqueles que apresentaram uma ou mais hipoglicemias graves recentemente. As situações de risco são: atraso ou omissão de refeições, exercício vigoroso, consumo excessivo de álcool e erro na administração de insulina ou de hipoglicemiante oral.

A grande maioria das hipoglicemias é leve e facilmente tratável pelo próprio paciente. A hipoglicemia pode ser grave quando o paciente ignora ou trata inadequadamente suas manifestações precoces, quando não reconhece ou não apresenta essas manifestações, ou quando a secreção de hormônios contra-reguladores é deficiente – o que pode ocorrer com a evolução da doença. Todo esforço deve ser feito para prevenir tais hipoglicemias graves ou tratá-las prontamente.

## Controle dos Fatores de Risco

Deve-se:

- Educar o paciente sobre como balancear dieta, exercício e agente hipoglicemiante oral ou insulina.
- Evitar consumo de álcool em doses maiores do que o permitido na dieta (> 2 doses de álcool/dia); ver especificações para cada bebida na seção 9.1 – Alimentação).
- Pacientes que não enxergam bem devem receber orientação especial para evitar erros de dose de insulina.
- Pacientes suscetíveis devem ter suas metas de controle revisadas (os que não reconhecem sintomatologia precoce, não atendem aos princípios básicos do tratamento ou têm padrões de vida incompatíveis com as normas preventivas).
- Muitas vezes, mesmo quando em busca de controle estrito, pode ser necessário revisar as metas de controle para a glicemia de jejum e para a glicemia ao deitar, tolerando níveis de até 140 a 150 mg/dL. Outro aspecto importante na prevenção da hipoglicemia noturna é prescrever um lanche antes de dormir que contenha carboidratos, proteínas e gorduras, por exemplo, um copo de leite (300 mL).

## Deteção Precoce

O objetivo é sustar o desenvolvimento da hipoglicemia leve para evitar seu agravamento. Para tanto é necessário:

- Identificar os sinais precoces como sudorese, cefaléia, palpitação, tremores ou uma sensação desagradável de apreensão.
- Quando isso não ocorre, a cooperação da família, amigos, colegas e professores é fundamental; eles podem alertar para um sinal de hipoglicemia quando esta ainda não foi conscientizada pelo paciente (agir estranhamente, sudorese).
- O tratamento deve ser imediato, mas com pequena dose (10 a 20g) de carboidrato simples, repetindo-a em 15 minutos, se necessário (Quadro 12). Em geral, 10 g de carboidrato simples estão presentes em: 2 colheres de chá de açúcar, 100 ml de refrigerante ou suco de fruta, 2 balas.

Dois erros comuns são retardar o tratamento para poder terminar uma determinada tarefa em andamento – o que pode levar a uma hipoglicemia grave ou exagerar na dose inicial de açúcar – o que pode ser sucedido por uma descompensação hiperglicêmica.

**Quadro 12.** Instruções para tratamento da hipoglicemia.

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paciente          | Ingerir 10 a 20g de carboidrato de absorção rápida; repetir em 10 a 15 minutos se necessário.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Amigo ou familiar | Se o paciente não conseguir engolir, não forçar: injetar glucagon 1mg SC ou IM (crianças <3 anos, dar ½ dose). Se não for disponível, colocar açúcar ou mel embaixo da língua ou entre a gengiva e a bochecha e levar o paciente imediatamente a um serviço de saúde.                                                                                                                                                                  |
| Serviço de saúde  | Se sinais de hipoglicemia grave, administrar glucagon SC ou IM ou 20 mL de glicose a 50% e manter veia com glicose a 10% até recuperar plenamente a consciência ou glicemia >60 mg/dL; manter então esquema oral, observando o paciente enquanto perdurar o pico da insulina; pacientes que recebem sulfoniluréias (especialmente clorpropamida e glibenclâmida) devem ser observados por 48 a 72h para detectar possível recorrência. |

Os quesitos mínimos para um programa educativo sobre a prevenção de complicações hipoglicêmicas estão listados no Quadro 13.

**Quadro 13.** Conteúdo de programa educativo sobre hipoglicemia.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pacientes tratados com sulfoniluréias ou insulina devem ser instruídos sobre a sintomatologia da hipoglicemia e a necessidade de detecção e tratamento precoce para evitar complicação. Devem carregar consigo carboidratos de absorção rápida (tabletes de glicose, gel de glicose, balas, bombons). |
| Pacientes que recebem insulina, se possível também os que recebem sulfoniluréias, devem ser treinados no automonitoramento da glicemia capilar.                                                                                                                                                       |
| Pacientes com risco para hipoglicemia devem ser instruídos a usar um bracelete e/ou portar uma carteira informando que têm diabetes.                                                                                                                                                                  |
| Pacientes com alto risco para hipoglicemia devem ter glucagon disponível em casa e planejar com a família e/ou amigos um esquema de ação em caso de hipoglicemia grave.                                                                                                                               |

## 12. PREVENÇÃO E MANEJO DAS COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES TIPO 2

A história natural do diabetes é marcada pelo aparecimento de complicações crônicas, geralmente classificadas como microvasculares – retinopatia, nefropatia e neuropatia – e macrovasculares – doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica. Todas são responsáveis por expressiva morbimortalidade, com taxas de mortalidade cardiovascular e renal, cegueira, amputação de membros e perda de função e qualidade de vida muito superior a indivíduos sem diabetes.

Os mecanismos do aparecimento destas complicações ainda não estão completamente esclarecidos, mas a duração do diabetes e seu controle interagem com outros fatores de risco, como hipertensão arterial, fumo e dislipidemia determinando o curso da micro e macroangiopatia. O controle intensivo desses fatores através de medidas não-farmacológicas e farmacológicas pode reduzir quase todas as complicações em pelo



menos metade. Parte expressiva do acompanhamento do indivíduo com diabetes deve ser dedicada à prevenção, identificação e manejo destas complicações. O manejo requer uma equipe de atenção básica treinada com tarefas específicas, incluindo a coordenação do plano terapêutico e das referências e contra-referências dentro do sistema de saúde.

## 12.1 Doença cardiovascular

É a complicação de maior morbimortalidade. Por exemplo, no ensaio clínico UKPDS, aproximadamente 70% dos desfechos clinicamente relevantes eram cardiovasculares.

As doenças isquêmicas cardiovasculares são mais frequentes e mais precoces em indivíduos com diabetes, comparativamente aos demais. Em mulheres com diabetes, o efeito protetor tipicamente reconhecido para o gênero feminino desaparece.

A sintomatologia das três grandes manifestações cardiovasculares – doença coronariana, doença cerebrovascular e doença vascular periférica – é em geral semelhante à de pacientes sem diabetes. Contudo, alguns pontos merecem destaque:

- Angina de peito e infarto do miocárdio podem ocorrer de forma atípica na apresentação e na caracterização da dor devida à presença de neuropatia autonômica cardíaca do diabetes.
- Manifestações cerebrais de hipoglicemia podem mimetizar ataques isquêmicos transitórios.
- A evolução pós infarto é pior nos pacientes com diabetes.

A prevenção e o tratamento da doença cardiovascular no diabetes seguem diretrizes semelhantes às para pessoas sem diabetes, isto é, são orientadas a partir da avaliação do risco cardiovascular pelo escore de Framingham (ver o Caderno de Atenção Básica nº 14 – Prevenção Clínica das Doenças Cardiovasculares e Renal Crônica) . Serão destacadas abaixo apenas as especificidades relativas ao cuidado de pacientes com diabetes.

### 12.1.1 Controle da hipertensão arterial

A hipertensão arterial sistêmica afeta a maioria dos portadores de diabetes. É fator de risco importante para a doença coronariana e para as complicações microvasculares como a retinopatia e a nefropatia. A recomendação atual é intensificar seu controle na presença de diabetes, de modo, a alcançar **níveis inferiores a 130/80 mmHg**. (ver Quadro 8)

As estratégias não farmacológicas recomendadas para o controle da pressão arterial (dieta adequada, atividade física, etc.) também apresentam impacto positivo sobre a glicemia e o controle de lípides sanguíneos. Diuréticos tiazídicos são altamente

efetivos em baixar a pressão e evitar eventos cardiovasculares. Vários estudos sugerem que os inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) podem ser superiores aos inibidores do canal de cálcio na redução de eventos cardiovasculares. Os efeitos positivos dos inibidores da ECA em pacientes com albuminúria ou insuficiência renal proporcionam evidência adicional para a sua utilização. A melhor combinação farmacológica para pacientes diabéticos com hipertensão é o uso de diuréticos em combinação com inibidores da ECA. Alguns estudos sugerem que inibidores da ECA previnem doença cardiovascular por mecanismos que vão além de sua capacidade de baixar pressão arterial, sugerindo até o seu uso em pacientes diabéticos de maior risco cardiovascular independente de nível pressórico (ver o Caderno de Atenção Básica nº 15 – Hipertensão Arterial).

### 12.1.2 Controle da dislipidemia

Pacientes com diabetes tipo 2 têm uma prevalência aumentada de anormalidades lipídicas que contribuem para taxas mais elevadas de doença arterial coronariana (DAC). Por isso, todo paciente com risco de doença arterial coronariana acima de 20% deve receber um estatina, independente do nível de colesterol LDL. O monitoramento do controle (colesterol LDL, triglicerídeos e colesterol HDL) pode ser visto no Quadro 6.

É comum encontrar níveis elevados de triglicerídeos e baixos de colesterol HDL em indivíduos com diabetes. A primeira medida deve ser afastar causas secundárias comuns nestes casos: hipotireoidismo, controle glicêmico insatisfatório, alimentação inadequada (excesso de consumo de açúcares e alimentos com carboidratos de rápida absorção), álcool em excesso.

### 12.1.3 Uso de agentes antiplaquetários

Em pacientes com diabetes já portadores de doença cardiovascular clínica, o benefício da terapia anti-plaquetária é evidente. Nos demais, a evidência de benefício é menos clara, como mostra metanálise recente que demonstrou uma redução relativa de risco de apenas 7%. A dose de aspirina é de 75-150 mg/dia.

### 12.1.4 Controle do tabagismo

O risco de morbimortalidade prematura para complicações micro e macrovasculares associado ao fumo é bem documentado. Como recomendação geral, a orientação para abandono do tabagismo com ou sem uso de terapia farmacológica específica deve fazer parte da rotina dos cuidados com pacientes portadores de diabetes (ver o Caderno de Atenção Básica nº 14 – Prevenção Clínica de Doença Cardiovascular, Cerebrovascular e Renal Crônica).

## 12.2 Retinopatia diabética

A retinopatia diabética é a principal forma de cegueira irreversível no Brasil. Ela é assintomática nas suas fases iniciais, mas evolui ao longo do tempo, acometendo a maioria dos portadores de diabetes após 20 anos de doença. Os fatores de risco são semelhantes aos descritos para doença macrovascular, embora para complicações microvasculares, o controle da glicemia assume importância maior. A presença de nefropatia e gravidez também contribuem para sua evolução.

A presença de retinopatia é um marcador precoce de início das complicações microvasculares e do risco de comprometimento renal. (na presença de retinopatia deve-se avaliar e acompanhar sempre a função renal).

Para estabelecimento de prognóstico e indicação terapêutica, a retinopatia é graduada em:

1: não-proliferativa: leve, moderada, severa e proliferativa.

2: Presença de edema macular clinicamente significativo.

A retinopatia não proliferativa nos graus severa, proliferativa e com edema macular clinicamente significativo são as de maior risco para cegueira; o rastreamento tem como objetivo o diagnóstico precoce para prevenção de cegueira através da fotocoagulação.

Para diagnosticar, rastrear e monitorar a retinopatia diabética assim como avaliar a necessidade oportuna de fotocoagulação, deve-se solicitar o exame de **mapeamento de retina**, que é feito por oftalmologista com um oftalmoscópio indireto e com pupila dilatada; este exame permite a análise de todas as estruturas da retina, nervo óptico e vítreo.

Um exame que vem mostrando alto grau de acuidade diagnóstica permitindo detecção mais eficiente e ampliação do acesso é a retinografia digital, coletada localmente, na rede básica, e classificada à distância por oftalmologista; sua implementação ainda é pouco difundida no Brasil.

Na presença de exame normal, a reavaliação deve ser feita a cada 1-2 anos.

O controle agressivo da glicemia e da pressão arterial é medida comprovadamente efetiva na redução da progressão da retinopatia diabética. Indivíduos com características de alto risco (proliferativa, não-proliferativa severa e com edema macular) ou baixa na acuidade visual devem ser encaminhados prontamente para acompanhamento em centros oftalmológicos especializados.

O controle glicêmico e da pressão arterial são efetivos na prevenção e progressão da retinopatia diabética.

## 12.3 Nefropatia diabética

A nefropatia diabética também é uma complicação comum e devastadora em pacientes com diabetes, com uma frequência pouco inferior a retinopatia. Tradicionalmente inicia por um estágio de nefropatia incipiente, com aumento da excreção urinária de albumina, chamada de microalbuminúria, em geral, após 5 anos da doença. Em indivíduos propensos existe uma evolução da doença para proteinúria clínica, geralmente acompanhada de hipertensão. Nos próximos cinco a dez anos surge a síndrome nefrótica, com queda da função renal e evolução para insuficiência renal terminal. Estima-se que, terapia apropriada pode dobrar o tempo entre a detecção de proteinúria e nefropatia terminal.

A microalbuminúria é o melhor marcador disponível para identificar indivíduos em risco de desenvolverem insuficiência renal. Deve ser dosada em conjunto com creatinina em todos pacientes com diabetes tipo 2 no momento do diagnóstico. Pode ser dosada em amostra casual, com ou sem creatinina urinária ou em urina de 24 horas. Os valores para definição de nefropatia variam um pouco de acordo com o método (Quadro 14). Deve ser pesquisada duas ou mais vezes, no período de 6 meses, para caracterizar a presença de nefropatia incipiente ou nefropatia clínica. Situações que precisam ser descartadas antes do diagnóstico de nefropatia que podem elevar a excreção urinária de albumina incluem exercício físico intenso, febre, infecção, insuficiência cardíaca, piúria, hematuria, glicemia muito alta e aumento da pressão arterial.

Além disso, deve-se avaliar o clearance de creatinina (ClCr ml/in) usando-se a fórmula de Cockcroft-Gault:

$$\text{ClCr ml/in} = \frac{(140 - \text{idade}) \times \text{Peso em Kg}^*}{72 \times (\text{Cr sérica (mg/dl)})}$$

$$72 \times (\text{Cr sérica (mg/dl)})$$

\* Multiplicar o resultado por 0,85 para mulheres

**Quadro 14.** Valores de excreção urinária de albumina.

| Categorias                                            | RASTREAMENTO                   | CONFIRMAÇÃO                             |                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
|                                                       | Amostra de urina casual (mg/l) | Urina de 12h diurna ou noturna (mg/min) | Urina 24h (mg/24h) |
| Normal                                                | < 17*                          | < 20                                    | < 30               |
| Nefropatia incipiente<br>Microalbuminúria             | 17 a 174                       | 20-<br>199                              | 30-<br>299         |
| Nefropatia clínica<br>Macroalbuminúria<br>Proteinúria | > 174<br>> 430                 | ≥<br>200<br>500                         | ><br>300<br>—      |

\* Equivalente a razão urinária albumina/creatinina de 30 mg/g

As medidas mais efetivas em reduzir o risco e retardar a progressão da nefropatia são o controle glicêmico e da pressão arterial. No tratamento da micro e macronefropatia recomenda-se o uso de inibidores da ECA, exceto durante a gestação. Em pacientes com nefropatia estabelecida é importante monitorar função renal e potássio sérico e prescrever restrição da ingestão de proteínas a  $< 0.8$  kg/peso/dia ( $\sim 10\%$  calorias diárias). Indivíduos com doença renal estabelecida (clearance de creatinina  $< 60$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>) ou dificuldade de controle da pressão arterial, edema ou hiperpotassemia, devem ser acompanhados também por nefrologista. Outras terapias renoprotetoras (parar de fumar, inibidores da ECA, outros fármacos anti-hipertensivos, AAS, estatinas) devem ser maximizadas.

## 12.4 Neuropatia diabética

É a complicação mais comum do diabetes, compreendendo um conjunto de síndromes clínicas que afetam o sistema nervoso periférico sensitivo, motor e autonômico, de forma isolada ou difusa, nos segmentos proximal ou distal, de instalação aguda ou crônica, de caráter reversível ou irreversível, manifestando-se silenciosamente ou com quadros sintomáticos dramáticos. A forma mais comum é a neuropatia simétrica sensitivo-motora distal. Pode se manifestar por sensação de queimação, choques, agulhadas, formigamentos, dor a estímulos não-dolorosos, câimbras, fraqueza ou alteração de percepção da temperatura, pode ser em repouso, com exacerbação à noite e melhora com movimentos.

Outras causas de neuropatia devem ser consideradas e, com forte suspeita, excluídas com testes de Vit. B12, HIV, função tireoidiana e renal, e investigação de hanseníase, alcoolismo e paraefeitos de fármacos.

Pacientes com diabetes devem ser avaliados, anualmente, para presença de neuropatia periférica distal, usando testes simples conforme listado no Quadro 15.

### Quadro 15. Testes neurológicos básicos quantitativos.

| Tipo de sensação                        | Teste                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Dolorosa                                | Com pino, agulha ou palito  |
| Táctil                                  | Com chumaço de algodão      |
| Térmica                                 | Com cabo de diapasão 128 Hz |
| Vibratória                              | Com diapasão 128 Hz         |
| Motora                                  | Com martelo                 |
| Limiar percepção cutânea (Ver Figura 4) | Monofilamento 10-g          |



**Figura 4.** Avaliação do limiar de percepção cutânea no pé.

Sintomas da neuropatia autonômica devem ser pesquisados, periodicamente, durante avaliação clínica. As principais manifestações incluem taquicardia em repouso, intolerância ao exercício, hipotensão ortostática, constipação, e sintomas de gastroparesia, disfunção erétil, disfunção sudomotora, bexiga neurogênica, hipoglicemia despercebida, entre outros.

O diagnóstico da neuropatia autonômica cardiovascular é feito pela taquicardia em repouso ou por teste provocativo (levantar-se do decúbito, manobra de Valsalva, respiração profunda), e por hipotensão postural medida por redução de pressão sistólica ( $> 30$  mmHg) e/ou da diastólica ( $> 10$  mmHg), 1 minuto após a mudança da posição deitada para em pé.

— O diagnóstico de gastroparesia pode ser feito pela história (dispepsia, plenitude gástrica, náusea, vômito) ou por teste terapêutico com fármaco procinético (metoclopramida, domperidona). Casos mais graves, incluindo emagrecimento devem ser encaminhados ao especialista.

O diagnóstico da disfunção erétil é feito pela história (incluindo história de medicamentos que causam a disfunção). Excluir doenças endócrinas (medir prolactina e testosterona) e fazer teste terapêutico com inibidor da enzima fosfodiesterase 5 (contra-indicado quando paciente faz uso de nitratos).

O reconhecimento precoce e o manejo da neuropatia diabética são importantes, pois, permitem, o início de um tratamento específico em casos sintomáticos, reconhecimento e orientação adequada de pacientes em risco de lesões em membros inferiores não percebidas e acompanhamento da disautonomia autonômica relacionada com maior morbimortalidade. Não existe tratamento específico para lesão neural, além, do controle glicêmico que pode retardar a progressão da doença.

O tratamento sintomático da neuropatia periférica e da neuropatia autonômica requer controle glicêmico, analgesia simples, e, se necessário, antidepressivos tricíclicos (ex: amitriptilina ou imipramina 25 mg ao deitar até a dose máxima de 150-200mg).

Os sintomas muitas vezes levam a complicações psicológicas, especialmente, quando prejudicam o sono, o que pode prejudicar o controle geral da doença. Sensibilidade e apoio são muito importantes nesses casos.

## **12.5 Pé diabético**

Úlceras de pés e amputação de extremidades são as complicações mais graves. Sua prevenção primária visa prevenir neuropatia e vasculopatia. Aqui é abordado o monitoramento de um conjunto de fatores que eleva o risco de úlcera e amputação de extremidades, tornando sua prevenção mais custo-efetiva. Para tanto, os seguintes pontos são fundamentais:

- 1. Avaliar os pés dos pacientes anualmente quanto a:**
  - História de úlcera ou amputação prévia, sintomas de doença arterial periférica, dificuldades físicas ou visuais no cuidados dos pés.
  - Deformidades dos pés (pé em martelo ou dedos em garra, proeminências ósseas) e adequação dos calçados; evidência visual de neuropatia (pele seca, calosidade, veias dilatadas) ou isquemia incipiente; deformidades ou danos de unhas.
  - Detecção de neuropatia por monofilamento de 10g (ou diapasão de 128Hz); sensação tátil ou dolorosa (ver Quadro 15).
  - Palpação de pulsos periféricos (pediosa e tibial posterior); tempo de enchimento venoso superior a 20 segundos e razão tornozelo braquial por Doppler  $<0.9$  permitem quantificar a anormalidade quando os pulsos estiverem diminuídos.
- 2. Discutir a importância dos cuidados dos pés como parte de programa educativo para prevenção de úlcera e amputação.**
- 3. Negociar um plano de cuidado baseado nos achados clínicos e da avaliação de risco.**
- 4. Oferecer apoio educativo para cuidados dos pés de acordo com as necessidades individuais e o risco de úlcera e amputação.**
- 5. Avaliar o risco do paciente de acordo com os achados clínicos (Quadro 16).**
- 6. Planejar intervenções baseadas nas categorias de risco (Quadro 17).**
- 7. Não amputar, exceto quando:**
  - Uma avaliação vascular detalhada tiver sido feita por cirurgião vascular.
  - A dor isquêmica no repouso não puder ser manejada por analgesia ou revascularização.
  - Uma infecção no pé potencialmente fatal não puder ser tratada por outras medidas.
  - Uma úlcera não-cicatrizante for acompanhada por uma maior carga de doença do que resultaria da amputação.

**Quadro 16.** Classificação de risco do pé diabético.

| Classificação                         | Achados                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sem risco adicional                   | sem perda de sensibilidade<br>sem sinais de doença arterial periférica<br>sem outros fatores de risco                                                          |
| Em risco                              | presença de neuropatia<br>um único outro fator de risco                                                                                                        |
| Alto risco                            | diminuição da sensibilidade associada à deformidade nos pés ou evidência de doença arterial periférica.<br>ulceração ou amputação prévia (risco muito elevado) |
| Com presença de ulceração ou infecção | ulceração presente.                                                                                                                                            |

**Quadro 17.** Manejo do pé diabético de acordo com nível de risco.

| Classificação                                                                        | Manejo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sem risco adicional</b>                                                           | Elaborar um plano individualizado de manejo que inclua orientações sobre cuidados com os pés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Em risco</b>                                                                      | Agendar consultas de revisão a cada 6 meses com uma equipe multidisciplinar* capacitada para manejar o pé diabético. Em cada consulta deve-se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar ambos os pés-assegurar cuidado de problemas identificados quando indicado.</li> <li>• Avaliar os calçados que o paciente usa- fornecer orientações adequadas.</li> <li>• Aprimorar os conhecimentos do paciente sobre como cuidar do seu pé diabético.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Alto risco</b>                                                                    | Agendar consultas de revisão a cada 3-6 meses com uma equipe multidisciplinar capacitada para manejar o pé diabético. Em cada consulta deve-se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar ambos os pés - assegurar cuidado dos problemas identificados quando indicado.</li> <li>• Avaliar os calçados que o paciente usa - fornecer orientações adequadas e, quando possível, palmilhas e sapatos especiais quando indicado.</li> <li>• Considerar a necessidade de avaliação vascular ou encaminhamento para especialista. Avaliar e assegurar o fornecimento de uma orientação mais intensiva sobre cuidados com o pé diabético.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Com presença de ulceração ou infecção</b> (incluindo emergências do pé diabético) | Encaminhar para uma equipe multidisciplinar de atenção ao pé diabético em um prazo de 24 horas para manejar adequadamente os ferimentos, com curativo e desbridamento conforme indicado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a indicação de antibioticoterapia sistêmica (frequentemente a longo prazo) para celulite ou infecção óssea; o tratamento de primeira linha consiste em penicilinas genéricas, macrolídeos, clindamicina e/ou metronidazol, conforme indicado, e ciprofloxacina ou amoxicilina-clavulanato como antibióticos de segunda linha.</li> <li>• Otimizar a distribuição da pressão (imobilização se indicado e não contra-indicado), investigação e tratamento (referência) para insuficiência vascular.</li> <li>• Sondar o comprometimento do osso para a suspeita de osteomielite, incluído radiologia e imagens, ressonância magnética e biópsia quando indicados.</li> <li>• Assegurar um controle adequado de glicemia.</li> <li>• Encaminhar para cuidados especiais (podólogo e sapatos ortopédicos), e uma discussão individualizada sobre a prevenção de recorrências, após a úlcera ter cicatrizado.</li> </ul> |

\* Uma equipe treinada para prover cuidados com o pé diabético deve incluir médicos com um interesse especial em pé diabético, profissionais capacitados para educação em saúde e indivíduos com treinamento formal em cuidados com os pés (geralmente podólogos ou enfermeiras treinadas).



As orientações educativas básicas para cuidados dos pés são apresentadas no Quadro 18.

### Quadro 18. Orientações educacionais básicas para cuidados dos pés.

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Examinar os pés diariamente. Se necessário, pedir ajuda a familiar ou usar espelho.                                          |
| Avisar o médico se tiver calos, rachaduras, alterações de cor ou úlceras.                                                    |
| Vestir sempre meias limpas, preferencialmente de lã, algodão, sem elástico.                                                  |
| Calçar sapatos que não apertem, de couro macio ou tecido. Não usar sapatos sem meias.                                        |
| Sapatos novos devem ser usados aos poucos. Usar inicialmente, em casa, por algumas horas por dia.                            |
| Nunca andar descalço, mesmo em casa.                                                                                         |
| Lavar os pés diariamente, com água morna e sabão neutro. Evitar água quente. Secar bem os pés, especialmente entre os dedos. |
| Após lavar os pés, usar um creme hidratante à base de lanolina, vaselina líquida ou glicerina. Não usar entre os dedos       |
| Cortar as unhas de forma reta, horizontalmente.                                                                              |
| Não remover calos ou unhas encravadas em casa; procurar equipe de saúde para orientação.                                     |

## 12.6 Saúde Bucal

Doença Periodontal, é a complicação mais comum no paciente com Diabetes, trata-se da infecção localizada da gengiva e dos tecidos de sustentação dos dentes, manifestando-se através de gengivas edemaciadas, hiperemiadas, dolorosas e sangrantes, como também halitose e “amolecimento” e perda dos dentes.

As medidas básicas para prevenir essa doença são:

- manutenção de controle glicêmico adequado,
- higiene oral por escovação + fio dental ao menos duas vezes ao dia particularmente e mais prolongada à noite,
- acompanhamento constante para que não haja perda dental e hemorragias gengivais

O tratamento odontológico indicado é:

- tartarectomia
- antibioticoterapia (gram-positivos / anaeróbicos)
- cirurgia (resseção das bordas gengivais)

Enfatizamos a necessidade de avaliação anual com o cirurgião-dentista

## 12.7 Vacinas recomendadas para portadores de diabetes tipo 2

A influenza e a pneumonia bacteriana por pneumococo são doenças infecciosas comuns e passíveis de prevenção por vacinas e que estão associadas à alta mortalidade e morbidade em indivíduos idosos e portadores de doenças crônicas, inclusive diabetes. A vacina contra influenza mostrou reduzir as internações hospitalares relacionadas ao diabetes em 79% durante as epidemias

de gripe. Os portadores de diabetes também apresentam risco aumentado de bacteremia por infecções pneumocócicas, o que pode produzir uma taxa de mortalidade de até 50%. Vacinas seguras e eficazes estão disponíveis e podem reduzir significativamente o risco de complicações sérias em pacientes diabéticos de qualquer idade. A vacina contra gripe deve ser administrada anualmente a todos os pacientes diabéticos com idades a partir dos 6 meses. Os portadores adultos de diabetes devem receber pelo menos uma vacina antipneumocócica e, pelo menos, um reforço da vacina deve ser aplicado em indivíduos com mais de 64 anos previamente imunizados. Outras indicações para o reforço dessa vacina incluem: síndrome nefrótica, doença renal crônica e outros estados imunocomprometidos, como no período pós-transplantes.

## 13. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RECURSOS NECESSÁRIOS DA EQUIPE DE SAÚDE

### 13.1 Recursos Necessários

Ao planejar o atendimento ao diabetes em um serviço de atenção básica, deve-se estabelecer até que grau de complexidade se dará o controle glicêmico — apenas com tratamento com hipoglicemiante oral ou, além deste, também com insulina, pois, o grau de treinamento da equipe e os recursos necessários no serviço aumentam com a complexidade do manejo. O Quadro 19 identifica condições mínimas para atendimento ao diabetes tipo 2 em um cenário que inclui o uso de hipoglicemiantes orais e insulina, bem como a prevenção de complicações agudas e crônicas.

**Quadro 19.** Condições mínimas para atendimento ambulatorial do paciente com diabetes tipo 2:

| <b>Itens para a Unidade de Saúde:</b>                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metformina, sulfoniluréia.                                                                                                             |
| Insulinas de ação rápida e intermediária.                                                                                              |
| Capacidade de medir corpos cetônicos na urina. Balança. Glicosímetros e fitas reagentes.                                               |
| Glicose hipertônica (50%) e seringas apropriadas (20-50ml); glucagon.                                                                  |
| Materiais educativos.                                                                                                                  |
| Arquivos para prontuários e sistema de registro de informação, de preferência, articulado com os serviços de maior complexidade.       |
| Equipe multidisciplinar treinada.                                                                                                      |
| Materiais mínimos para manejo básico do pé diabético.                                                                                  |
| <b>Itens para o autocuidado de paciente insulinizados:</b>                                                                             |
| Materiais para monitoramento da glicemia capilar (glicosímetro e fitas reagentes).                                                     |
| Caderneta para registro de glicemia capilar, metas alimentares e de atividade física e instruções de como proceder quando está doente. |
| Tabletes de glicose ou gel (bala ou outra forma prática de consumo de carboidratos rapidamente absorvíveis).                           |
| Seringa específica (UI100) e agulha.                                                                                                   |

### 13.2 Estimativa do número de pessoas com diabetes na comunidade

Uma equipe tem sob sua competência uma população estimada de 4.000 pessoas; considerando os dados do Censo 2000 do IBGE que apontam que 27% da população brasileira são de adultos com 40 anos ou mais de idade, podemos estimar o número de pessoas com diabetes na comunidade. A Portaria nº 493 de 13 de março de 2006 do Ministério da Saúde considera 11% a prevalência de diabetes na população acima de 40 anos. A partir desses dados, cerca de 119 portadores de diabetes ( $4000 * 0,27 * 0,11$ ) poderiam ser encontrados na população adscrita. É claro que nem todo este contingente de pessoas com diabetes estarão utilizando a equipe do PSF como sua fonte habitual de cuidado médico. A proporção de utilização do PSF como fonte habitual de cuidado é variável entre as equipes, dependendo do perfil socioeconômico e cultural da população, e deve ser levado em conta por cada uma das equipes ao realizarem seu planejamento, sendo importante, no entanto, ter esse número como meta ideal da cobertura que deve ser identificada.

### 13.3 Atribuições dos diversos membros da equipe da Estratégia Saúde da Família

A Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde.

A portaria nº 648, de 28 de março de 2006 aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo normas para sua organização assim como as responsabilidades dos gestores e as atribuições específicas dos profissionais que atuam nesse nível de atenção que deverão constar de normatização do município e do Distrito Federal, de acordo com as prioridades definidas pela respectiva gestão e as prioridades nacionais e estaduais pactuadas.

Saúde da Família é a estratégia priorizada pelo Ministério da Saúde para organizar a Atenção Básica e tem como principal desafio promover a reorientação das práticas e ações de saúde de forma integral e contínua, levando-as para mais perto da família e, com isso, melhorar a qualidade de vida dos brasileiros. Incorpora e reafirma os princípios básicos do SUS - universalização, descentralização, integralidade e participação da comunidade - mediante o cadastramento e a vinculação dos usuários.

O atendimento é prestado pelos profissionais das equipes (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, agentes comunitários de saúde, dentistas e auxiliares de consultório dentário) na unidade de saúde ou nos domicílios. Essa equipe e a população acompanhada criam vínculos de co-responsabilidade, o que facilita a identificação, o atendimento e o acompanhamento dos agravos à saúde dos indivíduos e famílias na comunidade.

A equipe mínima de Saúde da Família deve atuar, de forma integrada e com níveis de competência bem estabelecidos, na abordagem do diabetes. A definição das atribuições da equipe no cuidado integral a Diabetes deve responder às peculiaridades locais, tanto do perfil

da população sob cuidado como do perfil da própria equipe de saúde. A definição específica das responsabilidades para cada profissional dependerá do grau de capacitação de cada um dos membros da equipe. Caso seja identificada a necessidade de capacitação de um ou mais membros da equipe na aquisição de conhecimentos e habilidades para desempenho destas atribuições, a equipe deve articular-se junto ao gestor municipal na busca da capacitação específica.

Abaixo, são descritas atribuições sugeridas a cada um dos membros da equipe do PSF no cuidado aos pacientes com diabetes.

### **Agente Comunitário de Saúde**

- 1) Esclarecer a comunidade, por meio, de ações individuais e/ou coletivas, sobre os fatores de risco para diabetes e as doenças cardiovasculares, orientando-a sobre as medidas de prevenção.
- 2) Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças nos hábitos de vida, ligadas à alimentação e à prática de atividade física rotineira.
- 3) Identificar, na população adscrita, a partir dos fatores de risco descritos acima, membros da comunidade com maior risco para diabetes tipo 2, orientando-os a procurar a unidade de saúde para definição do risco pelo enfermeiro e/ou médico
- 4) Registrar, em sua ficha de acompanhamento, o diagnóstico de diabetes de cada membro da família.
- 5) Encorajar uma relação paciente-equipe colaborativa, com participação ativa do paciente e, dentro desse contexto, ajudar o paciente seguir as orientações alimentares, de atividade física e de não fumar, bem como de tomar os medicamentos de maneira regular.
- 6) Estimular que os pacientes se organizem em grupos de ajuda mútua, como, por exemplo, grupos de caminhada, trocas de receitas, técnicas de auto-cuidado, entre outros.
- 7) Questionar a presença de sintomas de elevação e/ou queda do açúcar no sangue aos pacientes com diabetes identificado, e encaminhar para consulta extra.
- 8) Verificar o comparecimento dos pacientes com diabetes às consultas agendadas na unidade de saúde (busca ativa de faltosos).

### **Auxiliar de Enfermagem**

- 1) Verificar os níveis da pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal, em indivíduos da demanda espontânea da unidade de saúde.
- 2) Orientar as pessoas sobre os fatores de risco cardiovascular, em especial aqueles ligados ao diabetes, como hábitos de vida ligados à alimentação e à atividade física.
- 3) Agendar consultas e reconsultas médicas e de enfermagem para os casos indicados.
- 4) Proceder às anotações devidas em ficha clínica.

- 5) Cuidar dos equipamentos (tensiômetros e glicosímetros) e solicitar sua manutenção, quando necessária.
- 6) Encaminhar as solicitações de exames complementares para serviços de referência.
- 7) Controlar o estoque de medicamentos e solicitar reposição, seguindo as orientações do enfermeiro da unidade, no caso de impossibilidade do farmacêutico.
- 8) Orientar pacientes sobre automonitorização (glicemia capilar) e técnica de aplicação de insulina.
- 9) Fornecer medicamentos para o paciente em tratamento, quando da impossibilidade do farmacêutico.

### **Enfermeiro**

- 1) Desenvolver atividades educativas, por meio de ações individuais e/ou coletivas, de promoção de saúde com todas as pessoas da comunidade; desenvolver atividades educativas individuais ou em grupo com os pacientes diabéticos.
- 2) Capacitar os auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários e supervisionar, de forma permanente, suas atividades.
- 3) Realizar consulta de enfermagem com pessoas com maior risco para diabetes tipo 2 identificadas pelos agentes comunitários, definindo claramente a presença do risco e encaminhado ao médico da unidade para rastreamento com glicemia de jejum quando necessário.
- 4) Realizar consulta de enfermagem, abordando fatores de risco, estratificando risco cardiovascular, orientando mudanças no estilo de vida e tratamento não-medicamentoso, verificando adesão e possíveis intercorrências ao tratamento, encaminhando o indivíduo ao médico, quando necessário.
- 5) Estabelecer, junto à equipe, estratégias que possam favorecer a adesão (grupos de pacientes diabéticos).
- 6) Programar, junto à equipe, estratégias para a educação do paciente.
- 7) Solicitar, durante a consulta de enfermagem, os exames de rotina definidos como necessários pelo médico da equipe ou de acordo com protocolos ou normas técnicas estabelecidas pelo gestor municipal.
- 8) Orientar pacientes sobre automonitorização (glicemia capilar) e técnica de aplicação de insulina.
- 9) Repetir a medicação de indivíduos controlados e sem intercorrências.
- 10) Encaminhar os pacientes portadores de diabetes, seguindo a periodicidade descrita neste manual, de acordo com a especificidade de cada caso (com maior frequência para indivíduos não-aderentes, de difícil controle, portadores de lesões em órgãos-alvo ou com co-morbidades) para consultas com o médico da equipe.

- 11) Acrescentar, na consulta de enfermagem, o exame dos membros inferiores para identificação do pé em risco. Realizar, também, cuidados específicos nos pés acometidos e nos pés em risco.
- 12) Perseguir, de acordo com o plano individualizado de cuidado estabelecido junto ao portador de diabetes, os objetivos e metas do tratamento (estilo de vida saudável, níveis pressóricos, hemoglobina glicada e peso).
- 13) Organizar junto ao médico, e com a participação de toda a equipe de saúde, a distribuição das tarefas necessárias para o cuidado integral dos pacientes portadores de diabetes.
- 14) Usar os dados dos cadastros e das consultas de revisão dos pacientes para avaliar a qualidade do cuidado prestado em sua unidade e para planejar ou reformular as ações em saúde.

### **Médico**

- 1) Desenvolver atividades educativas, por meio de ações individuais e/ou coletivas, de promoção de saúde com todas as pessoas da comunidade; desenvolver atividades educativas individuais ou em grupo com os pacientes diabéticos.
- 2) Realizar consulta com pessoas com maior risco para diabetes tipo 2, a fim de definir necessidade de rastreamento com glicemia de jejum.
- 3) Realizar consulta para confirmação diagnóstica, avaliação dos fatores de risco, identificação de possíveis co-morbidades, visando à estratificação do risco cardiovascular do portador de diabetes.
- 4) Solicitar exames complementares, quando necessário.
- 5) Orientar sobre mudanças no estilo de vida e prescrever tratamento não-medicamentoso.
- 6) Tomar a decisão terapêutica, definindo o início do tratamento medicamentoso.
- 7) Programar, junto à equipe, estratégias para a educação do paciente.
- 8) Encaminhar à unidade de referência secundária, de acordo com a periodicidade estabelecida neste manual, todos os pacientes com diabetes, para rastreamento de complicações crônicas, quando da impossibilidade de realizá-lo na unidade básica.
- 9) Encaminhar à unidade de referência secundária os pacientes portadores de diabetes com dificuldade de controle metabólico, após frustradas as tentativas de obtenção de controle pela equipe local.
- 10) Encaminhar à unidade de referência secundária os casos de diabetes gestacional, gestantes com diabetes e os que necessitam de uma consulta especializada (cardiologia, oftalmologia, etc).

- 11) Perseguir, de acordo com o plano individualizado de cuidado estabelecido junto ao portador de diabetes, os objetivos e metas do tratamento (estilo de vida saudável, níveis pressóricos, hemoglobina glicada e peso).
- 12) Organizar junto ao enfermeiro, e com a participação de toda a equipe de saúde, a distribuição das tarefas necessárias para o cuidado integral dos pacientes portadores de diabetes.
- 13) Usar os dados dos cadastros e das consultas de revisão dos pacientes para avaliar a qualidade do cuidado prestado em sua unidade e para planejar ou reformular as ações em saúde.

### **Cirurgião Dentista**

- 1) Desenvolver ações voltadas para a promoção e prevenção em saúde bucal do portador de diabetes.
- 2) Traçar o perfil de saúde bucal dos pacientes com diabetes na comunidade.
- 3) Realizar procedimentos clínicos com atenção especial à doença periodontal, pelo seu papel no controle glicêmico.

### **Técnico em Saúde Bucal ou Técnico de Higiene Dental**

- 1) Realizar atividades educativas, por meio de ações individuais e/ou coletivas, especialmente para minimizar doença periodontal.
- 2) Realizar procedimentos preventivos, por exemplo, escovação supervisionada e raspagem.
- 3) Acompanhar e apoiar o desenvolvimento dos trabalhos da equipe no tocante à saúde bucal do portador de diabetes.

### **Atendente de Consultório Dentário**

- 1) Desenvolver atividades educativas, por meio de ações individuais e/ou coletivas, aos usuários como evidênciação de placa bacteriana, escovação supervisionada, orientações de escovação, uso de fio dental.
- 2) Agendar o paciente com diabetes e orientá-lo quanto ao retorno e à preservação do tratamento.
- 3) Acompanhar e desenvolver trabalhos com a equipe no tocante à saúde bucal.

### **Equipe multiprofissional**

A inserção de outros profissionais, especialmente nutricionistas, professores de educação física, assistentes sociais, psicólogos, odontólogos, e até portadores do diabetes mais experientes dispostos a colaborar em atividades educacionais, é vista como bastante enriquecedora, destacando-se a importância da ação interdisciplinar para a prevenção do diabetes e suas complicações.

## 14. CRITÉRIOS PARA REFERÊNCIA E CONTRA-REFERÊNCIA

Com a finalidade de garantir a atenção integral ao portador de diabetes, haverá necessidade, em algumas situações, de uma consulta especializada em unidades de referência secundária ou terciária. Nesses casos, deve ser estabelecida uma rede de referência e contra-referência que conte com efetiva comunicação entre seus membros. As indicações básicas para encaminhamento foram citados ao longo das diversas seções deste manual, mas dependerão da especificidade de cada caso.

## 15. ANEXOS

### Anexo I.

#### CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE DE INSULINAS

##### Destinatários

- Órgãos públicos e privados da área de saúde.
- Associações de diabéticos.
- População diabética em geral.
- Empresas que comercializam insulina.

##### Conservação - Como guardar os frascos de insulina

Insulina é um hormônio que deve ser conservado de maneira adequada, para que sejam garantidas as suas propriedades farmacológicas. Estejam atentos, portanto, às seguintes orientações:

- Frascos de insulina **NUNCA devem ser congelados** (temperatura abaixo de 2°).
- Evite expor os frascos à luz do sol, pois a insulina pode sofrer degradação.
- Evite deixar os frascos em locais muito quentes, como o porta-luvas do carro, perto do fogão ou forno elétrico, etc.
- As insulinas devem ser armazenadas em geladeiras, na porta ou parte inferior.
- A insulina que está em uso poderá ser mantida em temperatura ambiente (15°C a 30°C), por até um mês. Nesse caso, deixar o frasco no lugar mais fresco da casa, como, por exemplo, perto do filtro de água.
- Não usar a insulina se notar mudança na cor e presença de grânulos.

##### Em caso de viagens

Colocar os frascos de insulina em bolsatérmica ou caixa de isopor. Não precisa colocar gelo. Caso não tenha bolsa térmica ou isopor, leve o frasco em bolsa comum, junto a você, onde não receba a luz do sol, diretamente.



### Locais onde não existe geladeira

1. Deve ser evitada a armazenagem em locais que não tenham geladeiras. Contudo, em situações especiais, os frascos de insulina deverão ser mantidos no local mais fresco da casa ou edifício. A insulina guardada nestas condições deve ser usada no prazo máximo de seis meses.
2. Caso a armazenagem seja de um estoque maior, o responsável pelo controle de distribuição deve estar atento para que os frascos sejam distribuídos, seguindo o sistema PEPS (primeiro a entrar, primeiro a sair).
3. Uma vez aberto o frasco de insulina e o refil das canetas, só utilizar no máximo no período de 30 dias.

### Transporte

Por um período de curta duração (até sete dias) é permitido transportar a insulina em condições não-refrigeradas. Para tanto, devem ser seguidas as seguintes recomendações:

1. Evitar exposição dos frascos ao calor excessivo (acima de 40°C).
2. Usar sempre veículo com isolamento térmico.
3. Nunca expor a insulina ao sol, diretamente.
4. Preferir o transporte noturno.
5. Não congelar o produto.
6. Não transportar a insulina com gelo seco.
7. Não deixar o veículo estacionado ao sol se o mesmo não tiver ventilação ou isolamento térmico.
8. Colocar a insulina na geladeira, logo que chegar ao seu destino.
9. Em viagem de avião, não despachar os frascos com a bagagem, pois a baixa temperatura do compartimento de cargas pode congelar a insulina.

## ■ ■ ■ Anexo 2.

### TÉCNICA DE APLICAÇÃO DE INSULINA

A aplicação de insulina deve seguir rigorosa padronização, observando-se atentamente cada etapa para que erros técnicos, com conseqüente prejuízo no controle do paciente, sejam evitados.

#### Preparo da injeção de insulina

#### Material necessário

- Seringa e agulhas estéreis.
- Insulina.
- Chumaço de algodão.

## Reutilização de seringas descartáveis

De acordo com a orientação dos fabricantes, as seringas/agulhas descartáveis para a aplicação de insulina não devem ser reutilizadas.

Na prática, entretanto, a bibliografia internacional sobre o assunto considera como segura a reutilização limitada do conjunto seringa/agulha, desde que respeitadas as orientações sobre armazenamento em geladeira ou em lugar adequado, com a devida proteção da agulha por sua capa protetora plástica. A higiene das mãos e dos locais de aplicação é fundamental para proporcionar a necessária segurança quanto à reutilização do conjunto seringa/agulha. Com base nessas considerações, consideramos adequada sua **reutilização por até 08 aplicações**, sempre pela mesma pessoa.

Optando-se pela reutilização, a seringa deve ser retampada e guardada, em temperatura ambiente ou sob refrigeração (na gaveta ou porta da geladeira). Para a reutilização, devem ainda ser considerados os seguintes aspectos:

- ausência de ferida aberta nas mãos e de infecções de pele no local de aplicação;
- o diabético deve ter destreza manual, ausência de tremores e boa acuidade visual, sendo capaz de reencapar a agulha com segurança.

A limpeza da agulha não deve ser feita com álcool, porque é capaz de remover o silicone que a reveste, tornando a aplicação mais dolorosa. As seringas reutilizadas devem ser descartadas quando a agulha se torna romba, curva ou entra em contato com alguma superfície diferente da pele e logo que a aplicação se torne muito mais dolorosa.

# COMO PREPARAR A INSULINA

53

1

SERINGA DE 1cc  
CADA SUBDIVISÃO = 2 UNIDADES



SERINGA DE 0,5 cc  
CADA SUBDIVISÃO = 1 UNIDADES



2

Lavar as bem as mãos com água e sabão



3

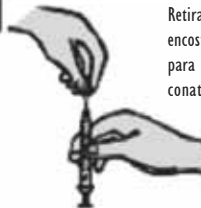


Rolar o frasco entre as mãos para misturar a insulina. Não agitar o frasco.

Limpar a tampa do frasco usando algodão com álcool.



4



Retirar o protetor e evitar encostar os dedos na agulha para que não ocorra contaminação.

5



Puxar o êmbolo da seringa até a marca da quantidade de insulina que você usa.

6



Injetar o ar de dentro da insulina, isto permite que a insulina seja facilmente retirada do frasco.

7

Virar o frasco e a seringa para baixo. Puxar o êmbolo lentamente, para aspirar a insulina para dentro da seringa.



8



Verificar se existem bolhas de ar. Para tirá-las, bater com o dedo na parte da seringa onde elas estão ou injetar a insulina de volta para o frasco. Em seguida, retirar a dose de insulina que você vai usar.

## COMO APLICAR A INSULINA

1

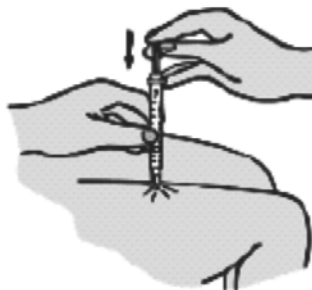
Escolher o local para aplicar a insulina. Limpar a pele usando algodão com álcool e deixar secar. Manter uma distância de mais ou menos 2 cm do local onde você tomou a injeção anterior, se a área do corpo for a mesma.



3

Ao iniciar a aplicação da insulina, se for encontrada a presença de sangue na seringa, seguir as seguintes orientações:

- 1) Sangue em pequena quantidade: continuar a aplicação
- 2) Sangue em grande quantidade: parar a aplicação. Jogue fora a seringa com a insulina e prepare outra dose.



2

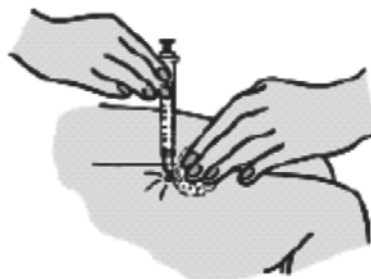
Fazer uma prega na pele onde você vai aplicar a insulina. Pegar na seringa como se fosse um lápis. Introduzir a agulha na pele, num ângulo de 90°, soltar a prega cutânea.

**Obs.:** em pessoas muito magras ou crianças menores, a injeção poderá ser feita num ângulo de 45° para evitar que seja aplicada no músculo.

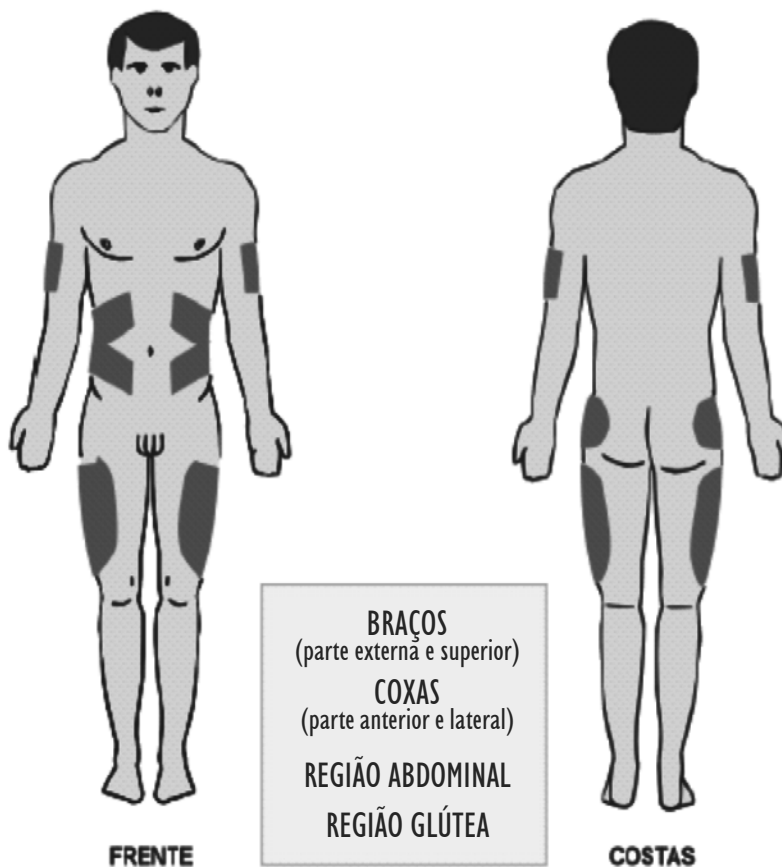


4

Injetar insulina, empurrando o êmbolo até o final. Retirar a seringa e fazer uma leve pressão no local, usando o algodão com álcool.



## LOCAIS PARA A APLICAÇÃO DA INSULINA (Embaixo da pele, ou seja, no tecido subcutâneo)



Você deve fazer o rodízio na aplicação diária de insulina para evitar complicações tais como hipertrofia ou atrofia no local.

Evite aplicar a insulina perto das juntas, na área da virilha, no umbigo e na linha média do abdômem.

## 16. BIBLIOGRAFIA

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes–2006. *Diabetes Care* 2006 29 (Suppl 1): S4-42.
2. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 29 (Suppl 1) S-43-S48, 2006.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes *mellitus*: hipertensão arterial e diabetes *mellitus* / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001:104p.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira : Promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília: Ministério da Saúde, 2005: 236p.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2006: 108p.
6. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2003 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Canadian Journal of Diabetes* 2003; 27(Suppl 2): S14-S16. <http://www.diabetes.ca2>.
7. Consenso Brasileiro Sobre Diabetes – 2002 – Diagnóstico e Classificação do Diabetes Melito e Tratamento do Diabetes Melito do Tipo 2. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), 2002.
8. Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004:1600p.
9. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet* 1998; 352:854-865.
10. Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de La Diabetes Mellitus Tipo 2. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, Edición Extraordinária – Suplemento nº 1 – Año 2000.
11. IDF Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for Type 2 diabetes. Brussels: International Diabetes Federation, 2005. Disponível em: <http://www.idf.org/home/index.cfm?unode=B7462CCB-3A4C-472C-80E4-710074D74AD3>. Acesso em 8 de julho de 2006.
12. Intensive Blood Glucose Control With Sulphonylureas or Insulin Compared With Conventional Treatment and Risk of Complications in Patients With Type 2 Diabetes. UK Prospective Diabetes Study Group (UKPDS). *Lancet* 352:837-853, 1998.
13. National Institute for Clinical Excellence. Type 2 diabetes – footcare. London: National Institute for Clinical Excellence, 2004. Disponível em: <http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=101518>. Acesso em: 8 julho 2006.
14. Posicionamento Oficial 2004: A Importância da Hemoglobina Glicada (A1C) Para a Avaliação do Controle Glicêmico em Pacientes com Diabetes Mellitus: Aspectos Clínicos e Laboratoriais. Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada – A1C. Associação Latino-Americana de Diabetes (ALAD), Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) e Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes (FENAD) – Brasil, 2004.
15. UKPDS risk engine. Diabetes Trials Unit, The Oxford Center for Diabetes, Endocrinology & Metabolism. Disponível em: <http://www.dtu.ox.ac.uk/index.html?maindoc=/riskengine/>. Acesso em: 8 julho 2006
16. World Health Organization. Technical report: Definition and diagnosis of diabetes mellitus and impaired glycaemic regulation. Genebra: OMS, 2006 (no prelo).
17. RJ Sigal, GP Kenny, DH Wasserman, C Castaneda-Sceppa, and RD White. **Physical Activity/Exercise and Type 2 Diabetes.** *Diabetes Care* 29:1433-1438, 2006.
18. Hutchinson A, McIntosh A, Peters J, O’Keeffe C, Khunti K, Baker R, et al. Effectiveness of screening and monitoring tests for diabetic retinopathy: a systematic review. *Diabet Med.* 2000;17(7):495-506.

## **Anexo 4 - Integração da rede municipal de atenção**

### **Incorporação dos Serviços de Especialidades, Urgência e Emergência e do Hospital Municipal no Projeto Linhas de Cuidado para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus.**

A implantação das Linhas de Cuidado para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus em Diadema irá além da sua implantação na Atenção Básica, ou seja, pretende-se que o cuidado às pessoas com hipertensão e diabetes seja gerenciado pela atenção básica de forma integrada com os serviços especializados, de urgência e emergência e hospitalares, no sentido de responder às necessidades destes pacientes, com enfoque interdisciplinar, cooperação técnica e compartilhamento de experiências.

Desta forma, a SMS criou um grupo de trabalho formado com profissionais representantes da Atenção Básica, do Pronto Socorro Municipal, do SAMU, do Hospital Municipal, da Regulação Municipal, do Quarteirão da Saúde, da Assistência Farmacêutica e do Gabinete da Secretaria para elaboração de propostas e operacionalização da integração entre os vários níveis do Sistema. O Grupo definiu as seguintes prioridades para responder ao objetivo proposto: a) aperfeiçoar a comunicação entre os serviços de atendimento 24 horas e as UBS para encaminhamento e garantia de seguimento dos usuários internados; b) estabelecer fluxos para garantir que as UBS sejam informadas sobre os hipertensos e diabéticos atendidos nos Prontos Socorros, c) revisão e alinhamento de protocolos e d) necessidades de educação permanente. Em seguida o grupo subdividiu-se em pequenos sub-grupos, incorporando outros profissionais, para dar seguimento às prioridades elencadas.

#### **Sub-Grupo 01- Revisão de critérios de prioridade para atendimentos/classificação de risco, revisão dos protocolos clínicos de urgência e definição de fluxos de comunicação entre os pontos da rede.**

Produtos esperados: fluxos e protocolos revisados e pactuados e proposta de implantação na rede.

Cronograma: revisão dos protocolos até novembro de 2010; diagramação e impressão em dezembro e janeiro de 2011, capacitação da rede prevista para iniciar em fevereiro de 2011.

### **Sub-Grupo 02 – Elaboração de protocolos clínicos para HAS e DM para acompanhamento de pacientes no Ambulatório de Especialidades do Quarteirão.**

Produto esperado: protocolo definido e pactuado e proposta de implantação no Quarteirão.

Cronograma: elaboração do protocolo até outubro e implantação em novembro e dezembro de 2010.

### **Sub-Grupo 03 – Definição de critérios de encaminhamento e de fluxos para pacientes egressos do Pronto Socorro Municipal e do Hospital Municipal (porta e internação) para as UBS (s).**

Produtos esperados: produto finalizado (em anexo).

### **Sub-Grupo 04 – Programar capacitação para enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem dos serviços 24 horas.**

Produto esperado: capacitação programada e em processo de implantação, até setembro de 2010.

### **Sub-Grupo 05 – Desenhar capacitação de profissionais médicos e enfermeiros que não participaram das aulas presenciais ofertadas para HAS e Diabetes.**

Produtos esperados: capacitação desenhada, pactuada e proposta de implantação na rede.



Cronograma: capacitação desenhada até setembro e implantação até dezembro de 2010.

**Sub-Grupo 06 - Adequação de protocolos de medicamentos, de regulação do acesso ambulatorial e de urgência e emergência, em conformidade com os cadernos da Atenção Básica.**

Produtos esperados: protocolos revistos e encaminhados (Relação Municipal de Medicamentos -REMUME, Cadernos da Atenção Básica).

# Questionário de Avaliação da Atenção às Doenças Crônicas

(ACIC – versão 3.5)

“As pessoas necessitam de um cuidado que torne-as capacitadas para manejar seus problemas de saúde crônicos. Elas precisam de apoio para fazer coisas que gostam, para seguir seu tratamento e manter-se fisicamente ativas. Estamos focados em criar no sistema de saúde a habilidade para ajudar os pacientes nestes objetivos”

**Michael Von Korff, ScD, pesquisador senior no CHS**

## Introdução

Os sistemas de saúde (instituições ou unidades de saúde) requerem ferramentas práticas de avaliação para guiar os esforços de melhoria da qualidade e para avaliar mudanças feitas na atenção às doenças crônicas. Na resposta a esta necessidade, a equipe de funcionários ICIC desenvolveu o Questionário de Avaliação da Atenção a Doenças Crônicas (Assessment of Chronic Illness Care - ACIC) (Bonomi e outros., 2002). Elaborado a partir de uma ferramenta desenvolvida pelo Serviço de Saúde Indiano para a avaliação da atenção ao diabetes (Acton e outros., 1993, 1995), o ACIC é proposto para ser utilizado por equipes de saúde para: (1) identificar áreas para a melhoria da atenção em doenças crônicas antes da implementação de ações/ projetos de melhoria de qualidade, e (2) avaliar o nível e a natureza das melhorias feitas em resposta às intervenções adotadas.

O questionário ACIC derivou de intervenções específicas, baseadas em evidência, para os seis componentes do modelo de atenção para doenças crônicas, conforme figura a seguir (recursos da comunidade, organização do sistema de saúde, apoio para o autocuidado, desenho da linha de cuidado, suporte para decisões clínicas e sistema de informações clínicas) (Wagner, 1998). Como o modelo, o ACIC aborda os elementos básicos para melhorar o cuidado às doenças crônicas na comunidade, no sistema de saúde (instituições e unidades), na prática clínica e no nível do paciente.



O Modelo de Atenção às Doenças Crônicas chama a atenção para as necessidades de mudanças e adaptações no sistema de saúde para atender adequadamente às pessoas com doenças crônicas. Criado para o atendimento pontual ou de urgência, típico das doenças transmissíveis agudas, os sistemas de saúde precisam mudar seu modelo de atenção para alcançar pacientes mais ativos e informados e uma equipe multiprofissional preparada e comprometida com a atenção e os resultados funcionais e clínicos obtidos. Neste modelo, existem seis áreas focais para melhorar a atenção:

## ÁREAS FOCAIS

### 1- Sistema de Saúde: Organização do Sistema de Saúde

Os sistemas de saúde podem criar um ambiente no qual os esforços organizados para melhorar o cuidado às pessoas com doenças crônicas se estruturam e prosperam. Os enfoques críticos incluem um enfoque coerente à melhoria do sistema, a liderança comprometida das autoridades e incentivos aos provedores e pacientes para melhorar a atenção e seguir as normas.

### 2 - Recursos Comunitários

Para melhorar a saúde da população, o sistema de saúde deve formar alianças e parcerias com programas estatais assistenciais, ONG's, escolas, igrejas, representações de bairros, empresas, voluntários e clubes. Através dessas parcerias pode-se melhorar a cobertura e ampliar os serviços de atenção à saúde.

### 3 a - Apoio para o Auto-cuidado

O auto-cuidado ou monitoramento efetivo é muito diferente de falar ao paciente o que fazer. Nele, as pessoas com doenças crônicas e suas famílias tem o papel central no estabelecimento do seu cuidado, ao mesmo tempo visa "empoderar" e promover a responsabilidade da pessoa por sua saúde. O êxito de programas de auto-cuidado depende da colaboração entre profissionais e pacientes para definir e resolver os problemas, estabelecer prioridades e determinar metas terapêuticas. A disponibilidade de recursos educativos validados e apoio psicossocial são componentes fundamentais.

### 3 b - Desenho da linha de cuidado

A linha de cuidado requer não apenas determinar a atenção necessária, mas estabelecer fluxos, funções e tarefas para garantir que o paciente receba a atenção; assegurar que todos os profissionais que atendem o paciente tenham acesso as informações atualizadas e unificadas sobre o estado do mesmo; estruturar a rede de referência e contra-referência, garantindo o seguimento como parte do procedimento padrão.

### 3c - Suporte para Decisões Clínicas

Decisões terapêuticas devem ser baseadas em protocolos explícitos e validadas por evidência científica (estudos clínicos). O sistema de saúde deve prover protocolos revisados periodicamente que promovam a atenção integrada e que possam ser aplicados no dia-a-dia pelos profissionais da atenção primária de uma forma fácil de utilizar.

### 3d - Sistema de Informação Clínica

Um sistema de registro ou de informação que possa identificar tanto um paciente como uma população de pacientes é necessário quando se previne ou maneja a atenção às doenças crônicas. Uma equipe de saúde que tem acesso a um sistema de registro pode localizar pacientes com necessidades específicas e proporcionar-lhes atenção planejada; ademais este sistema poderá retroalimentar os profissionais sobre seu desempenho e possuir sistemas de alerta.

## Instruções para o preenchimento

Este questionário está desenhado para apoiar os sistemas (organizações, serviços) ao seu auto-conhecimento e para desenvolver-se no manejo de doenças crônicas. Os resultados podem ser usados para identificar debilidades e áreas para melhoria. O questionário deve ser preenchido, preferentemente, por um grupo de profissionais de um mesmo local.

1. Responda cada questão desde a perspectiva de um local (sistema, organização, unidade de saúde, serviço, etc) que ofereça atenção às doenças crônicas.

Indique o nome e tipo de local em análise:

---

---

2. Responda cada questão explicitando como sua organização está atuando referente a uma doença ou condição.

Especifique a doença ou condição em análise: \_\_\_\_\_

3. Descreva brevemente o processo utilizado para preencher o questionário (p. ex., preenchido por consenso em reunião presencial; preenchido por um líder em consulta com outros membros da equipe; preenchido por cada membro da equipe em separado e feito uma média das respostas).

Descrição: \_\_\_\_\_

4. Cada linha desse questionário apresenta aspectos fundamentais da atenção às doenças crônicas. Cada aspecto é dividido em níveis e em valores que demonstram os vários estágios na melhoria da atenção às doenças crônicas. Os estágios são representados pelos níveis D, C, B ou A e os valores de 0 a 11. O valor mais alto em cada quadro indica que a ação descrita foi completamente implementada e o menor que está iniciando a implementação.
5. Para cada linha, identifique o nível e então, dentro desse nível, circule o valor que melhor descreve o estágio de atenção que existe atualmente no local e na condição escolhida. Caso exista divergência no grupo, discutam até chegar a um consenso. Apenas um valor pode ser preenchido por linha.
6. Some o total dos valores de cada seção e calcule a pontuação média correspondente. Preencha os campos no final de cada seção com os valores obtidos. Então, na última folha preencha os campos com os valores obtidos de cada seção. Some todas as pontuações e complete a pontuação média para o programa como um todo.

# Avaliação da Atenção às Doenças Crônicas

(ACIC, versão 3.5)

**Parte 1: Organização do Sistema de Saúde:** A estruturação de políticas/ gestão de programas de doenças crônicas pode ser mais efetivos se todo sistema (organização, instituição ou unidade) no qual a atenção é prestada esteja orientada e permita maior ênfase no cuidado às doenças crônicas.

| Componentes                                                                | Nível D                                                                             |   |   |   |   | Nível C                                                                                                                                              |   |   |   |   | Nível B                                                                                                          |    |  |  |  | Nível A                                                                                                                                          |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| A Liderança organizacional do Sistema para a atenção às doenças crônicas.. | ... não existe ou há muito pouco interesse.                                         |   |   |   |   | ... está refletida na visão da organização/ sistema e nos planos (políticas), mas não existem recursos específicos para executar as ações previstas. |   |   |   |   | ... está refletida pelos líderes do sistema e possui dotação de recursos específicos (financeiros e de pessoal). |    |  |  |  | ... é parte dos planos estratégicos de longo prazo, recebe recursos necessários e possui equipe técnica designada que é responsável pelas ações. |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                  | 0                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                               | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Metas Organizacionais para a atenção às doenças crônicas..                 | ... não existe ou são muito limitadas.                                              |   |   |   |   | ... existem, mas não são revisadas regularmente.                                                                                                     |   |   |   |   | ... existem, são mensuráveis e revisadas.                                                                        |    |  |  |  | ... existem, são mensuráveis, revisadas rotineiramente e estão incorporadas nos planos de melhoria da qualidade institucional.                   |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                  | 0                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                               | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Estratégias para a melhoria da atenção às doenças crônicas..               | ... são informais e não estão organizadas ou suportadas consistentemente.           |   |   |   |   | ... utilizam estratégias informais para resolver pontualmente problemas que se apresentem.                                                           |   |   |   |   | ... utilizam uma estratégia de melhoria validada para problemas almeçados.                                       |    |  |  |  | ... incluem uma estratégia validada de melhoria, a qual se utiliza proativamente para garantir as metas organizacionais.                         |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                  | 0                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                               | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Políticas e incentivos para a atenção às doenças crônicas..                | ... não são utilizados para incentivar a melhoria da "performance" clínica.         |   |   |   |   | ... são usadas para influir na utilização de serviços e custos na atenção às doenças crônicas.                                                       |   |   |   |   | ... são utilizadas para apoiar as metas terapêuticas do paciente.                                                |    |  |  |  | ... são usadas para motivar e "empoderar" os profissionais para apoiar os pacientes em suas metas.                                               |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                  | 0                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                               | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Autoridades institucionais..                                               | ... não promovem a atenção às doenças crônicas.                                     |   |   |   |   | ... tratam a atenção às doenças crônicas junto com outras enfermidades, não é uma prioridade.                                                        |   |   |   |   | ... encorajam esforços para a melhoria da atenção às doenças crônicas.                                           |    |  |  |  | ... participam e priorizam das ações para a melhoria contínua da atenção às doenças crônicas.                                                    |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                  | 0                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                               | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Benefícios..                                                               | ... não promovem o auto-cuidado do paciente ou a integralidade do sistema de saúde. |   |   |   |   | ... não interferem positiva ou negativamente no auto-cuidado do paciente ou na integralidade do sistema de saúde.                                    |   |   |   |   | ... promovem o auto-cuidado do paciente e a integralidade do sistema de saúde.                                   |    |  |  |  | ... estão especialmente designados para promover uma melhor atenção às doenças crônicas.                                                         |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                  | 0                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                               | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |

Pontuação Total para Organização do Sistema de Saúde \_\_\_\_\_ Pontuação Média (Pontuação total para OSS/ 6) \_\_\_\_\_

**Parte 2: Cooperação comunitária:** Cooperação entre o sistema de saúde (instituições ou unidades de saúde) e os recursos comunitários tem um importante papel na gestão/ manejo de doenças crônicas (DC).

| Componentes                                                 | Nível D                                                                                                                |   |   |   |   | Nível C                                                                                                                                  |   |   |   |   | Nível B                                                                                                                                           |    |  |  |  | Nível A                                                                                                                       |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Associar os pacientes com recursos da comunidade (externos) | ...não é feito sistematicamente.                                                                                       |   |   |   |   | ...é limitado a uma lista que identifica recursos comunitários num formato acessível.                                                    |   |   |   |   | ... é realizado através de uma pessoa da equipe ou recurso designado para assegurar que os pacientes utilizem ao máximo os recursos comunitários. |    |  |  |  | ...é realizado através de uma coordenação ativa entre o sistema de saúde, os recursos e serviços comunitários e os pacientes. |  |  |  |  |
| Pontuação                                                   | 0                                                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                        | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                | 11 |  |  |  |                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Parcerias com as organizações comunitárias...               | ...não existe.                                                                                                         |   |   |   |   | ...estão sendo considerados mas não foram implementados.                                                                                 |   |   |   |   | ...estão estruturados para desenvolver programas e políticas de apoio.                                                                            |    |  |  |  | ...estão formados para desenvolver ativamente programas e políticas de apoio através de todo o sistema.                       |  |  |  |  |
| Pontuação                                                   | 0                                                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                        | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                | 11 |  |  |  |                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Planos de Saúde Regionais ou Locais...                      | ...não abordam em seu contexto recursos, medidas ou direitos dos usuários referentes à atenção às DC em nível prático. |   |   |   |   | ...abordam alguma orientação sobre recursos, medidas ou direitos dos usuários quanto à atenção às DC, mas não implementaram as mudanças. |   |   |   |   | ...orientam à atenção das DC em uma ou duas áreas.                                                                                                |    |  |  |  | ... norteiam os recursos, medidas de controle ou direitos dos usuários quanto à atenção da maioria das DC.                    |  |  |  |  |
| Pontuação                                                   | 0                                                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                        | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                | 11 |  |  |  |                                                                                                                               |  |  |  |  |

Pontuação Total para Cooperação Comunitária \_\_\_\_\_ Pontuação Média (Pontuação total para cooperação comunitária/ 3) \_\_\_\_\_

**Parte 3: Unidade de Saúde.** Muitos componentes da atenção às doenças crônicas (DC) acontecem ao nível das Unidades/ Serviços de Saúde (consultórios, clínicas, hospitais, etc) e demonstraram, se estruturados, melhorar a qualidade da atenção prestada. Estes componentes foram divididos em: apoio para o auto-cuidado, desenho da linha de cuidado, o suporte para decisões clínica e os sistemas de informação clínicas.

**Parte 3a - Apoio para o Auto-cuidado:** O apoio ao auto-cuidado efetivo pode ajudar as pessoas com doenças crônicas e suas famílias a lidar com os desafios de viver com a doença crônica (DC), cuidar-se adequadamente e reduzir as complicações e sintomas da doença.

| Componentes                                                                          | Nível D                                                                      |   |   |   |   | Nível C                                                                                                                                                    |   |   |   |    | Nível B                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  | Nível A                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Avaliação e documentação das necessidades de auto-cuidado e atividades realizadas... | ... não é feito.                                                             |   |   |   |   | ... estão se desenvolvendo.                                                                                                                                |   |   |   |    | ... foram completamente desenvolvidas, de forma padronizada.                                                                                                                                                            |  |  |  |  | ... são avaliadas regularmente e documentadas através de um sistema que aporta informação aos outros profissionais e aos pacientes (p.ex. prontuário do paciente).              |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                            | 0                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                          | 6 | 7 | 8 | 11 |                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Apoio ao Auto- cuidado...                                                            | ... é limitada a distribuição de informação (panfletos, folders e livretos). |   |   |   |   | ... está disponibilizado através da indicação pela unidade de saúde à grupos locais ou associações que prestam orientação ou possuem educadores treinados. |   |   |   |    | ... é oferecido por profissionais capacitados que são responsáveis pelas atividades de apoio ao auto-cuidado, que podem estar associados a mais de uma unidade de saúde para o atendimento dos pacientes (p. ex. NASF). |  |  |  |  | ... é oferecido por profissionais capacitados em cada unidade e apoiam o paciente para o seu “empoderamento” e na solução de problemas. Atendem a maioria dos pacientes com DC. |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                            | 0                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                          | 6 | 7 | 8 | 11 |                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Suporte psicossocial aos pacientes e familiares...                                   | ... não é feito de forma consistente.                                        |   |   |   |   | ... é disponibilizado para pacientes específicos e familiares através de referência.                                                                       |   |   |   |    | ... é estimulado e apoiado por grupos de apoio e programas de tutoriados que estão disponíveis.                                                                                                                         |  |  |  |  | ... faz parte da atenção e inclui uma avaliação sistemática e atividades rotineiras em grupos de apoio e programas de tutoriados.                                               |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                            | 0                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                          | 6 | 7 | 8 | 11 |                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Intervenções efetivas para mudança de comportamento e grupos de apoio...             | ... não está disponível.                                                     |   |   |   |   | ... limita-se a distribuição de panfletos, livretos e outras informações escritas.                                                                         |   |   |   |    | ... está disponível somente por referência a centros especializados onde se encontram profissionais capacitados.                                                                                                        |  |  |  |  | ... estão disponíveis e fazem parte integral da rotina da atenção.                                                                                                              |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                            | 0                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                          | 6 | 7 | 8 | 11 |                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |

Pontuação total para Auto-cuidado \_\_\_\_\_ Pontuação Média (Pontuação total para Auto-cuidado / 4) \_\_\_\_\_



**Parte 3b - Suporte para Decisões Clínicas:** O manejo efetivo de doenças crônicas assegura que os profissionais de saúde têm acesso a informações baseadas em evidência e validadas para apoiarem as decisões clínicas (diagnóstico, prognóstico e tratamento) na atenção aos pacientes. Isto inclui diretrizes e protocolos clínicos especialmente elaborados e adaptados aos serviços de saúde, que capacitam às equipes multiprofissionais na clínica, no acolhimento ao paciente e na promoção da adesão ao tratamento e de hábitos saudáveis de vida.

| Componentes                                                      | Nível D                                    |   |   |   |   | Nível C                                                                                                                |   |   |   |   | Nível B                                                                                                        |    |  |  |  | Nível A                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Diretrizes baseadas em evidência...                              | ...não são disponíveis.                    |   |   |   |   | ...estão disponíveis, mas não são integradas ou adaptadas às necessidades do serviço/unidade.                          |   |   |   |   | ...são disponíveis e se integram às atividades de educação continuada dos profissionais.                       |    |  |  |  | ...são disponíveis, integram às atividades de educação permanente e de outras estratégias, como recordatórios e outros métodos que promovem a melhoria de atuação dos profissionais. |  |  |  |  |
| Pontuação                                                        | 0                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                      | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                             | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Envolvimento de especialistas na melhoria da atenção primária... | ...está baseada na referência tradicional. |   |   |   |   | ...é alcançada através do envolvimento de especialistas, que contribuem com o sistema na implementação das diretrizes. |   |   |   |   | ...inclui lideranças de especialistas na capacitação das equipes de atenção primária (treinamento em serviço). |    |  |  |  | ...inclui um envolvimento dos especialistas na melhoria da atenção aos pacientes na atenção primária (referência e contra-referência, elaboração de protocolos, capacitação etc).    |  |  |  |  |
| Pontuação                                                        | 0                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                      | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                             | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Educação das Equipes em Atenção às Doenças Crônicas...           | ...é feita esporadicamente.                |   |   |   |   | ...é feita sistematicamente através de métodos tradicionais.                                                           |   |   |   |   | ...é feita utilizando métodos diferenciados e otimizados.                                                      |    |  |  |  | ...inclui a capacitação de toda a equipe com métodos otimizados e envolvem aspectos clínicos, educação para os pacientes, comunicação interpessoal, etc.                             |  |  |  |  |
| Pontuação                                                        | 0                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                      | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                             | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
| Informação aos Pacientes sobre as Diretrizes...                  | ...não é feita.                            |   |   |   |   | ...é feita quando requerida ou através de publicações distribuídas.                                                    |   |   |   |   | ...é feita através de materiais educativos para o paciente explicando cada diretriz.                           |    |  |  |  | ...inclui materiais desenvolvidos especificamente para o paciente, que descreve as atribuições para seguir as diretrizes.                                                            |  |  |  |  |
| Pontuação                                                        | 0                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                      | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                             | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |

Pontuação total para Suporte para Decisões Clínicas \_\_\_\_\_ Pontuação Média (Pontuação total para Suporte para Decisões Clínicas / 4) \_\_\_\_\_

**Parte 3c - Desenho da Linha de Cuidado:** A literatura sugere que a gestão efetiva da atenção às doenças crônicas (DC) envolve mais do que acrescentar várias intervenções aos sistemas de saúde acostumados a atenção aguda ou de urgência. Isto pode tornar necessária uma mudança na organização do sistema, realinhando a provisão (oferta) do cuidado.

| Componentes                                                      | Nível D                                                                                      | Nível C                                                                                                             | Nível B                                                                                                                                       | Nível A                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Linha de Cuidado para a atenção...                               | ...não existe.                                                                               | ...existe, assumindo que existem pessoas capacitadas em funções-chave da atenção.                                   | ...é assegurada através de reuniões regulares das equipes, onde são discutidas e avaliadas as diretrizes, atribuições e problemas na atenção. | ...é assegurada através de equipes que se reúnem regularmente e tem atribuições bem definidas, como coordenação de recursos, educação para o auto-cuidado e outros aspectos da atenção integral às DC. |
| Pontuação                                                        | 0 1 2                                                                                        | 3 4 5                                                                                                               | 6 7 8                                                                                                                                         | 9 10 11                                                                                                                                                                                                |
| Liderança das Equipes de Saúde...                                | ...não é reconhecida localmente ou pelo o sistema de saúde.                                  | ...é assumida pela organização e possui atribuições específicas no organograma institucional.                       | ...é assegurado pela designação de um líder, mas o papel para a atenção às doenças crônicas não está definido.                                | ...está garantida por designação de um líder que, entre suas atribuições e responsabilidades, tem atenção às DC claramente definidas.                                                                  |
| Pontuação                                                        | 0 1 2                                                                                        | 3 4 5                                                                                                               | 6 7 8                                                                                                                                         | 9 10 11                                                                                                                                                                                                |
| Sistema de Agendamento...                                        | ...pode ser usado para agendar consultas para condições agudas, monitoramento e preventivas. | ...assegura o monitoramento das pessoas com doenças crônicas, através de consultas periódicas.                      | ...são flexíveis e podem se adaptar a inovações, como consultas ajustadas à necessidade de cada paciente ou visitas em grupo.                 | ...inclui a organização da atenção de forma que facilite ao paciente ser atendido por diferentes profissionais numa mesma visita.                                                                      |
| Pontuação                                                        | 0 1 2                                                                                        | 3 4 5                                                                                                               | 6 7 8                                                                                                                                         | 9 10 11                                                                                                                                                                                                |
| Monitoramento...                                                 | ...é agendado informalmente pelos pacientes ou profissionais.                                | ...é programado de acordo com as diretrizes estabelecidas.                                                          | ...é assegurado pelos profissionais, de acordo com a necessidade do paciente.                                                                 | ...está adaptado às necessidades do paciente, variando na intensidade e metodologia (telefone, pessoal, em grupo, e-mail) de acordo ao preconizado em protocolos.                                      |
| Pontuação                                                        | 0 1 2                                                                                        | 3 4 5                                                                                                               | 6 7 8                                                                                                                                         | 9 10 11                                                                                                                                                                                                |
| Consultas Planejadas para Atenção às DC...                       | ...não são disponíveis.                                                                      | ...usa-se ocasionalmente para pacientes com complicações.                                                           | ...são opções para pacientes interessados.                                                                                                    | ...são usados por todos os pacientes, inclusive para avaliação regular, intervenções preventivas e apoio ao auto-cuidado.                                                                              |
| Pontuação                                                        | 0 1 2                                                                                        | 3 4 5                                                                                                               | 6 7 8                                                                                                                                         | 9 10 11                                                                                                                                                                                                |
| Referência ao especialista ou a serviços de apoio diagnóstico... | ...não é uma prioridade.                                                                     | ...depende de uma comunicação escrita entre o profissional da atenção primária e o especialista ou outros serviços. | ...é uma prioridade, mas não é implementado sistematicamente.                                                                                 | ...é prioritário e todas as intervenções incluem uma coordenação ativa entre a atenção primária e os especialistas ou outros serviços.                                                                 |
| Pontuação                                                        | 0 1 2                                                                                        | 3 4 5                                                                                                               | 6 7 8                                                                                                                                         | 9 10 11                                                                                                                                                                                                |

Pontuação total para Desenho da Linha de Cuidado \_\_\_\_\_ Pontuação Média (Pontuação total para Desenho da Linha de Cuidado / 6) \_\_\_\_\_

**Parte 3d - Sistema de Informação Clínica:** Informação útil e oportuna individualizadas por paciente e por populações de pacientes com condições crônicas é importante para ter programas efetivos, especialmente àqueles que empregam abordagens populacionais.

| Componentes                                                                            | Nível D                                                   |   |   |   |   | Nível C                                                                                                                                     |   |   |   |   | Nível B                                                                                                               |   |   |    |    | Nível A                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Registro (lista de pacientes com condições específicas)...                             | ...não está disponível.                                   |   |   |   |   | ...inclui nome, diagnóstico, informação de contato e data da última consulta, em papel ou em um banco de dados informatizado.               |   |   |   |   | ...permite a classificação por sub-populações por prioridades clínicas.                                               |   |   |    |    | ...está estruturado de acordo com os protocolos, emitindo alertas e lembretes sobre atendimentos necessários ou pendentes.                                                                       |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                              | 0                                                         | 1 | 2 | 3 | 5 | 4                                                                                                                                           | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                     | 8 | 9 | 10 | 11 |                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Alertas aos profissionais...                                                           | ...não está disponível.                                   |   |   |   |   | ... inclui a notificação geral sobre a existência de DC, mas não descreve as indicações necessárias ao profissional no momento da consulta. |   |   |   |   | ...inclui indicações necessárias para uma população de pacientes, através de relatórios de monitoramento e avaliação. |   |   |    |    | ...inclui informações específicas para os profissionais sobre sua adequação aos protocolos no momento de uma consulta com o paciente.                                                            |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                              | 0                                                         | 1 | 2 | 3 | 5 | 4                                                                                                                                           | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                     | 8 | 9 | 10 | 11 |                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Retroalimentação ("feedback")                                                          | ...não está disponível ou não é específica para a equipe. |   |   |   |   | ...é disponibilizada de forma irregular e impessoal.                                                                                        |   |   |   |   | ...ocorre em intervalo suficiente para monitorar o desempenho e é específico para cada equipe.                        |   |   |    |    | ...é oportuna, específica para cada equipe e é entregue de forma personalizada, através da opinião de um líder reconhecido que estimula a melhoria do desempenho das equipes.                    |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                              | 0                                                         | 1 | 2 | 3 | 5 | 4                                                                                                                                           | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                     | 8 | 9 | 10 | 11 |                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Informação Relevante sobre Subgrupos de Pacientes que Requerem Serviços Especializados | ...não está disponível.                                   |   |   |   |   | ...somente pode ser obtido com um esforço especial ou adicional dos programadores.                                                          |   |   |   |   | ...pode ser obtido quando requerido, mas não está disponível rotineiramente.                                          |   |   |    |    | ...está disponível rotineiramente para os profissionais de forma a ajudá-los no planejamento da atenção                                                                                          |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                              | 0                                                         | 1 | 2 | 3 | 5 | 4                                                                                                                                           | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                     | 8 | 9 | 10 | 11 |                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
| Planos Terapêuticos dos Pacientes                                                      | ...não são disponibilizados.                              |   |   |   |   | ...são conseguidos através de abordagens padronizadas.                                                                                      |   |   |   |   | ...são estabelecidos de forma colaborativa e inclui auto-monitoramento assim como metas terapêuticas.                 |   |   |    |    | ...são estabelecidos de forma colaborativa e inclui tanto o auto-monitoramento como metas terapêuticas. O monitoramento do plano é feito para guiar a atenção em cada local ou serviço de saúde. |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                              | 0                                                         | 1 | 2 | 3 | 5 | 4                                                                                                                                           | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                     | 8 | 9 | 10 | 11 |                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |

Pontuação Total para Sistema de Informação Clínica \_\_\_\_\_ Pontuação Média (Pontuação Total Sistema de Informação Clínica / 5) \_\_\_\_\_

**Integração dos Componentes do Modelo de Atenção às Condições Crônicas:** Sistemas de saúde efetivos integram e combinam todos os elementos do modelo, como, por exemplo, associando as metas de auto-cuidado com os registros ou sistemas de informação, ou associando políticas locais com atividades dos planos terapêuticos dos pacientes (locais para o desenvolvimento de atividades físicas, estruturação de hortas comunitárias, etc.).

| Componentes                                                                              | Estrutura mínima                                                                                                      |   |   |   |   | Estrutura básica                                                                                                                                                   |   |   |   |   | Estrutura razoável                                                                                                                                                                                              |    |  |  |  | Estrutura integral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Informando pacientes sobre protocolos                                                    | ...não é feito.                                                                                                       |   |   |   |   | ...acontece por solicitação ou através de publicações do serviço.                                                                                                  |   |   |   |   | ...acontece através de materiais específicos para educação do paciente para cada protocolo.                                                                                                                     |    |  |  |  | ...inclui materiais especialmente desenvolvidos para os pacientes, que descrevem seus direitos e deveres, inclusive com relação ao alcance da adesão dos protocolos.                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                                | 0                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                                                                              | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Registros ou Sistemas de Informação                                                      | ...não inclui resultados de avaliação ou das metas do paciente para o auto-cuidado.                                   |   |   |   |   | ...inclui resultados da avaliação do paciente (p.ex., valores de glicemia e estado funcional), disponibilidade para participar nas atividades), mas não das metas. |   |   |   |   | ...inclui resultados de avaliação do paciente, assim como metas de auto-cuidado que são feitas com base em observações da equipe multiprofissional e do paciente.                                               |    |  |  |  | ...inclui resultados da avaliação do paciente, assim como metas de auto- cuidado que são feitas com base em observações da equipe multiprofissional e do paciente e criam lembretes para o paciente ou profissional sobre seguimento ou reavaliação periódica das metas.                                                                      |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                                | 0                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                                                                              | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Programas Comunitários...                                                                | ...não retroalimentam o sistema de saúde ou Unidade de Saúde a respeito do progresso dos pacientes em seus programas. |   |   |   |   | ...retroalimentam esporadicamente sobre o progresso de pacientes em programas em reuniões conjuntas entre profissionais de saúde e organização comunitária.        |   |   |   |   | ...retroalimentam regularmente o sistema/ unidade de saúde sobre o progresso dos pacientes usando mecanismos formais (como relatórios digitalizados).                                                           |    |  |  |  | ...retroalimentam regularmente o sistema/ US sobre o progresso dos pacientes, com avaliações que são usadas para modificar e melhorar o programa de acordo às necessidades do paciente.                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                                | 0                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                                                                              | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Plano Organizacional para Atenção às Doenças Crônicas..                                  | ...não tem uma abordagem populacional.                                                                                |   |   |   |   | ...usa dados do sistema de informação clínica para planejar a atenção.                                                                                             |   |   |   |   | ... usa dados do sistema de informação clínica para planejar proativamente atenção para a população, incluindo o desenvolvimento de programas de auto- cuidado e em parceria com recursos comunitários.         |    |  |  |  | ... usa dados do sistema de informação clínica e contribuições das equipes multiprofissionais para planejar a atenção da população, incluindo o rastreamento, programas de auto- cuidado, acesso ao tratamento e parcerias comunitárias, e incluem uma avaliação contínua do plano para determinar os avanços durante toda sua implementação. |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                                | 0                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                                                                              | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Rotina de Monitoramento para consultas, avaliação do paciente e planejamento de metas... | ...não é feito.                                                                                                       |   |   |   |   | ...é feito esporadicamente, quando solicitado.                                                                                                                     |   |   |   |   | ...é assegurado através da definição da responsabilidade a um membro da equipe (p.ex. enfermeira).                                                                                                              |    |  |  |  | ...é assegurado através da definição da responsabilidade a um membro da equipe, que usa os registros ou outras fontes para coordenar entre pacientes e membros da equipe.                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                                | 0                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                                                                              | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| Diretrizes para a Atenção às Doenças Crônicas                                            | ...não é compartilhada com os pacientes.                                                                              |   |   |   |   | ...são entregues aos pacientes que expressam interesses na sua condição e no auto- cuidado.                                                                        |   |   |   |   | ...são entregues a todos os pacientes para ajudá-los desenvolver um auto-monitoramento efetivo ou em programas para modificação de hábitos e, ademais para que saibam quando devem procurar a unidade de saúde. |    |  |  |  | ...são revisados pela equipe de saúde com os pacientes para estimular o auto- cuidado e a modificação de hábitos, e levam em consideração as metas do paciente e a disposição para a mudança.                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| Pontuação                                                                                | 0                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10                                                                                                                                                                                                              | 11 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |

Pontuação Total para Integração: \_\_\_\_\_ Pontuação Média (Pontuação Total para Integração/6): \_\_\_\_\_

## Resumo da Pontuação

(trazer as pontuações do final de cada sessão para esta página)

- Pontuação Total para Organização do Sistema de Saúde \_\_\_\_\_
- Pontuação Total para Cooperação Comunitária \_\_\_\_\_
- Pontuação Total para Apoio ao Auto-Cuidado \_\_\_\_\_
- Pontuação total para Suporte para Decisões Clínicas \_\_\_\_\_
- Pontuação total para Desenho da Linha de Cuidado \_\_\_\_\_
- Pontuação Total para Sistema de Informação Clínica \_\_\_\_\_
- Pontuação Total para Integração \_\_\_\_\_

**Pontuação Global do Programa/ Sistema/ Unidade** (Soma de todas Pontuações) \_\_\_\_\_

**Média da Pontuação do Programa** (Pontuação Global do Programa/7) \_\_\_\_\_

### O que isto significa?

O ACIC é organizado para que a pontuação mais alta (11) em qualquer item, seção ou avaliação final, indique um local com recursos e estrutura ótima para as doenças crônicas. Por outro lado, a menor pontuação possível (0), corresponde a um local com recursos e estrutura muito limitados para a atenção às doenças crônicas. The interpretation guidelines are as follows:

- Entre “0” e “2” = limited support for chronic illness care
- Entre “3” e “5” = basic support for chronic illness care
- Entre “6” e “8” = reasonably good support for chronic illness care
- Entre “9” e “11” = fully developed chronic illness care

É freqüente que as equipes que iniciam um Projeto Colaborativo com média abaixo de “5” em algumas (ou todas) áreas do ACIC. Afinal, se todos estivessem provendo uma atenção excelente à Doenças Crônicas, não seria necessário estes projetos ou outros programas para a melhoria da qualidade. Também é comum que equipes que acreditavam prover uma atenção às Doenças Crônicas ótima não serem realmente assim. Com o desenrolar do Colaborativo, começa-se a familiarizar-se com o que um sistema de atenção efetivo envolve. Nesse caso a pontuação ACIC poderia “declinar” em vez de melhorar; mas isso é resultado do melhor entendimento do que um bom sistema de saúde deve abarcar. Com o tempo, sua compreensão sobre atenção integral aumenta e continuando a implementar mudanças efetivas, você observará a melhoria de sua pontuação ACIC.

## Leitura Complementar:

—Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K (2002). *Improving primary care for patients with chronic illness: The chronic care model, Part 2.* **Journal of the American Medical Association**, 288 (15): 1909–1914.

—Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K (2002). *Improving primary care for patients with chronic illness.* **Journal of the American Medical Association**, 288 (14): 1775–1779.

—Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A (2001). *Improving chronic illness care: Translating evidence into action.* **Health Affairs**, 20 (6): 64–78.

## Formulário 2: Folha de Compromisso da UBS para o Período de Ação

Unidade de Saúde: \_\_\_\_\_

Referente ao período: \_\_\_\_\_

Gerente: \_\_\_\_\_

| Problema | Compromisso | Meta | Responsável (is) |
|----------|-------------|------|------------------|
|          |             |      |                  |
|          |             |      |                  |
|          |             |      |                  |
|          |             |      |                  |
|          |             |      |                  |
|          |             |      |                  |

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome e Assinatura: \_\_\_\_\_

# Formulário 3: Relatório Mensal de Progresso da UBS

Unidade de Saúde: \_\_\_\_\_

Referente ao período: \_\_\_\_\_

Gerente: \_\_\_\_\_

| Compromisso | Atividades Desenvolvidas | Resultado |
|-------------|--------------------------|-----------|
|             |                          |           |
|             |                          |           |
|             |                          |           |
|             |                          |           |
|             |                          |           |
|             |                          |           |

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome e Assinatura: \_\_\_\_\_



## Formulário 4: Ficha para Avaliação de Projetos Colaborativos que utilizam o Modelo de Cuidado de Doenças Crônicas – MCC (Wagner)

Unidade de Saúde: \_\_\_\_\_

Facilitador: \_\_\_\_\_

Referente ao período: \_\_\_\_\_

| Avaliação                                                    | Descrição                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0 - Formação da equipe                                     | A equipe foi estruturada, a população-alvo está identificada; metas foram determinadas e a linha de base iniciada.                                                                                                        |
| 1.5 - Plano para o projeto na UBS foi iniciado               | A equipe está se reunindo, a discussão está acontecendo. Planos para o projeto foram elaborados.                                                                                                                          |
| 2.0 - Atividades, sem mudanças                               | Equipe participa ativamente no desenvolvimento, pesquisa e discussão, mas as mudanças não foram testadas.                                                                                                                 |
| 2.5 - Mudanças experimentadas, mas sem melhorias mensuráveis | Componentes do modelo foram testados, mas não existe melhoria mensurável. Dados em avanços chave são relatados. O modelo de Wagner foi entendido.                                                                         |
| 3.0 - Pequena melhoria                                       | Iniciou-se a aplicação dos ciclos, com alguns completados. Iniciou-se a implementação de componentes do modelo. Existe evidência de melhoria no processo da linha de cuidado na UBS.                                      |
| 3.5 - Melhoria                                               | Algumas melhorias com avaliação de resultados para os componentes do modelo; medidas de processo da linha de cuidado indicam melhora contínua. Ciclos aplicados para mudanças e inseridos na rotina.                      |
| 4.0 - Melhoria significativa                                 | A maioria dos componentes do modelo foi implementada para a população-alvo. Existe evidência de melhoria sustentável nas avaliações. Metas alcançadas em 50%. Planos para extensão de ciclos de mudanças estão ocorrendo. |
| 4.5 - Melhoria sustentável                                   | Melhoria sustentável para os componentes do modelo; 75% das metas alcançadas. Ampliação dos planos para outros grupos de pacientes crônicos foi iniciada.                                                                 |
| 5.0 - Resultados sustentáveis excelentes                     | Todos os componentes do modelo estão implantados e as metas foram alcançadas. Avaliação de resultados foi compilada para referência nacional e ampliação para outros grupos de pacientes se encontra em processo.         |

Obs: Circular o campo que corresponda, segundo avaliação referente ao desenvolvimento observado, em visita técnica realizada na UBS.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome e Assinatura: \_\_\_\_\_





ISBN 978-85-7967-049-7



9 788579 670497



Prefeitura de Diadema  
[www.diadema.sp.gov.br](http://www.diadema.sp.gov.br)

**Secretaria  
da Saúde**

**DIADEMA**  
NOSSA CIDADE, NOSSO FUTURO

Diadema  
50anos



**Organização  
Pan-Americana  
da Saúde**

Escritório Regional para as Américas da  
Organização Mundial da Saúde

**Ministério  
da Saúde**

**Governo  
Federal**