

PROTOCOLO CLÍNICO DE

SAÚDE DO **Adulto**

Hipertensão Arterial

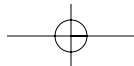
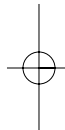
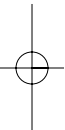
Diabetes Mellitus

Dislipidemias

SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE



LONDRINA - 2006
1ª EDIÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA

Prefeito

Nedson Luiz Micheleti

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

Secretário

Sílvio Fernandes da Silva	2001–Junho/2006
Josemari S. de Arruda Campos	Julho/2006

DIRETORIA DE AÇÕES EM SAÚDE

Diretor

Brígida Gimenez de Carvalho	2001–2005
Marcelo Viana de Castro	Jan/2005–Junho/2006
Sonia Regina Nery	Julho/2006

PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA

Coordenador

Marilda Kohatsu

Londrina, 2006.

Produção, distribuição e informações:

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE LONDRINA
Superintendência Municipal: Josemari S. de Arruda
Diretoria de Ações em Saúde: Sonia Regina Nery

Endereço:

Rua Jorge Casoni, 2350.
CEP: 86010-250
Telefone (43)3376-1800
FAX (43)3376-1804
E-mail: das@asms.londrina.pr.gov.br
Site: www.londrina.pr.gov.br/saude
1ª Edição. 2006

CAPA/CONTRACAPA: Marcelo Ribeiro Máximo - Artes Gráficas/Informática/AMS/PML
PROJETO GRÁFICO: Visualitá Programação Visual

CATALOGAÇÃO: Sueli Alves da Silva CRB 9/1040

L838s LONDRINA. Prefeitura do Município. Autarquia Municipal de Saúde.
Hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia: protocolo/. Prefeitura do
Município. Autarquia Municipal de
Saúde- 1. ed.- Londrina, PR: [s.n], 2006.
167 p. : il. color.-

Vários colaboradores.
Bibliografia.

1. Hipertensão arterial – Diabetes – Dislipidemia – Protocolo. 2. Saúde Coletiva –
Londrina. I. Título.

CDU: 616.12-008.331.1:616.379-008.64

EQUIPE RESPONSÁVEL

ORGANIZADORES

Brígida Gimenez Carvalho
Raquel Cristina Guapo Rocha

AUTORES

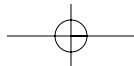
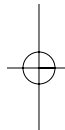
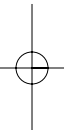
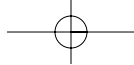
Joelma T.Borian	Médica	Saúde Coletiva	US San Izidro
Raquel Cristina Guapo Rocha	Médica	Clín. Médica e Nefrologia	DAS

COLABORADORES

Lycurgo Tostes Andrade	Médico	Endocrinologia	CISMEPAR
Maira S. Bortolotto	Enfermeira		US Piza
Maria do Carmo Hadad	Enfermeira	Docente	UEL
Sônia A. Alvares Spagnuolo	Enfermeira	Saúde coletiva	US Vila Brasil
Tatiane Aligleri	Nutricionista		Policlínica Municipal
Marcos Sadao Iwakura	Médico	Endocrinologia	Policlínica Municipal
Leandro Arthur Diehl	Médico	Endocrinologia	Policlínica Municipal
Miguel Morita Fernandes da Silva	Médico	Cardiologia	Policlínica Municipal

CONSULTORA

Maria Emi Shimazaki



APRESENTAÇÃO

O estabelecimento da missão da Autarquia Municipal de Saúde pressupõe a promoção da saúde e qualidade de vida da população, por meio de ações integrais e intersetoriais, confere centralidade à política de qualidade como um dos maiores desafios a serem alcançados. Acredita-se que o alcance desse objetivo envolva a ampliação da satisfação dos usuários com os serviços. Entretanto, na área pública, o conceito de qualidade deve ser ampliado à aplicação dos recursos públicos de forma eficiente, eficaz e efetiva. É neste contexto que se insere a utilização adequada da tecnologia disponível, visando ao aprimoramento da qualidade técnico-científica, sendo a proposição de protocolos uma das ferramentas fundamentais neste processo. Os protocolos, sob a forma de uma documentação sistematizada, normatizam o padrão de atendimento à saúde. Na rede municipal de saúde de Londrina, sentiu-se a necessidade de um instrumento que orientasse a atuação, estabelecendo fluxos integrados na rede de assistência e medidas de suporte, definindo competência e responsabilidade dos serviços, das equipes e dos diversos profissionais que compõem as Equipes de saúde da família. Para a elaboração desses protocolos, foram identificadas as principais demandas para atenção primária à saúde e instituídos grupos-tarefa para a elaboração dos mesmos. As áreas priorizadas foram:

Livro 1 – Saúde da Criança

Livro 2 – Saúde da Mulher - Protocolo de atenção integral à gestante de baixo risco e puérpera;
- Protocolo de detecção e controle do câncer de colo de útero e de mama;
- Protocolo de Planejamento familiar.

Livro 3 – Saúde do Adulto - Protocolo de Hipertensão Arterial;
- Protocolo de Diabetes Mellitus;
- Protocolo de Dislipidemias

Livro 4 – Fitoterapia

Livro 5 – Cuidados de Enfermagem

Livro 6 – Asma

Livro 7 - Imunização

Sendo assim, espera-se que na continuidade do empenho do grupo tarefa na produção deste material, ocorra a incorporação pelos atores no cotidiano da gestão clínica do cuidado, a se traduzir na melhoria das condições de saúde e de vida das populações sob nossa responsabilidade.



VALIDAÇÃO DOS PROTOCOLOS

Para a implantação dos protocolos foram seguidas as seguintes etapas: - validação externa realizada por experts de cada área, Sociedades e Associações de classe e Instituições de Ensino e validação interna – por meio de seleção de algumas unidades – com reorganização dos processos de trabalho, capacitação dos profissionais e monitoramento das ações para avaliar necessidades de adequações. Para a validação externa, foram encaminhadas cópias dos protocolos para apreciação e formulação de sugestões, às seguintes entidades e seus representantes:

- Anuar Michael Matni – Departamento de Nefrologia – Hospital Evangélico
- Evander de Moraes Botura – Depto Cardiologia - Cismepar
- Laércio Uemura – Depto Cardiologia - CRM
- Vinicius Daher A. Delfino – Depto Nefrologia – HURNPR
- Brígida G. Carvalho - Enfermeira - Diretora DAS/ASMS
- Cláudio José Fuganti – Cardiologia – HURNPR / AML
- João Soitiro Yokoyama – Nefrologia – ISCAL / CISMEPAR
- Sílvio Fernandes da Silva – Diretor Superintendente – MAS
- Ronaldo Silveira de Paula – Diretoria Clínica – Hosp. Zona Norte
- Henriqueta Galvonin G de Almeida – Depto de Endocrinologia – HURNPR
- Maria do Carmo Hadad – Depto de Enfermagem – HURNPR
- João Campos – Depto de Saúde Coletiva – HURNPR
- Marcos Sadao Iwakura – Policlínica Municipal
- Ricardo Rodrigues – Depto de Cardiologia - ISCAL
- Ricardo Rezende - Depto de Cardiologia – Hospital Evangélico
- Maria Jurema Stelatti Garcia – Cardiologia – Cismepar
- Joelma Teixeira Borian – Gerência médica – Cismepar
- Lycurgo Tostes Andrade – Endocrinologia – Cismepar
- Rosângela Aurélio Libanori Barbosa – médica – DAS
- Ivone Gall Trevisan – Coordenadora do Depto de Saúde – CIAP
- Profissionais da Unidade de Saúde da Família - Ouro Branco

AGRADECIMENTOS

Este protocolo é resultado de um trabalho desenvolvido ao longo dos últimos dois anos no município de Londrina. Vários profissionais participaram em diferentes momentos deste processo, colaborando com sua experiência e conhecimento. Agradecemos a todos os profissionais que colaboraram, em especial à Enfermeira Brígida Gimenez Carvalho pelo seu empenho e determinação enquanto Diretora da DAS, na realização deste material técnico-científico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
Ato Portaria nº 371/GM	17
1. HIPERTENSÃO ARTERIAL	
1.1 As Diretrizes	21
1.1.1 Os Objetivos	21
1.1.2 A Meta de Redução da Pressão Arterial	21
1.1.3 A Medida da Pressão Arterial	21
1.1.4 A Classificação da Pressão Arterial	23
1.1.4.1 A Correção da Pressão Arterial	23
1.1.5 A Rotina Diagnóstica	24
1.2 A Avaliação Clínica da Hipertensão Arterial Sistêmica	29
1.2.1 A Investigação Clínica	29
1.2.2 A Estratificação do Risco Individual	31
1.2.2.1 A Identificação dos Fatores de Risco e de Lesão em Órgãos-Alvo	31
1.2.2.2 A Estratificação dos Portadores de Hipertensão Arterial	31
1.2.3 A Decisão Terapêutica	33
1.3 O Tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica	34
1.3.1 As Mudanças do Estilo de Vida	34
1.3.1.1 A Prevenção de Hipertensão e Fatores de Risco Associados	36
1.3.2 O Tratamento Medicamentoso	40
1.3.2.1 Os Princípios Gerais do Tratamento Medicamentoso	40
1.3.2.2 Os Anti-Hipertensivos	40
1.3.2.3 Os Princípios Gerais do Tratamento Medicamentoso na AMS do Município de Londrina	44
1.3.2.4 Medicamentos Disponíveis para o Tratamento da Hipertensão Arterial nas UBS de Londrina	45
1.3.2.4 O Tratamento Medicamentoso na Hipertensão Arterial	50
1.4 A Hipertensão Arterial em Situações Especiais	52
1.4.1 A Abordagem da Hipertensão em Situações Especiais	52
1.4.1.1 A Prevenção Primária	57

1.4.2	A Hipertensão Arterial Sistêmica Secundária	58
1.4.3	As Complicações Hipertensivas Agudas	59
1.4.3.1	<i>A Abordagem Clínica e Terapêutica</i>	60
1.5	O Atendimento aos Hipertensos nas Unidades de Saúde	63
1.5.1	O Trabalho da Equipe de Saúde	63
1.5.1.1	<i>As Ações Comuns à Equipe</i>	63
1.5.1.2	<i>As Atribuições por Categoria Profissional</i>	63
1.5.2	As Ações em Grupo	66
1.5.2.1	<i>As Reuniões com os Hipertensos</i>	66
1.5.2.2	<i>As Reuniões da Equipe</i>	67
1.5.2.3	<i>Os Programas Comunitários</i>	67
1.5.3	As Consultas	67
1.5.3.1	<i>A Primeira Consulta</i>	67
1.5.3.2	<i>As Consultas Subseqüentes</i>	68
1.5.4	A Organização do Processo de Trabalho	68

2. DIABETES MELLITUS

2.1	A Classificação	74
2.2	A Prevenção	75
2.3	A Avaliação Clínica	75
2.3.1	Características Clínicas	75
2.3.2	A Avaliação Clínica e o Rastreamento de Complicações Crônicas	76
2.3.2.1	<i>História Clínica</i>	76
2.3.2.2	<i>Exame Físico</i>	77
2.3.2.3	<i>Rastreamento Seletivo</i>	78
2.3.2.4	<i>Síndrome Plurimetabólica</i>	79
2.4	Os Exames Laboratoriais	79
2.4.1	Glicemia de Jejum	80

2.4.2	Teste Oral de Tolerância a Glicose	80
2.4.3	Glicosúria	81
2.4.4	Cetonúria	82
2.4.5	Glicemia Capilar	82
2.4.6	Hemoglobina Glicosilada	83
2.4.7	Microalbuminúria	83
2.5	O Diagnóstico de Diabetes	84
2.5.1	Pensar em Diabetes Mellitus nas Seguintes Situações	85
2.6	O Tratamento	86
2.6.1	As Metas do Tratamento do Diabetes Mellitus Tipo II	87
2.6.2	As Metas do Tratamento	88
2.6.3	O Tratamento Medicamentoso do Diabetes Mellitus	88
2.7	As Recomendações para a Concepção e Contracepção	108
2.8	As Complicações do Diabetes Mellitus	108
2.8.1	Complicações Agudas	108
2.8.2	Complicações Crônicas	111
2.8.3	Emprego de Medidas de Tratamento nas Complicações Crônicas	120
2.9	O Acompanhamento dos Pacientes Diabéticos do Tipo 2	129
2.10	O Trabalho da Equipe de Saúde	130

3. DISLIPIDEMIA

3.1	A Arteriosclerose	135
3.2	A Classificação das Dislipidemias	135
3.2.1	A Classificação Laboratorial	135
3.2.2	A Classificação Etiológica	135
3.2.3	A Avaliação Laboratorial das Dislipidemias	136

3.3	A Estratificação de Risco	138
3.3.1	A Classificação	139
3.3.2	O Uso de Escores de Risco de Framingham	140
3.4	O Excesso de Peso, Obesidade ee Síndrome Plurimetabólica	142
3.5	A Mudança do Estilo De Vida(Mev)	143
3.5.1	Nutrição	143
3.5.2	Exercício Físico	145
3.5.3	Tabagismo	145
3.6	O Tratamento Medicamentoso das Dislipidemias	146
3.6.1	Os Medicamentos	146
3.6.2	Fármacos Adjuvantes para a Prevenção da Aterosclerose Clínica	147
3.7	Dislipidemias em Grupos Especiais	148

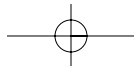
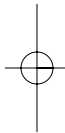
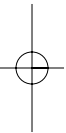
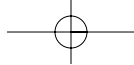
4. TERAPIA NUTRICIONAL E EDUCACIONAL ALIMENTAR

4.1	As Diretrizes	154
4.2	A Composição do Plano Alimentar	155
4.3	As Recomendações Nutricionais	158
4.4	Os Dez Passos para a Manutenção do Peso Saudável	160

5. O SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL

5.1	Sistemas de Informação e Indicadores Padronizados pelo Ministério da Saúde	163
-----	---	-----

	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	166
--	----------------------------	-----

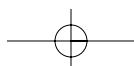
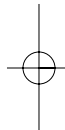
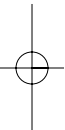
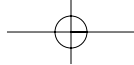


INTRODUÇÃO

A hipertensão é um dos principais agravos à saúde no Brasil. Eleva o custo médico-social, principalmente pelas suas complicações, como as Doenças Cérebro-vascular, Arterial Coronariana e vascular de extremidades, além da Insuficiência Cardíaca e da insuficiência renal crônica.

O aumento da pressão arterial, ou seja, valores pressóricos acima de 140/90 mmHg, apresenta correlação direta com aumento de risco cardiovascular. A principal causa de morte em todas as regiões do Brasil é o Acidente vascular cerebral, acometendo as mulheres em maior proporção, com tendência lenta e constante de redução das taxas de mortalidade cardiovascular. A mortalidade no Brasil ainda é elevada em comparação a outros países, tanto para doença cerebrovascular como doenças do coração. Hipertensão arterial explica 40% das mortes por acidente vascular cerebral e 25% daquelas por Doença Coronariana. Insuficiência cardíaca é a principal causa de hospitalização entre as doenças cardiovasculares, sendo duas vezes mais freqüente que as internações por Acidente vascular cerebral.

O Plano de reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial prevê que após a realização da Campanha Nacional de Identificação de suspeitos, os casos identificados de HA sejam acompanhados pelas Unidades de Saúde – Equipes de Saúde da Família.



ATO Portaria nº 371/GM Em 04 de março de 2002.

O Ministro de Estado da Saúde, no uso de suas atribuições, considerando:

- As atribuições comuns da União, dos Estados e dos Municípios brasileiros, na garantia da atenção aos problemas prioritários de saúde da população, estabelecida na Lei 8.080, de 19/09/90;
- A Política Nacional de Medicamentos aprovada por meio da Portaria nº 3916, de 15/11/98, que estabelece as diretrizes, prioridades e responsabilidades da Assistência Farmacêutica para os gestores federal, estaduais e municipais, do Sistema Único de Saúde;
- O Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus aprovado pela Portaria/GM nº 16, de 03/01/2002, que estabelece a organização da assistência, prevenção e promoção à saúde, a vinculação dos usuários à rede, a implementação de programa de educação permanente em hipertensão arterial, diabetes mellitus e demais fatores de risco para doenças cardiovasculares, resolve;

Art. 1º Instituir o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, parte integrante do Plano Nacional de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus.

Parágrafo único. O referido Programa será financiado e desenvolvido de maneira solidária e pactuada pela União, Estados e Municípios.

Art. 2º O Programa a que se refere o artigo anterior tem os seguintes objetivos:

I - implantar o cadastramento dos portadores de hipertensão e diabetes mediante a instituição do Cadastro Nacional de Portadores de Hipertensão e Diabetes a ser proposto pela Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde e pactuado na Comissão Intergestores Tripartite - CIT;

II - ofertar de maneira contínua para a rede básica de saúde os medicamentos para hipertensão hidroclorotiazida 25 mg, propranolol 40 mg e captopril 25 mg e diabetes metformina 850 mg, glibenclamida 5mg e insulina definidos e propostos pelo Ministério da Saúde, validados e pactuados pelo Comitê do Plano Nacional de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e Diabetes e pela CIT;

III - acompanhar e avaliar os impactos na morbi-mortalidade para estas doenças decorrentes da implementação do Programa Nacional.

Art. 3º Para execução do Programa ficam definidas as seguintes responsabilidades:

I - Do gestor federal:

- a) elaboração e apresentação a CIT das diretrizes e das modalidades de operacionalização do referido Programa;
- b) aquisição e fornecimento aos municípios dos medicamentos padronizados para tratamento da Hipertensão Arterial e do Diabetes Mellitus de forma a contemplar todos os pacientes cadastrados.

- c) desenvolvimento e disponibilização para os municípios de instrumento que permita o cadastramento e acompanhamento dos portadores das doenças especificadas;
- d) coordenação nacional do Programa em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde;
- e) elaboração e manutenção da base nacional do Cadastro Nacional de Portadores de Hipertensão Arterial e Diabetes;
- f) acompanhamento e avaliação do Programa quanto ao custo benefício, modelos de gestão, adesão e operacionalização local, impactos epidemiológicos e assistenciais.

II - Das Secretarias Estaduais:

- a) coordenação estadual do Programa mediante estratégias que fortaleçam a gestão das políticas de prevenção e tratamento da hipertensão e diabetes;
- b) acompanhamento e assessoria aos municípios no processo de adesão ao Programa Nacional particularmente quanto às ações de prevenção e controle clínico destas doenças;
- c) assessoria aos municípios na implementação local do Cadastro Nacional de Portadores de Hipertensão e Diabetes;
- d) consolidação e manutenção no nível estadual do Cadastro Nacional de Portadores de Hipertensão Arterial e Diabetes;

III - Das Secretarias Municipais de Saúde:

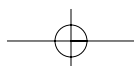
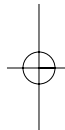
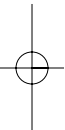
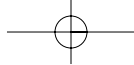
- a) implementação em nível local, com apoio das Secretarias Estaduais de Saúde, do Cadastro Nacional de Portadores de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus;
- b) cadastramento dos pacientes e manutenção do Cadastro Nacional atualizado;
- c) garantia de acesso ao tratamento clínico aos portadores destas doenças na rede básica de saúde;
- d) participação nos processos de capacitação dos profissionais da rede básica para o acompanhamento clínico destas doenças;
- e) implantação de outras ações de promoção de hábitos e estilos de vida saudáveis voltados para a melhoria do controle clínico destas doenças.

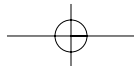
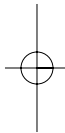
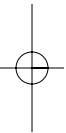
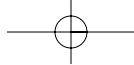
Art. 4º Os recursos orçamentários de que trata a presente portaria correrão por conta do orçamento do Ministério da Saúde, devendo onerar o programa de trabalho 10.303.0005.4368.0001 – atendimento à população com medicamentos e insumos estratégicos.

Art. 5º A Secretaria Executiva e a Secretaria de Políticas de Saúde adotarão em conjunto as medidas necessárias para a operacionalização do Programa.

Art. 6º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ASS. BARJAS NEGRI





1. HIPERTENSÃO ARTERIAL

1.1 AS DIRETRIZES

1.1.1 OS OBJETIVOS

- Vincular os portadores de Hipertensão Arterial (HA) às Unidades de Saúde (US), garantindo-lhes acompanhamentos e tratamentos sistemáticos mediante ações de capacitação dos profissionais e reorganização do serviço.
- Detectar, estabelecer diagnóstico, identificar Lesões em Órgãos Alvo (LOA) e/ou complicações crônicas e adotar tratamento adequado.
- Instrumentalizar e estimular os profissionais envolvidos na atenção básica, para que promovam medidas coletivas de prevenção primária, enfocando os fatores de risco cardiovascular.
- Reconhecer as situações que necessitem de atendimento nos serviços de referência secundários e terciários.
- Auxiliar o indivíduo hipertenso a fazer mudanças em seus hábitos de vida, aumentando o nível de conhecimento da população sobre a importância da promoção à saúde, hábitos alimentares adequados, manutenção do peso saudável e da vida ativa, favorecendo a redução da pressão arterial.

1.1.2 A META DE REDUÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

- Deve ser, no mínimo, para valores inferiores a 140/90 mm Hg.
- Reduções para níveis menores que 130/85 mm Hg propiciam maior benefício em pacientes de alto risco cardiovascular, diabéticos em especial com microalbuminúria, com insuficiência cardíaca, com nefropatia e na prevenção primária e secundária de acidente vascular cerebral.

1.1.3 A MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL

O aparelho de coluna de mercúrio é o mais adequado. O aneróide deve ser testado a cada seis meses e os eletrônicos são indicados somente quando validados.

Preparo do paciente para a medida da pressão arterial

1. Explicar o procedimento ao paciente
2. Repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo
3. Evitar bexiga cheia
4. Não praticar exercícios físicos 60 a 90 minutos antes
5. Não ingerir bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não fumar 30 minutos antes
6. Manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado
7. Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito
8. Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido
9. Solicitar para que não fale durante a medida

Procedimento de medida da pressão arterial

1. Medir a circunferência do braço do paciente
2. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço
3. Colocar o manguito sem deixar folgas acima da fossa cubital, cerca de 2 a 3 cm
4. Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial
5. Estimar o nível da pressão sistólica (palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, desinflar rapidamente e aguardar 1 minuto antes da medida)
6. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula do estetoscópio sem compressão excessiva
7. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica
8. Desinsuflar ação lentamente (velocidade de 2 a 4 mmHg por segundo)
9. Determinar a pressão sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares e após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação
10. Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff)
11. Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa
12. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero
13. Esperar 1 a 2 minutos antes de novas medidas
14. Informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente
15. Anotar os valores e o membro onde foi aferida a PA

1.1.4 A CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

CLASSIFICAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

(ADULTOS \geq 18 ANOS; NA AUSÊNCIA DE ANTI-HIPERTENSIVOS):

PRESSÃO ARTERIAL (MM HG)	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limitrofe	130 - 139	85 - 89
HIPERTENSÃO	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
Estágio 1	140 - 159	90 - 99
Estágio 2	160 - 179	100 - 109
Estágio 3	> 180	> 110
Sist isolada	\geq 140	< 90

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.

1.1.4.1 A Correção da Pressão Arterial

CORREÇÃO DA PRESSÃO SISTÓLICA

CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO	PROCEDIMENTO	CORREÇÃO EM mmHg
15 a 18 cm	SOMAR	15
19 a 22 cm	SOMAR	10
23 a 26 cm	SOMAR	05
27 a 30 cm	(SEM CORREÇÃO)	(SEM CORREÇÃO)
31 a 34 cm	SUBTRAIR	05
35 a 38 cm	SUBTRAIR	10
39 a 41 cm	SUBTRAIR	15
42 a 45 cm	SUBTRAIR	20
46 a 49 cm	SUBTRAIR	25

CORREÇÃO DA PRESSÃO DIASTÓLICA

CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO	PROCEDIMENTO	CORREÇÃO EM mmHg
15 a 20 cm	—	(SEM CORREÇÃO)
21 a 26 cm	SUBTRAIR	05
27 a 31 cm	SUBTRAIR	10
32 a 37 cm	SUBTRAIR	15
38 a 43 cm	SUBTRAIR	20
44 a 47 cm	SUBTRAIR	25

OBS: Medir a circunferência do braço com a fita métrica, na região mediana do braço em que foi verificada a pressão arterial.

1.1.5 A ROTINA DIAGNÓSTICA

- Realizar no mínimo duas medidas da pressão por consulta, na posição sentada e, se as diastólicas apresentarem diferenças acima de 05 mmHg, fazer novas medidas até se obter menor diferença.
- Na primeira avaliação, as medições devem ser obtidas em ambos os membros superiores.
- Em caso de diferença, utilizar sempre o braço de maior pressão.
- Recomenda-se que as medidas sejam repetidas em pelo menos duas ou mais visitas antes de confirmar o diagnóstico de hipertensão.
- A medida na posição ortostática deve ser feita, pelo menos, na avaliação inicial, especialmente em idosos, diabéticos, portadores de disautonomias, dependentes do álcool e usuários de medicação anti-hipertensiva.
- Em crianças e adolescentes, a pressão arterial é classificada de acordo com os percentis de estatura e sexo. Considera-se como hipertensão arterial, os valores iguais ou acima do percentil 95.

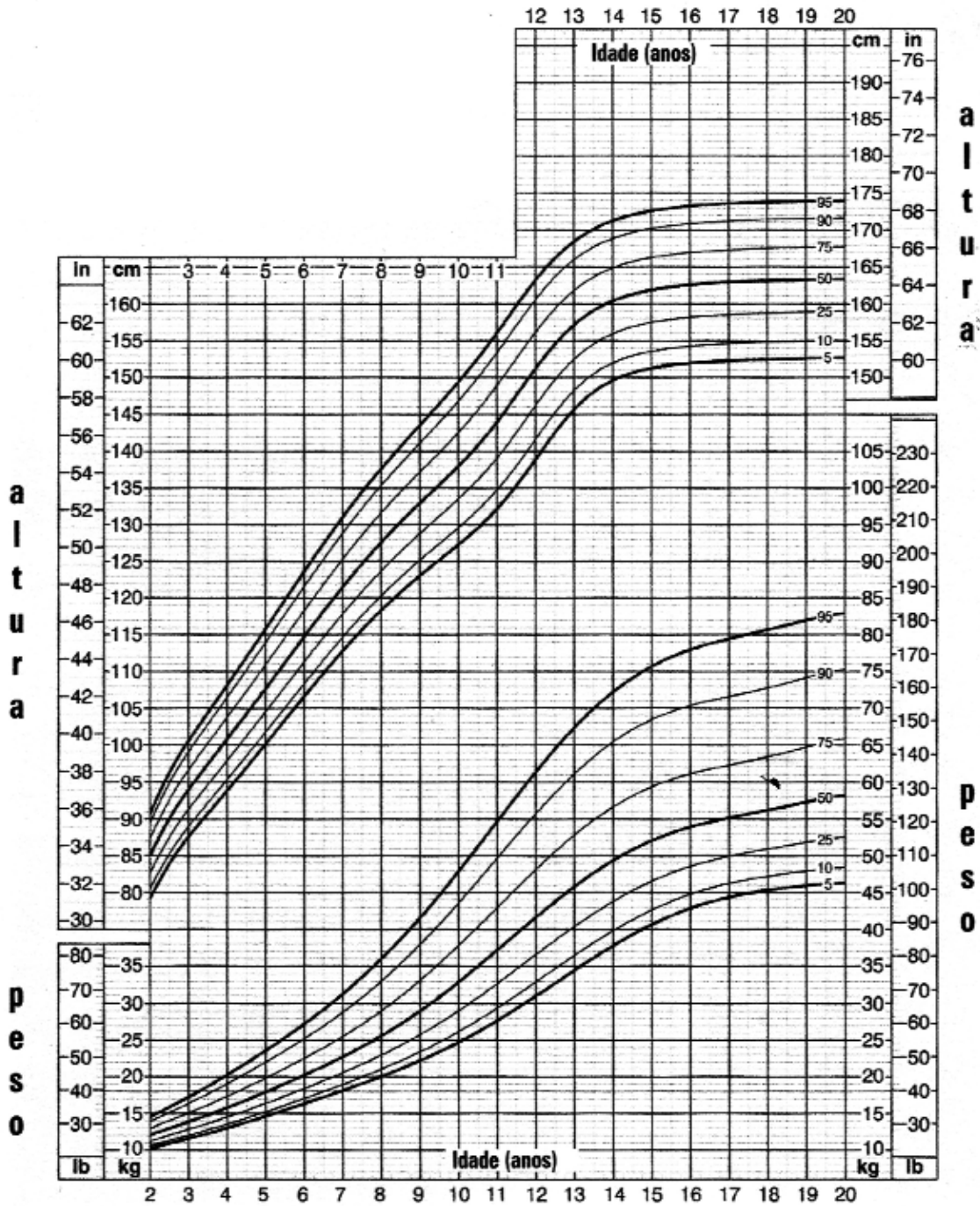
A verificação da Pressão Arterial (PA) em crianças:

- Recomenda-se verificação de pressão arterial rotineiramente em crianças: uma vez ao ano a partir do 3º ano de vida até a adolescência.
- Em crianças com queixas frequentes - de cefaléia, tonturas, náuseas, vômitos, parestesias, palpitações, cansaço e visão turva - deve-se verificar a PA.
- A verificação de pressão arterial em crianças deve ser realizada com manguito adequado para a idade.
- Caso não haja manguito adequado, usar o de adulto na coxa da criança, seguindo a mesma técnica e auscultando os ruídos na artéria poplítea, na dobra interna do joelho.
- Para verificar a pressão arterial em crianças, pode-se utilizar como exemplo:

Um menino com 12 anos de idade, medindo 155 cm (percentil 75) e apresentando pressão arterial de 118/76 mmHg será considerado normotenso. Já, outro menino de mesma idade e mesma altura, mas com pressão arterial de 124/80 mmHg será considerado limitrofe.

Se esta segunda criança, ao invés de 155 cm, tivesse estatura de 150 cm (percentil 50), o nível tensional de 124/80 mmHg o faria ser considerado hipertenso.

A. Gráfico de desenvolvimento de meninas para cálculo do percentil de altura.

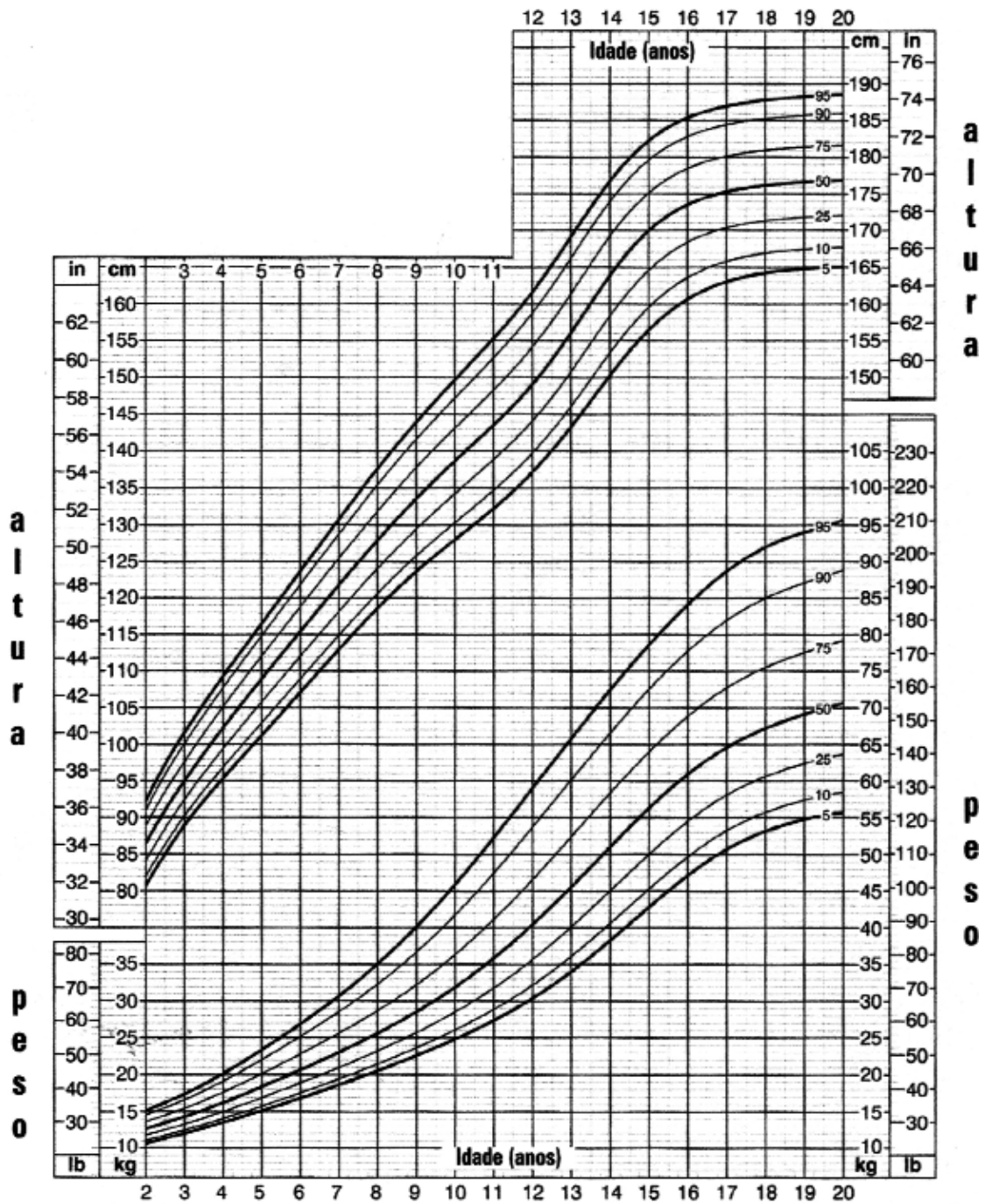


Meninas

Valores de pressão arterial (PA) referentes ao percentis 90, 95 e 99 de pressão arterial para meninas de 1 a 17 anos de idade, de acordo com o percentil de estatura

idade	Percentil	PA sistólica (mmHg) por percentil de altura							PA diastólica (mmHg) por percentil de altura						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	90	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	90	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	90	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	90	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	90	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	90	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	90	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	90	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	90	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87
10	90	112	114	115	116	118	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88
11	90	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95	118	118	119	121	122	123	123	78	78	78	79	80	81	81
	99	125	126	128	129	130	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	90	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78	
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	90	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	90	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93

B. Gráfico de desenvolvimento de meninos para cálculo do percentil de altura.



Meninos

Valores de pressão arterial (PA) referentes ao percentis 90, 95 e 99 de pressão arterial para meninas de 1 a 17 anos de idade, de acordo com o percentil de estatura

idade	Percentil	PA sistólica (mmHg) por percentil de altura							PA diastólica (mmHg) por percentil de altura						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	90	94	95	97	99	101	102	103	49	49	50	51	52	53	54
	95	98	99	101	103	105	106	107	54	54	55	56	57	58	58
	99	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	90	98	99	101	103	104	106	107	54	54	55	56	57	58	58
	95	102	103	105	107	108	110	110	58	59	60	61	62	63	63
	99	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	90	101	102	103	105	107	109	109	59	59	60	61	62	63	63
	95	105	106	107	109	111	112	113	63	63	64	65	66	67	68
	99	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75
4	90	103	104	105	107	109	110	111	63	63	64	65	66	67	67
	95	107	108	109	111	113	114	115	67	68	68	69	70	71	72
	99	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79
5	90	104	105	107	109	111	112	113	66	67	68	69	69	70	71
	95	108	109	111	113	114	116	117	71	71	72	73	74	75	76
	99	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82
6	90	105	106	108	110	112	113	114	70	70	71	72	73	74	74
	95	109	110	112	114	116	117	118	74	75	75	76	77	78	79
	99	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84
7	90	106	107	109	111	113	114	115	72	73	73	74	75	76	77
	95	110	111	113	115	117	118	119	77	77	78	79	80	81	81
	99	112	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86
8	90	108	109	110	112	114	116	116	74	75	75	76	77	78	79
	95	112	113	114	116	118	119	120	79	79	80	81	82	83	83
	99	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88
9	90	109	110	112	114	116	117	118	76	76	77	78	79	80	80
	95	113	114	116	118	119	121	122	80	81	81	82	83	84	85
	99	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89
10	90	111	112	113	115	117	119	119	77	77	78	79	80	81	81
	95	115	116	117	119	121	123	123	81	82	83	83	84	85	86
	99	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90
11	90	113	114	115	117	119	121	121	77	78	79	80	81	81	82
	95	117	118	119	121	123	125	125	82	82	83	84	85	86	87
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	90	115	116	118	120	121	123	124	78	78	79	80	81	82	83
	95	119	120	122	124	125	127	128	83	83	84	85	86	87	87
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	90	118	119	120	122	124	125	126	78	79	80	81	81	82	83
	95	121	122	124	126	128	129	130	83	83	84	85	86	87	88
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	90	120	122	123	125	127	128	129	79	79	80	81	82	83	83
	95	124	125	127	129	131	132	133	83	84	85	86	87	87	88
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	90	123	124	126	128	130	131	132	80	80	81	82	83	84	84
	95	127	128	130	132	133	135	136	84	85	86	86	87	88	89
	99	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
16	90	126	127	129	131	132	134	134	81	82	82	83	84	85	86
	95	130	131	133	134	136	136	138	86	86	87	88	89	90	90
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	90	128	129	131	133	135	136	137	83	84	85	86	87	87	88
	95	132	133	135	137	139	140	141	88	88	89	90	91	92	93
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97

1.2 A AVALIAÇÃO CLÍNICA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

1.2.1 A INVESTIGAÇÃO CLÍNICA

Consiste em avaliar lesões de órgãos-alvo, identificar fatores de risco cardiovascular, diagnosticar doenças associadas e a etiologia da hipertensão. Para tanto, realiza-se:

História clínica:

- Sexo, idade, raça, condição socioeconômica, tabagismo, duração da hipertensão e níveis de pressão arterial, sobrepeso e obesidade.
- DAC, sintomas e sinais de ICC, história familiar de hipertensão, AVC, morte prematura/súbita em familiares próximos, IAPC.
- Depressão, ansiedade, pânico, doença renal, situação familiar, diabetes melitus, ingestão de sal e álcool, consumo de medicamentos ou drogas que possam interferir com a pressão arterial.
- Fatores de risco para aterosclerose, prática de atividade física, dislipidemias, perda de peso e indícios de hipertensão secundária, que deve ser sempre pesquisada na presença das manifestações características.

*DAC - Doença arterial coronariana; ICC - Insuficiência cardíaca congestiva; AVC - Acidente vascular cerebral; IAPC - Insuficiência arterial periférica crônica.

Exame físico:

- Peso e estatura, sopros mitral e aórtico, circunferência abdominal, estertores, roncos, sibilos.
 - Sinais de hipertensão secundária, massas abdominais (tumores, aneurismas, hidronefrose, rins policísticos) medida da pressão arterial, sopros abdominais (renais, aorta), frequência de pulso.
 - Ictus sugestivo de hipertrofia ventricular esquerda/ dilatação do ventrículo esquerdo, 3ª bulha (disfunção sistólica do ventrículo esquerdo), hiperfonese de 2ª bulha.
 - Pulsos braquiais, radiais, femorais, tibiais pediosos e pediosos, palpação e ausculta de carótidas, presença de edema, estase venosa.
 - Exame neurológico sumário, palpação da tireóide, fundo de olho.
-

Avaliação laboratorial realizada 1 vez ao ano:

- Análise de urina Tipo 1, dosagens de potássio, creatinina, glicemia de jejum, colesterol total, HDL - colesterol, ácido úrico, triglicérides e eletrocardiograma.
- Pode-se calcular o LDL - colesterol quando a dosagem de triglicérides for abaixo de 400mg/dl pela fórmula:

$$\text{LDL} = \text{Colesterol total} - (\text{HDL} + \text{triglicérides}) / 5.$$

- Avaliação complementar quando há indícios de hipertensão secundária, lesão em órgãos alvo ou doenças associadas.

Para instituição do tratamento, deve-se considerar o nível pressórico e o risco do paciente.

EXAMES LABORATORIAIS PARA A INVESTIGAÇÃO DO PACIENTE HIPERTENSO

EXAME	VALOR DE REFERÊNCIA	FINALIDADE
Glicemia de Jejum	80- 100 mg/dl	Diagnóstico e monitoramento de Diabetes Mellitus e hiperglicemia de Jejum
Colesterol Total	< 200 mg/dl*	Diagnóstico e monitoramento de dislipidemia
Triglicérides	< 150 mg/dl*	Diagnóstico e monitoramento de dislipidemia
HDL- colesterol	40 – 60 mg/dl*	Diagnóstico e monitoramento de dislipidemia
LDL- colesterol	< 100 mg/dl*	Diagnóstico e monitoramento de dislipidemia
Parcial de urina e sedimentoscopia	Proteinúria e hematúria	Diagnóstico e monitoramento do comprometimento renal
Potássio	3,5 a 5,0 mEq/l	Investigação de Hiperaldosteronismo. Controle do uso de diuréticos
Creatinina sérica	0,8 a 1,2 mg/dl	Avaliação e monitoramento da função renal
ECG de repouso	–	Avaliação e monitoramento de repercussões miocárdicas – lesão de órgãos alvo

* Valores considerados ótimos

1.2.2 A ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO INDIVIDUAL

1.2.2.1 A Identificação dos Fatores de Risco e de Lesão em Órgãos-Alvo:

A estratificação do risco individual dos hipertensos se dá em função da presença de fatores de risco e de lesão em órgãos-alvo.

IDENTIFICAÇÃO DE LESÕES EM ÓRGÃOS-ALVO E DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Doenças cardíacas:

- Hipertrofia do ventrículo esquerdo;
- Angina do peito ou infarto do miocárdio prévio;
- Revascularização miocárdica prévia;
- Insuficiência cardíaca.
- Episódio isquêmico ou acidente vascular cerebral;
- Nefropatia;
- Doença vascular arterial de extremidades;
- Retinopatia hipertensiva.

FATORES DE RISCO MAIORES:

- Tabagismo;
- Dislipidemias;
- Diabetes Melitus;
- Idade acima de 60 anos.
- História familiar de doença cardiovascular em:
 - Mulheres com menos de 65 anos;
 - Homens com menos de 55 anos.

1.2.2.2 A Estratificação dos Portadores de Hipertensão Arterial:

- A abordagem dos portadores de Hipertensão Arterial deve ser realizada com base nos níveis de pressão arterial e nos fatores associados/comorbidades, como diabetes, lesões em órgãos alvo, doença cardiovascular e renal.
- Deve-se considerar também os aspectos familiares e socioeconômicos.

- Desta forma, são definidas quatro categorias de risco cardiovascular absoluto, discriminadas a seguir:

Grupo de Baixo Risco:

- Homens com idade inferior a 55 anos e mulheres com idade abaixo de 65 anos, com hipertensão de grau 01 e sem fatores de risco.
- Entre os indivíduos desta categoria, a probabilidade de um evento cardiovascular grave nos próximos 10 anos, é menor que 15%.

Grupo de Médio Risco:

- Inclui portadores de Hipertensão Arterial grau 01 e 02, com um ou dois fatores de risco cardiovascular.
- Entre os indivíduos dessa categoria, a probabilidade de um evento cardiovascular grave, nos próximos 10 anos, encontra-se entre 15 e 20%.

Grupo de Alto Risco:

- Inclui portadores de HA grau 01 ou 02, que possuem três ou mais fatores de risco e os que são portadores de hipertensão grau 03, sem fatores de risco.
- Entre os indivíduos dessa categoria, a probabilidade de um evento cardiovascular grave nos próximos 10 anos, situa-se entre 20 e 30%.

Grupo de Risco Muito Alto:

- Inclui portadores de HA grau 03, que possuem um ou mais fatores de risco, com doença renal ou cardiovascular manifesta.
- Entre indivíduos dessa categoria, a probabilidade de um evento cardiovascular grave nos próximos 10 anos, é estimada em mais de 30%.
- Neste grupo, está indicada a instituição imediata e efetiva de tratamento medicamentoso.

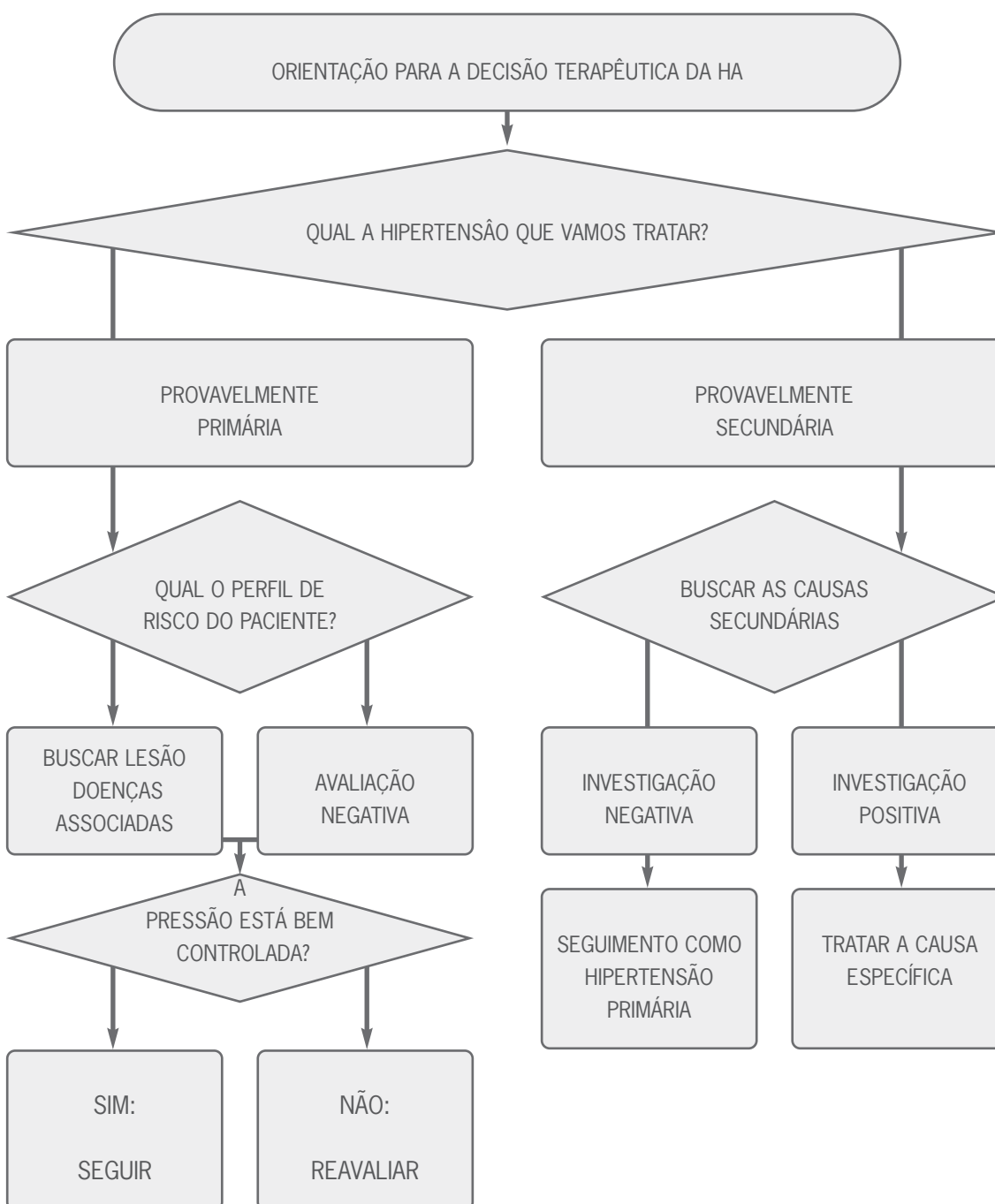
Estratificação do risco individual do paciente hipertenso: risco cardiovascular adicional de acordo com os níveis da pressão arterial e a presença de fatores de risco, lesões em órgãos alvo e doença cardiovascular

Fatores de Risco	Pressão Arterial				
	Normal	Limitrofe	HA estágio 1	HA estágio 2	HA estágio 3
Sem fator de risco	Sem risco adicional		Risco baixo		Risco alto
1 a 2 fatores de risco	Risco baixo		Risco médio		
3 ou mais fatores de risco ou lesão de órgãos alvo ou diabetes mellitus	Risco médio	Risco alto			
Doença cardiovascular	Risco alto	Risco muito alto			

1.2.3 A DECISÃO TERAPÊUTICA

Para a tomada da decisão terapêutica, é necessário confirmar o diagnóstico, seguindo-se a estratificação de risco, que levará em conta, além dos valores de pressão arterial, a presença de lesões em órgãos alvo, de fatores de risco cardiovasculares e doenças associadas.

FLUXOGRAMA 01 – A ORIENTAÇÃO PARA A DECISÃO TERAPÊUTICA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL



DECISÃO TERAPÊUTICA SEGUNDO OS VALORES DA PRESSÃO E A CLASSIFICAÇÃO DO RISCO INDIVIDUAL DOS PACIENTES EM FUNÇÃO DA PRESENÇA DE FATORES DE RISCO E DE LESÃO EM ÓRGÃOS-ALVO

	RISCO A	RISCO B	RISCO C
	Ausência de Fatores de Risco e de Lesão de Órgão-Alvo	Presença de Fatores de Risco (<i>Não Incluindo Diabetes</i>) e sem Lesão em Órgãos-Alvo	Presença de Lesão em Órgãos-Alvo, Doença Cardiovascular Clinicamente Identificável e/ou Diabetes
NORMAL/LIMÍTROFE 130 - 139/85 - 89	MODIFICAÇÃO DE ESTILO DE VIDA		MODIFICAÇÃO DE ESTILO DE VIDA OU TRATAMENTO MEDICAMENTOSO*
ESTÁGIO 01 140 - 159 / 90 - 99			ATÉ 12 MESES
ESTÁGIO 02 E 03 > 160/ >100			TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

* Para pacientes com insuficiência cardíaca, renal crônico ou diabetes.

** Pacientes com múltiplos fatores de risco podem ser considerados o tratamento medicamentoso inicial.

1.3 O TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

1.3.1 AS MUDANÇAS DO ESTILO DE VIDA

As modificações no estilo de vida favorecem a redução dos valores de pressão arterial, o que representa diminuição dos riscos da Hipertensão Arterial e da Aterosclerose e aumento da eficácia do tratamento medicamentoso.

Em nível de atenção básica, dos 95% dos portadores de HA essencial (sem causas secundárias), 90% são hipertensos não complicados (sem lesão de órgãos alvo) ou, sem situações que justifiquem o manejo diferenciado (não portadores de Hipertensão Arterial, gestação, arritmia ou outra condição agravante). Dando como exemplo a redução do peso corporal, a redução no peso de 3 kg, reduzirá 7 mmHg na PA sistólica e 4 mmHg na PA diastólica.

O tratamento anti-hipertensivo deve ressaltar a importância na mudança no estilo de vida, que inclui as medidas a seguir:

O Tratamento Não Medicamentoso:

MEDIDAS DE MAIOR EFICÁCIA:

- **IMC* - 20 e 25 kg/m².** - Manter o peso corporal na faixa normal (índice de massa corporal entre 18,5 a 24,9 kg/m²). Redução de 5 a 20 mmHg na PA sistólica para cada 10 kg no peso corporal.
- **Ingestão de sódio até 06 g/dia de sal** (04 colheres de café rasas de sal - 4g, e 2g de sal presente nos alimentos naturais, reduzindo o sal adicionado aos alimentos) - evitando o saleiro à mesa e alimentos industrializados. Redução de 2 a 8 mmHg na PA sistólica
- **Maior ingestão de potássio:** dieta rica em vegetais e frutas contém 02 a 04g de potássio/dia. Ingerir alimentos com baixo teor de gordura. Substitutos do sal contendo cloreto de potássio e menos cloreto de sódio (30% a 50%) são úteis para reduzir a ingestão de sódio e aumentar a de potássio. Redução de 8 a 14 mmHg na PA sistólica.
- **Redução do consumo de bebidas alcoólicas para os consumidores de álcool:** a ingestão de bebida alcoólica deve ser limitada a 30 g de álcool/dia contidas em 600 ml de cerveja (5% de álcool) ou 250 ml de vinho (12% de álcool) ou 60ml de destilados (whisky, vodka, aguardente - 50% de álcool). Este limite deve ser reduzido à metade para homens de baixo peso, mulheres, indivíduos com sobrepeso e/ou triglicérides elevados. Redução de 2 a 4 mmHg na PA sistólica.

CLASSIFICAÇÃO	IMC (PESO-KG/ESTATURA ² - M)
* 20 A 60 ANOS	
- Baixo peso	≤ 18,4
- Eutrófico	18,5 – 24,9
- Sobrepeso	25 – 29,9
- Obeso	≥ 30
* ≥ 60 ANOS	≤
- Baixo peso	≤≤21,9
- Eutrófico	22 – 26,9
- Sobrepeso	≥ 27

Medidas sem avaliação científica definitiva:

- Suplementação de cálcio, magnésio, dietas vegetarianas e medidas antiestresse.

1.3.1.1 A Prevenção de Hipertensão e Fatores de Risco Associados:

As Recomendações Dietéticas:

PREFERIR:

- Alimentos cozidos, assados, grelhados ou refogados. Produtos lácteos desnatados
 - Temperos naturais: limão, ervas, alho, cebola, salsa e cebolinha.
 - Verduras, legumes, frutas, grãos e fibras. Peixes e aves preparadas sem pele.
-

LIMITAR:

- Sal; álcool; gema de ovo: no máximo 3 x por semana; crustáceos.
 - Margarinas, dando preferência às cremosas, alvarinas e ricas em fitosterol.
-

EVITAR:

- Açúcares e doces; carnes vermelhas com gordura aparente e vísceras.
 - Frituras; derivados de leite na forma integral, com gordura.
 - Alimentos processados e industrializados: embutidos, conservas, enlatados, defumados e salgados de pacote.
-

As Atividades Físicas:

BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA:

- Diminui a Pressão arterial
 - Diminui a resistência à insulina
 - Melhora a força muscular
 - Melhora a mobilidade articular
 - Melhora o perfil lipídico
 - Melhora a resistência física
 - Aumenta a densidade óssea
 - Controla o peso corporal
-

RECOMENDAÇÃO POPULACIONAL:

Todo adulto deve realizar pelo menos 30 minutos de atividade física leve a moderada de forma contínua ou acumulada em pelo menos 5 dias da semana e pequenas mudanças no cotidiano, tais como: utilizar escadas ao invés do elevador, andar ao invés de usar o carro e praticar atividades de lazer como dançar.

RECOMENDAÇÃO INDIVIDUALIZADA:

- Tipo: exercícios dinâmicos (caminhada, corrida, ciclismo, dança, natação).
- Frequência: 03 a 05 vezes por semana.
- Duração: 30 a 60 minutos (para emagrecer, fazer 60 minutos).
- Realizar exercício de intensidade moderada, estabelecida:

Pela respiração: sem ficar ofegante (conseguir falar frases compridas sem interrupção);

Pelo cansaço subjetivo: sentir-se moderadamente cansado no exercício;

Pela frequência cardíaca (FC) medida durante o exercício (forma mais precisa), que deve se manter dentro da faixa da frequência cardíaca de treinamento (FC treino), cujo cálculo é feito da seguinte forma:

FC treino = (FC máxima – FC repouso) x % + FC repouso, em que:

- FC máxima: deve ser preferencialmente estabelecida em um teste ergométrico máximo. Na sua impossibilidade, pode-se usar a fórmula: FC máxima = 220 – idade, exceto em indivíduos em uso de betabloqueadores e/ou inibidores de canais de cálcio não-dihidropiridínicos.
 - FC repouso: medida após 5 minutos de repouso deitado.
 - Percentual (%): são utilizadas duas porcentagens, uma para o limite inferior e outra para o superior da faixa de treinamento. Assim, para sedentários: 50% e 70%; para condicionados: 60% e 80%, respectivamente.
 - Realizar também exercícios resistidos (musculação). No caso dos hipertensos, estes devem ser feitos com sobrecarga de até 50% a 60% de 1 repetição máxima (1 RM – carga máxima que se consegue levantar uma única vez) e o exercício deve ser interrompido quando a velocidade de movimento diminuir (antes da fadiga concêntrica, momento em que o indivíduo não consegue mais realizar o movimento.).
-

As Medidas Associadas:

Medidas para Abordagem do Tabagismo:

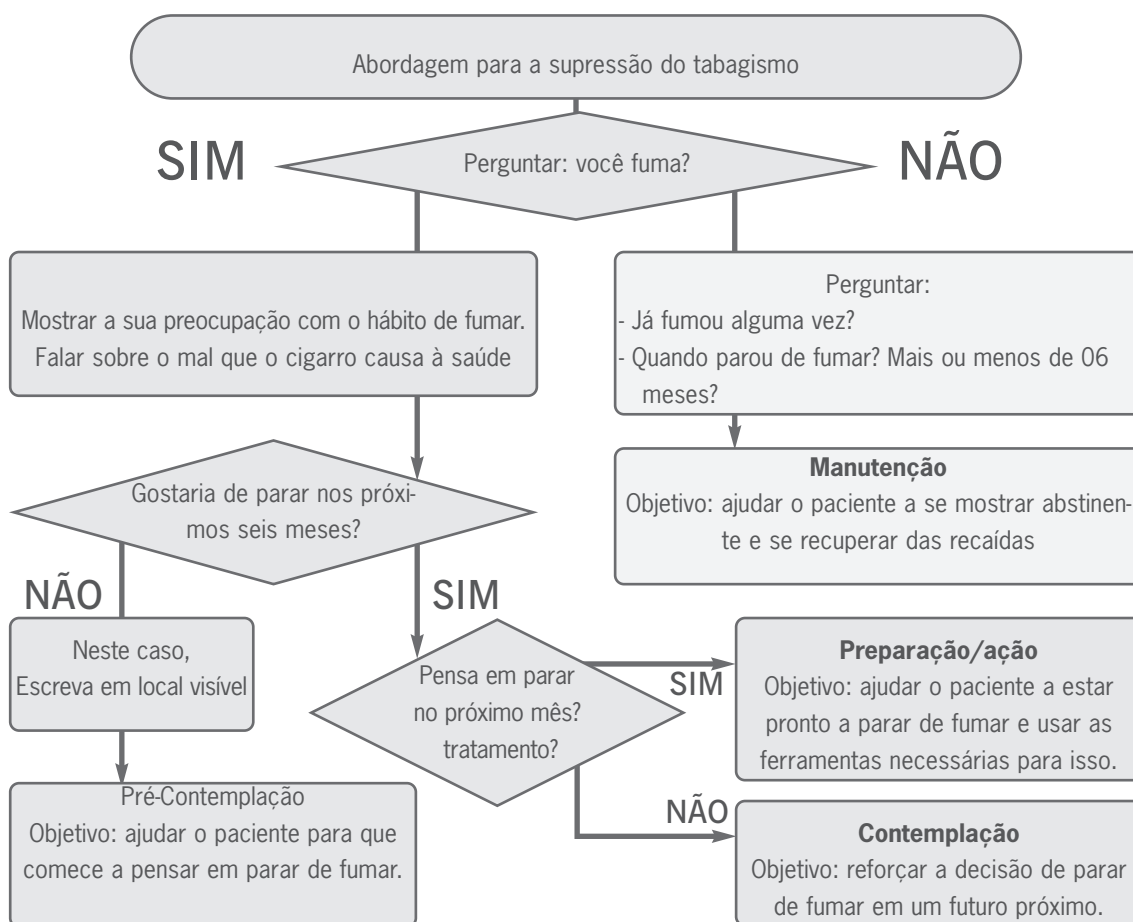
Pergunte e registre no prontuário:

- “Você fuma?” ou “Você continua fumando?”
 - “Há quanto tempo?” ou “Com que idade começou?”
 - “Quantos cigarros você fuma em média por dia?”
 - “Quanto tempo após acordar, você fuma o seu primeiro cigarro?”
 - “Você já tentou parar de fumar?”
 - “Você está interessado em parar de fumar?”
-

Recomendações a serem feitas a pessoas em processo de supressão do tabagismo:

- Marque uma data para o abandono; o ideal é que seja dentro de duas semanas.
 - Avise amigos, familiares e colegas de trabalho e peça apoio.
 - Retire os cigarros de casa, carro e local de trabalho e evite fumar nesses locais.
 - Reflita sobre o que deu errado em outras tentativas de abandono.
 - Preveja as dificuldades, em especial a síndrome de abstinência.
 - Abstinência total é essencial; não dê nem mesmo uma tragada.
 - Bebida alcoólica está fortemente associada com recaídas.
 - Presença de outros fumantes em casa dificulta o abandono.
-

FLUXOGRAMA 02 – A ABORDAGEM DAS PESSOAS EM PROCESSO DE SUPRESSÃO DO TABAGISMO



O Controle do Consumo de Bebidas Alcoólicas:

CONSUMO MÁXIMO DIÁRIO DE ÁLCOOL / ETANOL:

Homens: 30g por dia

- Cerveja (4% álcool) - 30g = 720ml - 300 calorias (uma garrafa ou duas latinhas)
- Vinho (12% álcool) - 30g = 240ml - 200 calorias (dois copos)
- Destilados (40% álcool) - 30g = 60ml - 240 calorias (duas doses)

Mulheres: 15g por dia

- Metade das quantidades acima

1.3.2 O TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

1.3.2.1 Os Princípios Gerais do Tratamento Medicamentoso:

O medicamento anti-hipertensivo deve:

- Ser eficaz por via oral e ser bem tolerado;
- Permitir a administração em menor número possível de tomadas diárias, com preferência para aqueles com 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, maior é a probabilidade de efeitos adversos;
- Pode-se considerar o uso combinado de medicamentos anti-hipertensivos em pacientes com hipertensão em estágios II e III;
- Respeitar o período mínimo de quatro semanas; salvo em situações especiais, para aumento da dose, substituição da monoterapia ou mudança da associação de fármacos;
- Instruir o hipertenso 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.

1.3.2.2 Os Anti-Hipertensivos

- A. Diuréticos;
- B. Inibidores adrenérgicos (Ação central, alfa1-bloqueadores, beta-bloqueadores);
- C. Vasodilatadores diretos;
- D. Bloqueadores de canal de cálcio;
- E. Inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA);
- F. Antagonistas do receptor AT1, da angiotensina II (AII).

A. Diuréticos

- Estes agentes (juntamente com os beta-bloqueadores) foram utilizados nos grandes ensaios clínicos que comprovam a redução de morbi-mortalidade cardiovascular em pacientes hipertensos.

- Em pacientes idosos com DM e HA sistólica, a monoterapia com diuréticos reduz a mortalidade cardiovascular.
- Seu efeito ocorre na primeira fase, às custas de depleção de volume nas primeiras 02 semanas e depois, há redução da resistência vascular periférica. Os tiazídicos e similares são preferidos como anti-hipertensivos em doses baixas.
- A furosemida deve ser reservada para quadros onde é necessária eliminação de sódio e água, como na síndrome nefrótica, insuficiência cardíaca e insuficiência renal com creatinina superior a 2,0 mg/dl, quando a resposta aos tiazídicos é inadequada.
- Os poupadores de potássio apresentam pequena potência diurética, mas, quando associados a tiazídicos e os de alça, são úteis na prevenção do tratamento de hipopotassemia.
- Entre os efeitos adversos dos diuréticos, destaca-se a hipopotassemia, associada ou não a hipomagnesemia, que pode induzir a arritmias ventriculares, e a hiperuricemia.
- O emprego de baixas doses diminui o risco de efeitos adversos, sem prejuízo da eficácia anti-hipertensiva.

B. Inibidores Adrenérgicos

AÇÃO CENTRAL:

Os Simpatolíticos de Ação Central:

- São menos utilizados na atualidade devido à existência de melhores opções para a terapêutica inicial da HA no DM.
- A principal indicação da metildopa ocorre na gestante hipertensa.
- Ainda, mostra-se eficaz na reversão de HVE (hipertrofia de ventrículo esquerdo).
- A metildopa e a clonidina têm baixa eficácia como monoterapia e efeitos colaterais tais como sonolência, sedação, boca seca, fadiga, hipotensão postural e disfunção sexual, já frequentes em indivíduos com neuropatia autonômica diabética, limitam ainda mais seu uso.
- A alfametildopa pode provocar, ainda, embora com pequena frequência, galactorrêia, anemia hemolítica e lesão hepática. Ela é contra-indicada na presença de disfunção hepática.
- No caso da clonidina, destaca-se a hipertensão rebote, quando da suspensão brusca da medicação, e a ocorrência mais acentuada de boca seca.

BETA-BLOQUEADORES:

- Eficazes como monoterapia, de baixo custo e particularmente úteis na prevenção secundária de infarto do miocárdio e de arritmias, além de se associarem à regressão de hipertrofia do ventrículo esquerdo (HVE). Úteis em pacientes com cefaléia de origem vascular.
 - Seu mecanismo anti-hipertensivo envolve:
 - Diminuição inicial do débito cardíaco;
 - Redução da secreção de renina;
 - Readaptação dos barorreceptores;
 - Diminuição das catecolaminas nas sinapses nervosas.
 - Suas principais reações adversas são: broncoespasmos, bradicardia excessiva (inferior a 50 bpm), distúrbios da condução atrioventricular, vasoconstricção periférica, insônia, pesadelos, depressão psíquica, astenia e disfunção sexual.
 - Podem acarretar intolerância à glicose, hipertrigliceridemia e redução de HDL - colesterol. Este efeito está associado à dose e à seletividade, sendo quase inexistente quando do uso de baixas doses ou de betabloqueadores cardioseletivos.
 - A suspensão brusca de betabloqueadores pode provocar hipereatividade simpática, com hipertensão rebote e/ou manifestações de isquemia miocárdica, sobretudo em pacientes severamente hipertensos antes do tratamento.
 - Formalmente contra-indicados em pacientes com asma, DPOC e bloqueio atrioventricular de 2º e 3º graus.
 - No paciente diabético os beta-bloqueadores podem mascarar e prolongar a hipoglicemia – sendo o propranolol a droga mais descrita, com uso atualmente do atenolol e dos novos beta-bloqueadores no mercado.
 - Existem evidências de que beta-bloqueadores em hipertensos aumentem o risco de desenvolvimento de diabetes. Os cardioseletivos, em doses moderadas, devem ser preferidos.
-

ALFA-BLOQUEADORES:

- Os alfa-bloqueadores (prazosin e doxazosin) têm em comum com os simpatolíticos a baixa eficácia como monoterapia e os efeitos adversos, mas a vantagem de não interferir na sensibilidade periférica à insulina e perfil lipídico do plasma.
-

C. Vasodilatadores Diretos:

- A hidralazina e o minoxidil atuam diretamente na parede vascular.
- Em consequência da vasodilatação arterial, promovem a retenção hídrica e a taquicardia reflexa, o que contra-indica seu uso como monoterapia, devendo ser utilizados associados a diuréticos e/ou beta-bloqueadores.

D. Antagonistas de Canais de Cálcio:

- Eficazes como monoterapia, possuem as vantagens de não alterar o perfil lipídico do plasma, nem a sensibilidade periférica à insulina e podem reverter a HVE.
- A associação de antagonistas de canais de cálcio – os que induzem bradicardia (verapamil e diltiazem) com beta-bloqueadores, pode ser deletéria devido à possibilidade de causar bloqueio átrio-ventricular.
- A segurança do uso de antagonistas de canais de cálcio no tratamento da HA do diabético é ainda controversa.
- Bloqueadores de canal de cálcio hidropiridínicos (por ex: nifedipina e amlodipina) podem piorar a proteinúria e acelerar a progressão da doença renal em pacientes com nefropatia diabética ou não diabética.
- Esses achados têm variância com os efeitos dos bloqueadores de canal de cálcio não hidropiridínicos, diltiazem e verapamil, que podem reduzir proteinúria franca e melhorar a seletividade de membrana glomerular em pacientes com nefropatia devida ao DM 2.

E. Os Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina (IECA):

- Eficazes como monoterapia, sem prejudicar a sensibilidade à insulina e o perfil lipídico do plasma e associa-se à redução da HVE e proteção renal, tanto em pacientes com DM tipo 1 quanto tipo 2.
- Indicados no pós-infarto do miocárdio e na insuficiência cardíaca.
- Podem provocar hipercalemia, particularmente em indivíduos com diminuição de função renal, sendo a tosse seu principal efeito colateral.
- Não devem ser usados em indivíduos com estenose bilateral de artéria renal, creatinina acima de 3,0 mg/dl e na gestação.
- Deve-se enfatizar o uso de métodos anticoncepcionais eficazes nas mulheres em idade fértil.
- A neuropatia autonômica pode ser acompanhada de hipoaldosteronismo hiporreninêmico com elevação do potássio sérico, o que poderá limitar o uso de inibidores da ECA.

F. Antagonistas do Receptor AT1 da Angiotensina II:

- Antagonizam a ação da angiotensina II por meio do bloqueio específico de seus receptores AT.
- Eficazes no tratamento anti-hipertensivo, e ações benéficas na insuficiência cardíaca congestiva.
- Eficazes e bem tolerados em indivíduos diabéticos, não apresentando efeitos deletérios sobre o metabolismo glico-lipídico, nem tosse.
- Existem sugestões de serem a primeira droga de escolha para a hipertensão do paciente diabético.

1.3.2.3 Os Princípios Gerais do Tratamento Medicamentoso na Autarquia Municipal de Saúde do Município de Londrina

Considerando que a dispensação de medicamentos na rede pública no Brasil obedece as diretrizes elaboradas por Câmaras técnicas que subsidiam o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, este instituído pelo Ministério da Saúde e pactuado com os Municípios:

- A prescrição dos medicamentos para o tratamento da Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus na Atenção Básica, deve basear-se na Portaria 371 de 04 de Março de 2002 do Ministério da Saúde que institui o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus aprovado pela Portaria /GM nº 16, de 03/01/2002, que estabelece a Organização da Assistência, Prevenção e Promoção à Saúde, a vinculação dos usuários à rede, a implantação de Programas de Educação Permanente em Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus e demais fatores de risco para doenças cardiovasculares, resolve no seu Artigo 2º, parágrafo 2º, ofertar de maneira contínua para a rede básica de saúde os medicamentos para Hipertensão: hidroclortiazida 25 mg, propranolol 40 mg e captopril 25 mg e Diabetes: metformina 850 mg e insulina; definidos e propostos pelo Ministério da Saúde, validados e pactuados pelo Comitê do Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes e pela CIT.

O município de Londrina, visando a melhoria dos indicadores de morbi-mortalidade para estas doenças, implementou na Relação Municipal de Medicamentos, os seguintes itens:

- Nifedipina – 20 mg, Furosemida – 40 mg; Metildopa – 500 mg, Enalapril – 5 e 20 mg (este, para pacientes em uso de Captopril – em dose de 100 mg ao dia ou pacientes diabéticos).

Sendo assim, encontram-se disponíveis nas Unidades de Saúde do município de Londrina, os seguintes medicamentos para o tratamento da Hipertensão Arterial:

1.3.2.4 Medicamentos Disponíveis para o Tratamento da Hipertensão Arterial nas Unidades de Saúde de Londrina

DIURÉTICOS		- Hidroclortiazida 25 mg - Furosemida 40 mg
INIBIDORES ADRENÉRGICOS – AÇÃO CENTRAL	AÇÃO CENTRAL	- Metildopa 500 mg - Clonidina 0,100 mg (uso interno para crises hipertensivas)
	BETA-BLOQUEADORES	- Propranolol 40 mg
ANTAGONISTAS - CANAIS DE CÁLCIO		- Nifedipina 20 mg
INIBIDORES DA ECA		- Captopril 25 mg - Enalapril 5 e 20 mg

Os Agentes anti-hipertensivos disponíveis no Brasil:

DIURÉTICOS

MEDICAMENTOS	POSOLOGIA (mg)		Nº de Tomadas/Dia
	Mínima	Máxima	
Tiazídicos			
Clortalidona	12,5	25	01
Hidroclortiazida	12,5	25	01
Indapamida	2,5	05	01
De alça			
Bumetamida	0,5	•	01 a 02
Furosemida	20	•	01 a 02
Piretamida	06	12	01
Poupadores de potássio			
Amilorida	2,5	05	01
Espironolactona	50	100	01 a 03
Triantereno	50	15	01

Protocolo Saúde do Adulto - 1. HIPERTENSÃO ARTERIAL

INIBIDORES ADRENÉRGICOS

MEDICAMENTOS	POSOLOGIA (mg)		Nº de Tomadas/Dia
	Mínima	Máxima	
Ação central			
Alfametildopa	250	1500	02 a 03
Clonidina	0,1	0,6	02 a 03
Guanabenzol	04	12	02 a 03
Monoxidina	0,2	0,4	01
Alfa-1-bloqueadores			
Doxazosina	02	04	02 a 03
Prazosina	01	10	02 a 03
Beta-bloqueadores			
Atenolol	25	100	01 a 02
Bisoprolol	2,5	10	01
Metoprolol	50	200	01 a 02
Nadolol	20	80	01 a 02
Propranolol	40	240	02 a 03
Pindolol (com ASI)	05	20	01 a 03

VASODILADORES DIRETOS:

MEDICAMENTOS	POSOLOGIA (mg)		Nº de Tomadas/Dia
	Mínima	Máxima	
Hidralazina	50	200	02 a 03
Minoxidil	2,5	40	02 a 03

ANTAGONISTAS DE CANAIS DE CÁLCIO (canal L):

MEDICAMENTOS	POSOLOGIA (mg)		Nº de Tomadas/Dia
	Mínima	Máxima	
Fenilalquilaminas:			
Verapamil Coer*	120	360	01
Verapamil Retard*	120	480	01 a 02
Benzotiazepinas:			
Diltiazem SR* ou CD*	120	360	01 a 02
Diidropiridinas			
Amlodipina	2,5	10	01
Felodipina	5	20	01
Isradipina	2,5	10	02
Lacidipina	04	08	01 a 02
Nifedipina Oros*	20	60	01
Nifedipina Retard*	20	40	01 a 02
Nisoldipina	10	30	01
Nitrendipina	20	40	02 a 03

INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DA ANGIOTENSINA:

MEDICAMENTOS	POSOLOGIA (mg)		Nº de Tomadas/Dia
	Mínima	Máxima	
Benazepril	05	20	01 a 02
Captopril	25	150	02 a 03
Cilazapril	2,5	10	01 a 02
Enalapril	05	40	01 a 02
Fosinopril	10	40	01 a 02
Lisinopril	05	20	01 a 02
Perindopril	2,5	20	01 a 02
Ramipril	2,5	10	01 a 02
Trandolapril	02	10	01

O Tratamento Anti-hipertensivo no Portador de Hipertensão Arterial:

- Não existe um único agente ou esquema ideal que só traga benefícios à população diabética hipertensa.
- Para cada indivíduo deve-se levar em consideração uma série de fatores, incluindo o econômico, para escolha do esquema mais adequado.
- Frequentemente, os indivíduos diabéticos hipertensos necessitarão de dois ou mais agentes para obter um bom controle pressórico.
- Na associação de classes de agentes anti-hipertensivos devem ser utilizados agentes com diferentes mecanismos de ação.
- No caso de falha da monoterapia, preferencialmente deve ser introduzido diurético como segundo agente.

A Interação Medicamentosa:

- Com frequência o paciente hipertenso necessita também de outros medicamentos de uso contínuo, para tratamento de patologias associadas e/ou complicações do próprio quadro hipertensivo.
- Dessa maneira, é importante que o médico conheça as principais interações entre anti-hipertensivos e medicamentos de uso contínuo que poderão vir a ser prescritos para o paciente hipertenso.

PRINCIPAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS DOS ANTI-HIPERTENSIVOS DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO:

Diuréticos:

ANTI-HIPERTENSIVOS	FÁRMACOS	EFEITOS
Tiazídicos e de alça	Digitálicos	Predispõem à intoxicação digitálica por hipopotassemia
	Antiinflamatórios esteróides e não-esteróides	Antagonizam o efeito diurético
Poupadores de potássio	Hipoglicemiantes orais/Lítio	Efeito diminuído pelos tiazídicos. Aumentam os níveis séricos do lítio
	Suplementos de potássio e inibidores da ECA	Hiperpotassemia

Inibidores Adrenérgicos:

ANTI-HIPERTENSIVOS	FÁRMACOS	EFEITOS
Ação central	Antidepressivos tricíclicos	Reduzem o efeito anti-hipertensivo
Betabloqueadores	Insulina e hipoglicemiantes orais	Mascaram sinais de hipoglicemia e bloqueiam a mobilização de glicose
	Amiodarona, quinidina	Bradicardia
	Cimetidina	Reduz a depuração hepática de propranolol e metoprolol
	Cocaína	Potencializam os efeitos da cocaína
	Vasoconstritores nasais	Facilita o aumento da pressão pelos vasoconstritores nasais
	Diltiazem, verapamil e mibefradil	Bradicardia, depressão sinusal e atrioventricular. Aumento dos níveis de metoprolol pelo mibefradil
	Dipiridamol	Bradicardia

Alfabloqueadores:

	FÁRMACOS	EFEITOS
	Antiinflamatórios esteróides e não-esteróides	Antagonizam o efeito hipotensor
	Diltiazem, verapamil, betabloqueadores e inibidores adrenérgicos centrais	Hipotensão

Inibidores da ECA:

	FÁRMACOS	EFEITOS
	Suplementos e diuréticos	Hiperpotassemia
	Poupadores de potássio	
	Ciclosporina	Aumentam os níveis de ciclosporina
	Antiinflamatórios esteróides e não esteróides	Antagonizam o efeito hipotensor
	Lítio	Diminuem a depuração do lítio
	Antiácidos	Reduzem a biodisponibilidade do captopril

Antagonistas dos Canais de Cálcio:

	FÁRMACOS	EFEITOS
	Digoxina	Verapamil e diltiazem aumentam os níveis de digoxina
	Terfenadina e astemizol	Aumento de toxicidade das duas drogas com mibefradil
	Bloqueadores de H2	Aumentam os níveis dos antagonistas dos canais de cálcio, à exceção de mibefradil
	Sinvastatina e lovastatina	Toxicidade das duas estatinas aumentadas pelo mibefradil
	Ciclosporina	Aumentam o nível de ciclosporina, à exceção de amlodipina e felodipina
	Teofilina, prazosina	Níveis aumentados com verapamil
	Moxonidina	Hipotensão

Antagonistas do receptor da angiotensina II *:

	FÁRMACOS	EFEITOS
	Moxonidina	Hipotensão com losartan

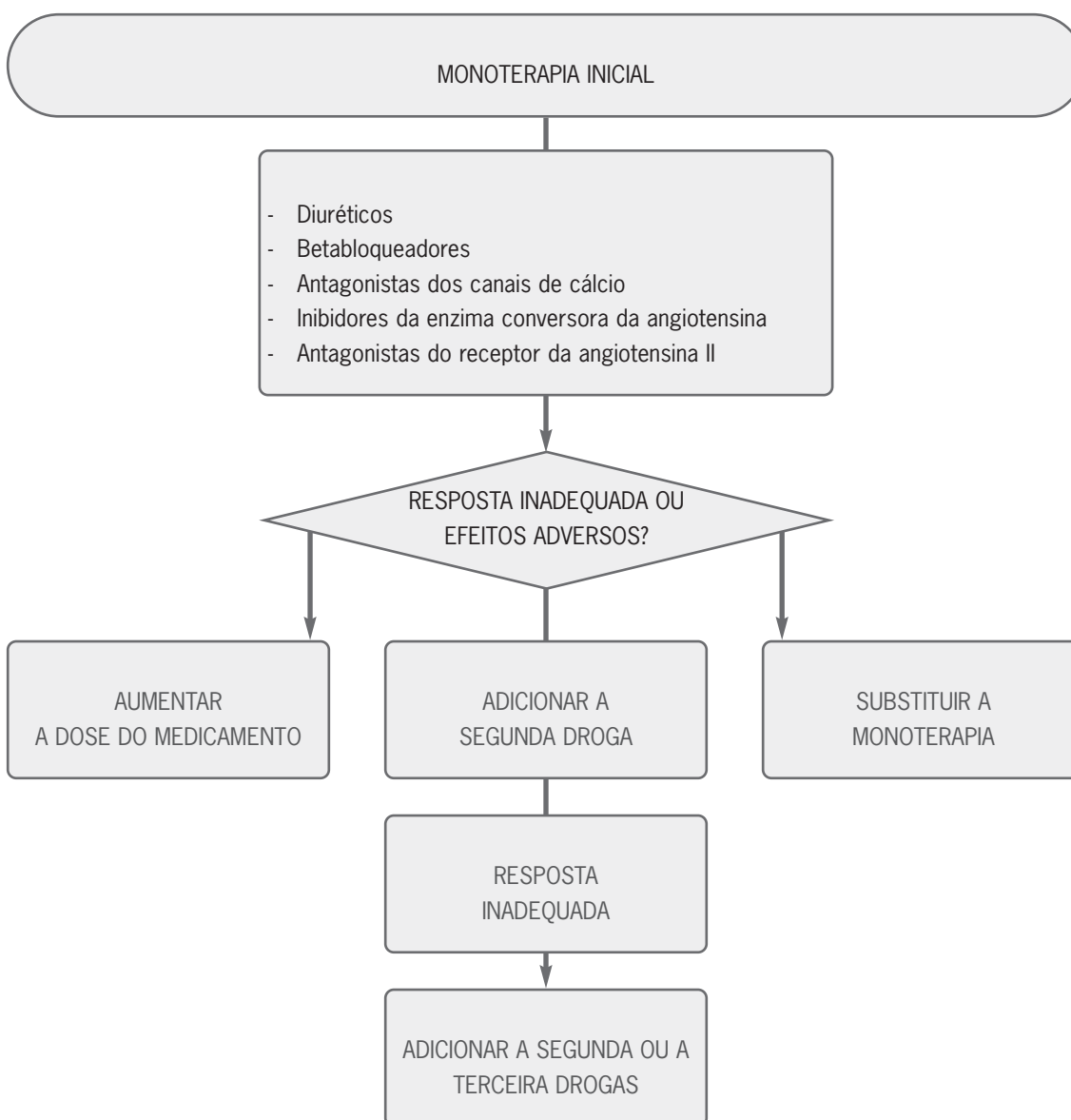
* Há poucos estudos disponíveis para a avaliação de interações medicamentosas.

1.3.2.5 O Tratamento Medicamentoso na Hipertensão Arterial

Os Esquemas Terapêuticos:

- Qualquer grupo de fármacos anti-hipertensivos, com exceção dos vasodilatadores de ação direta e alfa-bloqueadores, é apropriado para o controle da pressão arterial em monoterapia inicial.
- Para o hipertenso com pressão arterial controlada, a associação de baixas doses de ácido acetil salicílico pode diminuir a ocorrência de complicações cardiovasculares.

FLUXOGRAMA 03 - O TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL



A Associação de Agentes Anti-hipertensivos:

-
- Não associar drogas com mecanismos de ação similares, à exceção da associação de diuréticos tiazídicos e de alça com poupadores de potássio.
-
- Não iniciar o tratamento com associações fixas de drogas.
 - Todas as associações entre as diferentes classes de anti-hipertensivos são eficazes.
 - Diuréticos em doses baixas como segunda droga têm sido universalmente utilizados com bons resultados clínicos.
 - Algumas associações fixas de drogas estão disponíveis no mercado.
 - Seu emprego após o insucesso da monoterapia, desde que criterioso, pode ser útil por simplificar o esquema posológico, reduzindo o número de comprimidos administrados.
-
- Para os casos de hipertensão resistente à dupla terapia, pode-se prescrever terapia com três ou mais drogas.
 - Nessa situação, o uso de diuréticos é fundamental. Em casos mais resistentes, a associação de minoxidil ao esquema terapêutico tem-se mostrado útil.
-

Drogas que podem elevar a pressão arterial e seu tratamento:

DROGAS QUE ELEVAM A PRESSÃO:	TERAPIA INDICADA:
Corticóides	Inibidor da ECA, prazosin
Ciclosporina	Inibidor da ECA, antagonista de canal de cálcio, clonidina
Anfetaminas, cocaína e derivados	Abordar como crise adrenérgica (uso agudo)

METAS DO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

GLICOSE PLASMÁTICA (MG/DL)	
Jejum	110
2 horas pós prandial	140
Glicohemoglobina (%)	Limite superior do método
COLESTEROL (MG/DL)	
Total	< 200
HDL	> 45
LDL*	< 100
Triglicerídeos	< 150
PRESSÃO ARTERIAL (MMHG)	
Sistólica	< 135
Diastólica	< 80
I M C (Kg/m ²)	20 a 59 anos - 18,5 a 24,9 < 60 anos - 22 a 26,9
Perímetro de cintura	Homens < 102 cm Mulheres < 88 cm
Relação cintura – quadril	Homens < 1 Mulheres < 0,85

1.4 A HIPERTENSÃO ARTERIAL EM SITUAÇÕES ESPECIAIS

1.4.1 A ABORDAGEM DA HIPERTENSÃO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS

Negros e miscigenados:

- A prevalência da hipertensão arterial na população negra é mais elevada e mais grave.

Idosos:

- Reduzir a pressão arterial gradualmente abaixo de 140/90mmHg. Se necessário usar diuréticos tiazídicos, betabloqueadores, antagonistas de canal de cálcio, inibidores da ECA ou antagonistas do receptor AT1 da AII.
- O tratamento não medicamentoso está recomendado e, quando necessário tratamento medicamentoso, a dose inicial deve ser mais baixa.
- A associação de novos medicamentos deve ser feito com mais cuidado, pois grande parte dos idosos tem outros fatores de risco, lesão de órgãos-alvo ou doença cardiovascular associada, fatores que podem nortear a escolha do anti-hipertensivo inicial. A maioria necessita de terapia combinada para o controle da pressão arterial.

Crianças e adolescentes:

- A medida da pressão arterial deve ser avaliada em toda consulta médica a partir dos 3 anos de idade e, nas crianças abaixo dessa idade, quando houver antecedentes ou condições de risco, tais como prematuridade ou nefropatia.
- A ingestão de álcool, tabagismo, abuso de drogas ilícitas e a utilização de hormônios esteróides, hormônio de crescimento, anabolizantes e anticoncepcionais orais devem ser considerados possíveis causas de hipertensão.
- Reduzir a pressão arterial sistólica e diastólica abaixo do percentil 95 para sexo, altura e faixa etária na hipertensão não complicada e, abaixo do percentil 90 na hipertensão complicada por comorbidades.
- Tratamento não-farmacológico a partir do percentil 90.
- As doses da medicação devem ser ajustadas à faixa etária. Referir-se ao Nefrologista pediátrico.

Anticoncepcionais orais e reposição estrogênica:

- A hipertensão é duas a três vezes mais comum em usuárias de anticoncepcionais orais, especialmente entre as pessoas que possuem mais de 35 anos e obesas. Em mulheres hipertensas com mais de 35 anos e fumantes, o anticoncepcional oral está contra-indicado. Deve-se evitar também em portadoras de Síndrome metabólica pelo aumento potencial do risco cardiovascular.
- O aparecimento de hipertensão - com o uso de anticoncepcional oral - **impõe a interrupção imediata da medicação**, o que em geral, normaliza a pressão arterial em alguns meses.
- Reposição estrogênica após a menopausa não está contra-indicada para mulheres hipertensas, pois tem pouca interferência sobre a pressão arterial. A via transdérmica parece ser a melhor opção. Em mulheres de alto risco cardiovascular, a reposição hormonal é contra-indicada.
- Pequeno número de mulheres apresenta elevação da pressão arterial, então, há necessidade de avaliação periódica da pressão após o início da reposição.
- Não deve ser utilizada com o intuito de promover proteção cardiovascular, devido ao risco de eventos coronarianos, cerebrovasculares e tromboembolismo venoso.

Gravidez:

- Reportar-se ao Protocolo de Pré-natal de baixo risco.

Aleitamento:

- Não constam contra-indicações quanto ao uso de anti-hipertensivos em pacientes em aleitamento materno.

DPOC ou Asma brônquica:

- Restringir o uso de betabloqueador pelo risco de broncoespasmo.

Depressão:

- Alguns agentes hipotensores como metildopa e clonidina podem causar depressão. Antidepressivos tricíclicos, inibidores da MAO e venlafaxina exigem atenção com a pressão arterial.

Obesidade:

- Redução do excesso de peso em pelo menos 5%, restrição de sal e atividade física regular podem normalizar os níveis de pressão arterial em obesos.
- **Anorexígenos podem elevar a pressão arterial.**

Diabetes Mellitus:

- A freqüente associação entre hipertensão arterial e diabetes tem como consequência grande aumento no risco cardiovascular. Em pacientes diabéticos tipo 1, há evidente relação entre hipertensão e desenvolvimento de nefropatia diabética, enquanto no diabetes tipo 2, a hipertensão faz parte da Síndrome metabólica.
- O tratamento da hipertensão arterial é importante nos diabéticos, tanto para a prevenção da doença cardiovascular quanto para minimizar a progressão da doença renal e da nefropatia diabética.
- Recomenda-se reduzir a pressão arterial abaixo de 130/80 mmHg e 125/75mmHg se houver proteinúria > 1g/24h por serem pacientes de alto risco para eventos cardiovasculares.
- Todos os agentes anti-hipertensivos podem ser utilizados em pacientes diabéticos na maioria das vezes, dois ou três deles precisam ser associados para que atinjam os objetivos.
- Os diuréticos devem ser utilizados em baixas doses. Os betabloqueadores podem mascarar sintomas de hipoglicemia. e em hipertensos aumentam o risco de desenvolvimento de diabetes. Esses agentes devem ser utilizados quando houver indicação específica, como na doença arterial coronariana.
- Existem vantagens na inclusão de inibidores da ECA, como antagonistas do receptor AT1 da AII, reduzem o risco de eventos cardiovasculares e exercem proteção renal direta.

Dislipidemia:

- Níveis elevados de colesterol, juntamente com a hipertensão arterial, representam mais de 50% do risco atribuído à doença coronariana. As intervenções terapêuticas para reduzir o colesterol e a hipertensão arterial são capazes de diminuir a morbidade e a mortalidade em diversas situações de risco.
- Inibidores da ECA, antagonistas de canal de cálcio, medicamentos de ação central e diurética em baixas doses não interferem no perfil lipídico, enquanto alfabloqueadores podem até mesmo melhorá-lo.
- O tratamento das dislipidemias tem como prioridade a diminuição do LDL-c, e as metas de HDL-c e tri-

glicérides são secundárias, com exceção dos indivíduos com hipertrigliceridemia grave, em que ocorre risco de “pancreatite aguda”.

- O uso de hipolipemiantes, especialmente de vastatinas, demonstrou grande benefício sobre a morbidade e a mortalidade cardiovasculares, independentemente da presença de hipertensão arterial, síndrome metabólica, diabetes ou doença aterosclerótica
- Associações com outros hipolipemiantes, como ezetimiba ou ácido nicotínico, podem ser necessárias para obtenção das metas, com menores doses de vastatinas em caso de efeitos colaterais. O benefício da redução do LDL-c será tanto maior quanto maior for o risco absoluto de eventos coronários.
- A estratificação do risco deverá ser feita com base na presença ou não de doença aterosclerótica, de diabetes e no risco absoluto de eventos coronários em dez anos calculado pelos escores de risco de Framingham.

Acidente vascular cerebral:

- A relação entre hipertensão arterial e acidente vascular é ainda maior do que aquela observada no infarto do miocárdio. O tratamento da hipertensão arterial, inclusive da hipertensão sistólica isolada, é eficaz para a redução do risco de Acidente vascular cerebral.
- A utilização de diuréticos, betabloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio e inibidores da ECA é benéfica na prevenção primária do acidente vascular cerebral.

Insuficiência cardíaca:

- Devem ser usados diuréticos, incluindo espironolactona.
- Nos indivíduos sintomáticos, inibidores de ECA em doses plenas, ou antagonistas do receptor AT1 da AII.
- Concomitantemente pode-se associar carvedilol, metoprolol ou bisoprolol.

Hipertrofia do ventrículo esquerdo:

- Todas os medicamentos anti-hipertensivos, à exceção dos vasodilatadores de ação direta, reduzem a hipertrofia ventricular esquerda associada à hipertensão, sendo os inibidores da ECA mais eficazes.

Apnéia obstrutiva do sono:

- Apnéia do sono pode causar hipertensão e o tratamento consiste em suporte ventilatório de pressão positiva contínua durante o sono.

Feocromocitoma:

Outras causas endócrinas e seu tratamento:

CAUSA	TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO
Hipotireoidismo	Convencional
Hipertireoidismo	Betabloqueadores
Hiperparatireoidismo	Convencional
Acromegalia	Convencional
Cushing	Inibidor da ECA, prazosin

- A hipertensão é paroxística, acompanhada pela tríade clássica da doença: palpitações, sudorese e cefaléia em crises.
- Os exames de auxílio diagnóstico são as catecolaminas ou seus metabólitos plasmáticos e urinários; metanefrina e ácido vanilmandélico na urina, seguidos da tomografia ou ressonância magnética.

Hipertensão renovascular:

1.4.1.1 A Prevenção Primária

INDICADORES CLÍNICOS DE PROBABILIDADE DE HIPERTENSÃO RENOVASCULAR

INDICADORES CLÍNICOS DE PROBABILIDADE	RECOMENDAÇÃO	
<p>Baixa (0,2%)</p> <p>Hipertensão limitrofe, leve ou moderada não complicada.</p>	<p>Acompanhamento clínico – tratar fatores de risco</p> <p>Urografia excretora, ultra-som com Doppler de artérias renais, cintilografia renal com DTPA com captopril, angiressonância com gadolínio, tomografia helicoidal</p>	
<p>Média (5 a 15%)</p> <p>Hipertensão grave ou refratária, início antes dos 30 anos ou após os 50 anos, sopros abdominais ou lombares, tabagistas ou com doença aterosclerótica evidente em coronária, carótida, etc; assimetria de pulsos, insuficiência renal mal definida, disfunção cardíaca inexplicada, resposta exacerbada a inibidor da ECA.</p>	<p>Estenose improvável</p> <p>Arteriografia com ou sem intervenção</p>	<p>Estenose provável</p> <p>Acompanhamento</p>
<p>Alta (25%)</p> <p>Hipertensão acelerada / maligna hipertensão grave ou refratária com insuficiência renal progressiva, elevação de creatinina com inibidor da ECA, assimetria renal, assimetria de tamanho ou função renal.</p>	<p>Arteriografia com ou sem intervenção</p>	

Baseia-se na *identificação dos grupos de maior risco e nas modificações do estilo de vida*. O risco de complicações cardiovasculares, tais como acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca e renal, e cardiopatia isquêmica, aumenta paralelamente ao aumento da pressão arterial, tornando-se epidemiológico e clinicamente importante no grupo de indivíduos cuja pressão arterial situa-se entre 130 mmHg e 139 mmHg para a pressão sistólica e entre 80 mmHg e 89 mmHg para a pressão diastólica.

Grupos de maior risco:

- *PA normal limítrofe: Pressão sistólica* - 130 mmHg e 139 mmHg.
Pressão diastólica - 85 mmHg e 89 mmHg.
- *Componente genético:* história familiar de hipertensão.

O aparecimento desses níveis de pressão arterial é facilitado pelo estilo de vida, que inclui elevada ingestão de sal, baixa ingestão de potássio, alta ingestão calórica e excessivo consumo de álcool. Os dois últimos são os que mais contribuem para o desenvolvimento de peso excessivo ou obesidade, que estão diretamente relacionados à elevação da pressão arterial. O papel do teor de cálcio, magnésio e proteína da dieta na prevenção da pressão arterial ainda não estão definidos.

O papel do estresse psicológico e do sedentarismo na etiopatogênia da hipertensão arterial ainda aguarda provas mais definitivas, embora existam evidências de que sua modificação pode ser benéfica no tratamento da hipertensão arterial.

O aumento do risco cardiovascular em indivíduos com pressão arterial normal limítrofe e em pacientes hipertensos ocorre também pela agregação de outros fatores de risco cardiovascular, tais como tabagismo, dislipidemias, intolerância à glicose e diabetes melitus.

As Medidas de Prevenção Primária:

As modificações do estilo de vida:

As modificações do estilo de vida, apresentadas a seguir, são as mesmas medidas empregadas no tratamento não-medicamentoso do hipertenso:

- Controle do peso: manter o peso na faixa ideal - entre 18,5 kg/m² e 24,9 kg/m².
- Circunferência da cintura não superior a 102 cm para os homens e 88 cm para as mulheres. Quando houver sobrepeso ou obesidade, a perda de 5 a 10% do peso inicial já traz benefícios.
- Redução da ingestão de sódio para no máximo 6 gramas por dia. Evitar o salreio à mesa e reduzir ou

abolir os alimentos industrializados, como enlatados, conservas, frios, embutidos, sopas, temperos, molhos prontos e salgadinhos. A redução do sal e/ou a perda de peso pode prevenir a hipertensão arterial em 20%.

- Aumento da ingestão de potássio, utilizando-se verduras, legumes, frutas, principalmente cruas, e leguminosas como feijões, ervilha, grão de bico, soja.
- Gordura: Deve-se evitar a gordura vegetal hidrogenada contida em bolachas doces recheadas, margarinas duras, produtos com massa folhada, dar preferência ao uso dos óleos vegetais insaturados fazer uso de margarinas cremosas ou light com até 40% de lípides.
- Redução ou abandono da ingestão de álcool.
- Prática de exercícios físicos.
- Suplemento de cálcio e magnésio.

Modificação de outros fatores de risco cardiovascular:

- Tabagismo.
- Dislipidemias.
- Intolerância à glicose e diabetes melito.
- Menopausa.
- Estresse oxidativo.
- Estresse psicológico.

1.4.2 A HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA SECUNDÁRIA

- Cerca de 5% dos hipertensos apresentam hipertensão secundária, sendo a mais freqüente a doença renal, seguida da hipertensão renovascular e, menos comuns, o hiperaldosteronismo primário, feocromocitoma e coarctação de aorta.
- Na doença renal, a hipertensão arterial cursa com edema, hematúria, aumento ou diminuição do volume urinário, creatinina sérica elevada, exame de urina anormal (proteinúria ou hematúria) e alteração morfológica dos rins a ultra-sonografia renal.
- No hiperaldosteronismo primário, a hipertensão arterial cursa com fraqueza, hipocalemia espontânea ($< 3,0$ meq/l), sódio urinário elevado (> 30 mEq/dia) na vigência de hipocalemia, aldosterona plasmática elevada com renina suprimida (relação A/R > 30), estando indicados o teste de supressão com salina, seguido de tomografia.

Suspeitar de HA Secundária nas Seguintes Situações:

- Início da hipertensão antes dos 30 ou após os 50 anos.

- Hipertensão arterial grave (estágio 03) e/ou resistente à terapia.
- Tríade do feocromocitoma: palpitações, sudorese e cefaléia em crises.
- Uso de fármacos e drogas que possam elevar a pressão arterial.
- Fácies ou biótipo de doença que cursa com hipertensão: doença renal, hipertireoidismo, acromegalia, Síndrome de Cushing.
- Presença de massas ou sopros abdominais.
- Assimetria de pulsos femorais.
- Aumento da creatinina sérica.
- Hipopotassemia espontânea (< 3,0 meq/l).
- Exame de urina anormal (proteinúria ou hematúria).
- Síndrome da apnéia do sono**

** Sd da apnéia do sono – Obstrução completa ou parcial das vias aéreas durante o sono, com períodos de apnéia, desaturação de oxihemoglobina e despertares freqüentes com sonolência diurna. Relacionada ao desenvolvimento de Hipertensão arterial, independente da obesidade.- Suspeita clínica em situações como: ronco alto, engasgo freqüente, cansaço diurno, sonolência diurna excessiva, alterações de memória e dificuldade de concentração.

1.4.3 AS COMPLICAÇÕES HIPERTENSIVAS AGUDAS

Pseudocrise hipertensiva:

- Elevação transitória da pressão arterial diante de algum evento emocional, doloroso, ou desconfortável (enxaqueca, tontura rotatória, cefaléias vasculares ou de dores músculo-esquelética, pós-operatório imediato, Síndrome do pânico, etc.)
- Hipertensos leves ou moderados não controlados, ou que abandonaram o tratamento e tiveram também algum evento deflagrador.
- A abordagem da causa que levou o paciente ao serviço de emergência e o tratamento sintomático por si só acompanha-se de substancial redução ou normalização dos níveis tensionais, sendo necessária apenas à instituição ou a retomada do tratamento crônico.

**Tratamento anti-hipertensivo agressivo pode trazer
mais riscos do que benefícios:**

- **Emergências hipertensivas:** risco imediato de vida ou de deterioração rápida de órgãos-alvo. Requer redução rápida da pressão da pressão arterial - não obrigatoriamente a níveis normais.
- **Urgências hipertensivas:** é remoto o risco de vida ou deterioração de órgãos-alvo. A pressão arterial pode ser reduzida mais lentamente. As condições clínicas devem permitir uma redução mais suave e progressiva da pressão arterial, que proporcione uma acomodação do quadro hemodinâmico, levando à recuperação clínica e readaptação do paciente.

1.4.3.1 A Abordagem Clínica e Terapêutica

Sintomas do quadro atual:

- Cefaléia, tontura, alterações visuais, ansiedade, dor, dispnéia ou qualquer tipo de desconforto.

Hipertensão arterial pré-existente:

- Duração, severidade, drogas anti-hipertensivas em uso.

Episódios anteriores semelhantes:

- Doença renal pré-existente;
- Antecedentes e manifestações do aparelho cardio-circulatório (dispnéia, cansaço, ortopnéia, edemas, palpitações, angina, infarto, arritmias, etc.);
- Fatores de risco associados (diabetes, aterosclerose, tabagismo, etc.).

Antecedentes e manifestações neurológicas:

- AVC, déficits motores, convulsões, alterações de fala e linguagem, doença cardíaca, etc.

Sintomas de comprometimento renal:

- Alterações urinárias, disúria, nictúria, edema facial ou matutino, etc.

Vasculopatias e manifestações periféricas:

- Claudicação intermitente.

Medicamentos e drogas:

- Uso ou abuso de drogas que interferem com a pressão arterial (antiinflamatórios, corticóides, analgésicos, antidepressivos, moderadores do apetite; uso ou abuso de álcool ou drogas ilícitas - anfetaminas, “crack”, cocaína, LSD).

Suspensão abrupta de inibidores adrenérgicos:

- Clonidina e beta-bloqueadores.

Sintomas ou situações que simulam crise hipertensiva:

- Estresse emocional, profissional ou familiar, enxaqueca, cefaléia vascular, tontura rotatória, epistaxes autolimitadas e não complicadas, de origem otorrinolaringológica.

Sintomas visuais:

- Escotomas cintilantes, amaurose transitória e borramento recente da visão.

Exame Físico:

MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL:

- Nos MMSS, na posição deitada e, se possível, em pé (para detectar eventual hipotensão postural provocada pelo uso de inibidores adrenérgicos ou hipovolemia por natriurese pressórica).
- Recomenda-se três tomadas sucessivas com intervalo mínimo entre 1 minuto entre cada uma e considera-se, para fins de emergência, a menor delas.

AVALIAÇÃO DA FUNDOSCOPIA:

- Dilatação da pupila com midriáticos, somente se necessário, considerando-se a perda de importante parâmetro neurológico.
- Utilizar o mínimo possível (uma gota em cada olho) pelo risco de glaucoma agudo, principalmente em maiores de 50 anos e negro.
- Devemos observar no fundo de olho (FO): nos vasos: vasoespasmos, cruzamentos arterio-venosos, sinais de endurecimento e esclerose (artérias em “fios de prata” ou de “cobre”); na retina: exsudatos, hemorragias papiledema.
- O FO pode ajudar no diagnóstico da duração e severidade da HAS – FO normal para as pseudocrises e no extremo oposto, retinopatia hipertensiva grave na hipertensão maligna.

EXAME CARDIOCIRCULATÓRIO:

Protocolo Saúde do Adulto - 1. HIPERTENSÃO ARTERIAL

- Examinar aorta, coração e jugulares.
- Observar o ritmo cardíaco, desvio de ictus, intensidade da 2a bulha, presença de 4a bulha ou galope.
- Sopro mitral e/ou insuficiência aórtica podem indicar maior gravidade do comprometimento cardio-circulatório da hipertensão.
- Examinar os pulsos periféricos. Investigar a presença de sopro cardíaco e se há estase ou pulso jugular.

AVALIAÇÃO PULMONAR:

- Avaliar estertores e sinais de congestão pulmonar.

AVALIAÇÃO ABDOMINAL:

- Avaliação de visceromegalias, tumores ou massas palpáveis e sopros abdominais ou lombares. Pesquisar o refluxo hepato-jugular.

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA:

- Nível de consciência e estados de alerta e orientação.
- Déficits motores, diâmetro e reatividade pupilares, alterações da fala, sinais de liberação esfinteriana recentes, convulsões focais, etc.

Os Exames Laboratoriais:**Avaliação e caracterização do estado hipertensivo e lesões de órgão-alvo:**

- Exame de urina tipo I: avaliar proteinúria e hematúria;
- Bioquímica de sangue: glicemia, creatinina, sódio, potássio, hemograma;
- RX de tórax: área cardíaca, vasos da base e evidências de congestão pulmonar;
- Eletrocardiograma: hipertrofia de câmaras esquerdas, sobrecargas, isquemia e necrose, arritmias ventriculares, complexas ou outras, distúrbios de condução.
- Esses exames deverão ser complementados em função do quadro inicial, da evolução e dos resultados dos exames iniciais.

1.5 O ATENDIMENTO AOS HIPERTENSOS NAS UNIDADES DE SAÚDE

1.5.1. O TRABALHO DA EQUIPE DE SAÚDE

- A equipe multiprofissional pode e deve ser constituída por profissionais que, de uma forma ou de outra, lidem com pacientes hipertensos.
- Médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem, nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, professores de educação física, farmacêuticos e, inclusive, funcionários administrativos e agentes comunitários em saúde podem integrar a equipe.
- Isso não implica, entretanto, na necessidade da existência de todo esse grupo para a formação da equipe.
- O que determina a existência dessa equipe é a filosofia de trabalho, que, em última análise, visa ao bem-estar dos pacientes e das pessoas de maneira geral.
- Os membros de um grupo multiprofissional, respeitada a especificidade de sua ação dada pela sua formação básica, devem conhecer a ação individual de cada um dos outros membros.
- Para que a equipe seja composta, cada local de trabalho deve adequar sua realidade. Isso significa que não são necessários todos os profissionais, nem todos os equipamentos para a formação desse grupo de ação.

1.5.1.1 As Ações Comuns à Equipe

- Visam a promoção à saúde, ações educativas com ênfase nas mudanças do estilo de vida, correção dos fatores de risco e produção de material educativo;
- Treinamento de profissionais; encaminhamento a outros profissionais, quando indicado; ações assistenciais individuais e em grupo.
- Participação em projetos de pesquisa; gerenciamento do programa.

1.5.1.2 As Atribuições por Categoria Profissional

Agentes Comunitários em Saúde:

São o elo entre a equipe multiprofissional e a comunidade.

Suas ações são:

- Questionar e orientar quanto à verificação da pressão arterial em indivíduos com mais de 18 anos pelo menos 1 vez ao ano, mesmo naqueles sem queixas.
- Encaminhar à consulta de enfermagem os indivíduos rastreados como suspeitos de portadores de hipertensão arterial (história de hipertensão arterial, derrame cerebral, Infarto agudo do miocárdio, insuficiência renal ou morte súbita em jovem em parente de 1º grau; raça negra; fumo; dislipidemia, gota; diabe-

Protocolo Saúde do Adulto - 1. HIPERTENSÃO ARTERIAL

tes melitus; sobrepeso/obesidade associado a colesterol elevado).

- Verificar o comparecimento dos pacientes hipertensos às consultas agendadas na UBS, e realizar a busca ativa nos faltosos.
- Checar se o paciente hipertenso está tomando regularmente os medicamentos e cumprindo as orientações de mudanças de hábitos de vida, e tomar as medidas cabíveis.
- Registrar na ficha B do SIAB, o diagnóstico e acompanhamento de HA de cada membro da família.
- Participar junto com a equipe, das ações educativas primárias visando à promoção da saúde.

Auxiliar de Enfermagem:

- Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças nos hábitos de vida e sobre os fatores de risco cardiovascular.
- Verificar os níveis de pressão arterial, peso, altura em indivíduos da demanda espontânea na UBS.
- Agendar consultas médicas e de enfermagem para os casos indicados, procedendo às anotações devidas em prontuário clínico e solicitar exames complementares, seguindo o fluxo de Hipertensão Arterial.
- Cuidar dos equipamentos de verificação de PA e solicitar sua manutenção quando necessário.
- Controlar o estoque de medicamentos, e solicitar reposição quando necessário.
- Fazer visitas aos hipertensos, quando for solicitado pelo médico ou enfermeiro ou quando necessário.
- Participar junto com a equipe, das ações educativas primárias visando à promoção da saúde, promovendo trocas de experiências, nos grupos de hipertensos.

Enfermeira(o):

- Realizar consulta de enfermagem, por meio de: verificação da PA, abordando fatores de risco, hábitos de vida, estratificação do risco individual, orientação do tratamento não medicamentoso, adesão, e possíveis intercorrências ao tratamento, encaminhando ao médico quando necessário.
- Solicitar exames mínimos estabelecidos no protocolo de Hipertensão Arterial.
- Orientar o uso de medicamentos e seus efeitos colaterais, avaliação de sintomas, reforçar orientações sobre hábitos de vida pessoais e familiares.
- Manutenção da medicação e do tratamento não medicamentoso nos indivíduos controlados e sem intercorrências.
- Encaminhar para consultas mensais, com o médico da equipe, os indivíduos não aderentes, de difícil controle e portadores de lesões em órgãos-alvo ou com co-morbidades.
- Encaminhar para consultas trimestrais, com o médico da equipe, o indivíduo que mesmo apresentando

- controle dos níveis de PA seja portador de lesões em órgãos-alvo ou co-morbidades.
- Encaminhar para consultas semestrais, com o médico/enfermeiro da equipe, os indivíduos controlados e sem sinais de lesões em órgãos-alvo e sem co-morbidades.
 - Desenvolver atividades educativas de promoção à saúde com todas as pessoas da comunidade, em especial ao grupo de hipertensos.
 - Estabelecer junto à equipe, estratégias que possam favorecer a adesão ao tratamento.
 - Administrar o serviço: controle de retornos, busca de faltosos, controle de consultas agendadas.
 - Capacitar os auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários de saúde, e supervisionar suas atividades.

Farmacêutico(a):

- Participação em comitês para a seleção de medicamentos;
- Gerenciamento de estoque do serviço; manuseio e cuidados com o uso dos medicamentos;
- Orientação quanto ao uso racional de medicamentos;
- Avaliação de interações medicamentosas.

Participação do Fisioterapeuta:

- Atendimento individual e em grupo aos pacientes encaminhados;
- Identificação e atuação do fisioterapeuta sobre problemas que causem limitação às mudanças de hábitos de vida (dores limitantes, posturas e outras situações)

Funcionários(as) Administrativos(as):

- Recepção dos pacientes.
- Auxiliar no controle do estoque de medicamentos.

Médico(a):

- Realizar consulta para confirmação diagnóstica, avaliação dos fatores de risco, identificação de possíveis Lesões de órgãos alvo (LOA) e comorbidades, solicitar exames quando necessário; visando a estratificação do portador de HA.
- Tomar decisão terapêutica definindo o início do tratamento com drogas de acordo com o protocolo.

- Prescrever com clareza a medicação, dosagem, horário, período de uso, intervalos de retorno para verificação de PA, e consultas com enfermagem conforme classificação.
- Programar junto com a equipe estratégias para a educação do hipertenso.
- Encaminhar para unidades de referência secundária, pacientes que apresentam HA grave e/ou refratária ou, pacientes com LOA; bem como em suspeita de causas secundárias.
- Encaminhar para unidades de referência terciária, pacientes em emergência hipertensiva e manuseio dos pacientes com urgência hipertensiva.
- Desenvolver atividades educativas de promoção à saúde com todas as pessoas da comunidade, em especial ao grupo de hipertensos.
- Estabelecer junto à equipe de saúde da família, estratégias que possam favorecer a adesão ao tratamento.
- Apoiar os demais membros da equipe, quando solicitado.

Nutricionista:

- Consulta de nutrição: avaliação nutricional e de hábitos alimentares e cálculo de IMC.
- Educação nutricional individual e em grupo;
- Prescrição de dietas, resguardando aspectos socioeconômicos e culturais;
- Criação de modelos que possibilitem a implementação dos conhecimentos alimentares e nutricionais, com recomendações para os pacientes hipertensos, traduzidas em preparações alimentares saborosas e práticas.

1.5.2 AS AÇÕES EM GRUPO

1.5.2.1 As Reuniões com os Hipertensos

São ações educativas e terapêuticas em saúde, desenvolvidas com grupos de hipertensos e seus familiares, sendo adicionais às atividades individuais. A convivência estimula a relação social, possibilita a troca de informações e permite apoio mútuo.

O hipertenso, nesse tipo de atividade, identifica-se com outras pessoas com problemas semelhantes, aprendendo a expressar seus medos e expectativas. Passa, então, a compartilhar das experiências de todos e a discutir, buscando soluções reais para problemas de saúde semelhantes aos seus.

1.5.2.2 As Reuniões da Equipe

- Atividades periódicas com a participação de todo o grupo, para a análise crítica das atividades desenvolvidas, acerto de arestas e novas orientações, caso necessário.

1.5.2.3 Os Programas Comunitários

Dada a escassez de recursos, a equipe multiprofissional deve procurar estimular, por meio dos pacientes, dos representantes da comunidade e da sociedade civil, o desenvolvimento de atividades comunitárias, que terão grande força de pressão para a implementação das mais diversas ações governamentais ou não em benefício da saúde da comunidade.

É preciso ressaltar, novamente, que não há necessidade da existência de todos os profissionais nos grupos de atendimento multiprofissional a ser constituídos. O número de componentes importa pouco, o tipo de profissional de saúde é secundário.

O que determina o bom funcionamento do grupo é sua filosofia de trabalho: caminhar unido na mesma direção.

1.5.3 AS CONSULTAS

1.5.3.1 A Primeira Consulta

- Preencher a ficha de aprazamento;
- Verificar a pressão arterial, peso, estatura e circunferência braquial;
- Tomar a conduta conforme fluxo de atendimento ao hipertenso;
- Verificar no prontuário os medicamentos em uso e anotar os não constantes.
- Agendar o retorno para avaliação com enfermagem ou médico;
- Preencher cartão do hipertenso e a ficha do SIS-hiperdia;
- Fornecer a medicação suficiente até próximo o retorno para verificação da pressão arterial;
- Anotar no prontuário o atendimento realizado e a conduta tomada;
- Anotar no aprazamento e no cartão do hipertenso, a data de retorno para verificação da PA e fornecimento da medicação prescrita.

1.5.3.2 As Consultas Subseqüentes

Protocolo Saúde do Adulto - 1. HIPERTENSÃO ARTERIAL

- Pegar a ficha de aprazamento;
- Anotar os sinais vitais;
- Orientar as medidas de controle de pressão arterial (mudanças de hábitos de vida);
- Verificar no prontuário os medicamentos prescritos orientando corretamente o seu uso e presença de efeitos adversos;
- Agendar o retorno para avaliação com enfermagem ou médico;
- Preencher o cartão do hipertenso;
- Preencher a ficha do SIS-hiperdia;
- Fornecer a medicação suficiente até próximo retorno para verificação de pressão arterial;
- Anotar no prontuário o atendimento realizado e a conduta tomada;
- Anotar no aprazamento e no cartão do hipertenso, a data de retorno para verificação da PA e fornecimento da medicação prescrita.
- Pacientes em acompanhamento com a Cardiologia orientar para que traga os exames realizados nos últimos 6 meses.

1.5.4 ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO

Agendamento de Consultas e atendimentos por Grau de Risco para Pacientes Controlados:

Consultas – médica e do enfermeiro:

Grupo baixo risco:

- No mínimo 02 consultas/ano: 01 consulta por semestre (01médica/ano e 01 enfermagem/ano) na Unidade de Saúde;

Grupo médio risco:

- No mínimo 03 consultas/ano: 01 consulta por quadrimestre - 02 consultas médicas/ano; 01 consulta de enfermagem na Unidade de Saúde;

Grupo alto risco:

- No mínimo 04 consultas/ano: 01 consulta por trimestre, intercalada entre consultas médicas e de enfermagem na Unidade de Saúde e no Centro de Referência, por profissional especialista.

Grupo muito alto risco:

- No mínimo 06 consultas/ano: 01 consulta por bimestre, intercalada entre consultas médicas e de enfermagem na Unidade de Saúde e no Centro de Referência, por profissional especialista.

Atendimento do auxiliar de enfermagem:

Grupo baixo:

- No mínimo 02 atendimentos /ano;

Grupo médio risco:

- No mínimo 03 atendimentos/ano, em períodos intercalados com as consultas médicas e do enfermeiro.

Grupo alto risco:

- No mínimo 04 atendimentos /ano, em períodos intercalados com as consultas médicas e do enfermeiro.

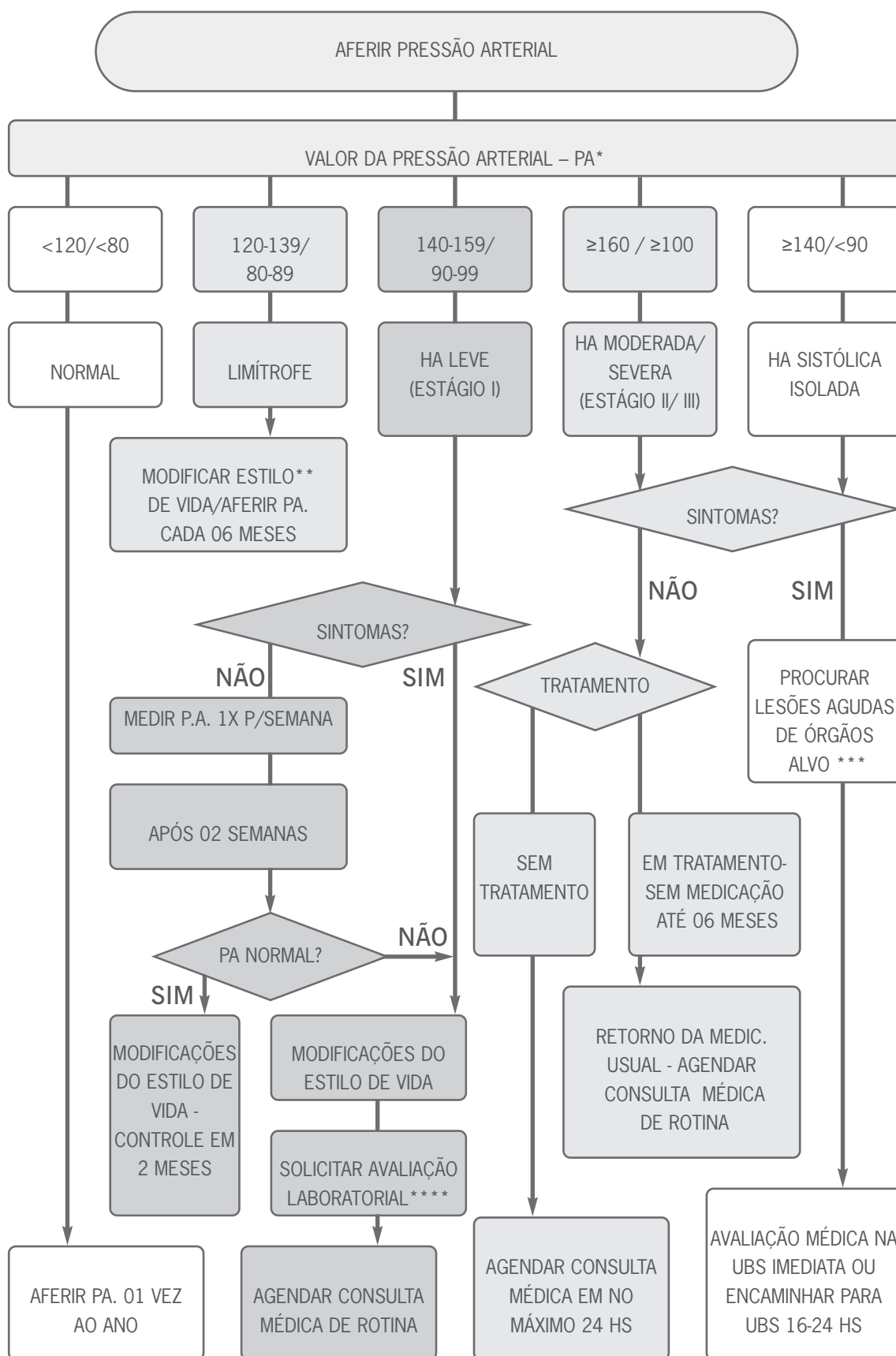
Grupo muito alto risco:

- No mínimo 06 atendimentos /ano, em períodos intercalados com as consultas médicas e do enfermeiro.

Em cada atendimento, o auxiliar de enfermagem deverá:

- Avaliar as queixas dos hipertensos.
- Aferir a pressão.
- Orientar quanto às medidas de promoção da saúde; prevenção de danos e complicações; e, no hipertenso com uso de medicamento, orientar a correta utilização da terapia medicamentosa.
- Agendar a próxima consulta ou atendimento.
- Os atendimentos poderão ser individuais ou em grupos.

FLUXOGRAMA 04- OS CUIDADOS DA EQUIPE DE ENFEMAGEM EM INDIVÍDUOS ACIMA DE 18 ANOS, PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL:



*** Paciente com Hipertensão Arterial em tratamento com PAD ≥ 110 mmHg sem sintomas, administrar Clonidina 0,200 MG VIA ORAL e aguardar uma hora.

Se diminuição da PA (PAD ≤ 110 mmHg), liberar o paciente e agendar consulta médica em no máximo 24 horas, mantendo a medicação em uso.

Se não houver redução da PA, encaminhar para US 16 ou 24 horas.

- ORIENTAR PROCURAR US 16/ 24 HORAS SE SINTOMATOLOGIA NOTURNA.

***CUIDADOS NA VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL:**

- Observar pelo menos 5 (cinco) minutos em ambiente calmo após a chegada do paciente;
- Observar a técnica correta;
- Bexiga vazia;
- Não ter praticado atividade física nos últimos 60 a 90 minutos;
- Não ter ingerido bebida alcoólica, café, alimentos ou ter fumado até 30 minutos antes.

****MODIFICAÇÕES DE ESTILO DE VIDA:**

- Redução do peso corporal;
- Redução da ingestão de sal;
- Aumento da ingestão de alimentos ricos em potássio:
 - Feijões, ervilha, vegetais de cor verde escura, banana, melão, cenoura, beterraba;
 - Frutas secas, tomate, batata inglesa, laranja;
- Redução do consumo de bebida alcoólica;
- Prática regular de atividades físicas (caminhadas de 30 minutos 3 a 4 vezes por semana);
- Abandono do tabagismo; Aumento de fibras;
- Controle das dislipidemias e do diabetes mellitus;
- Evitar drogas que possam elevar a pressão arterial:
 - Anticoncepcionais orais, antiinflamatórios, anti-histamínicos, descongestionantes nasais,
 - Antidepressivos tricíclicos, corticosteróides, esteróides anabolizantes, antiácidos ricos em sódio,
 - Cocaína, cafeína, crack.

***** EVIDÊNCIAS CLÍNICAS DE LESÕES AGUDAS DE ÓRGÃOS ALVO:**

- Aparelho cardiovascular: dispnéia, dor torácica, edema,
- Sistema nervoso central: - cefaléia com náuseas ou vômitos, tonturas, parestesias (formigamentos), zumbidos, escotomas cintilantes;
 - Alterações do nível de consciência (sonolência, obnubilações, coma);
 - Hemiparesia (diminuição de força muscular), hemiplegia;
- Sistema genito-urinário: noctúria (maior volume urinário à noite).

****** AVALIAÇÃO LABORATORIAL BÁSICA:**

- Urina tipo I;
 - Glicemia de jejum;
 - Creatinina;
 - Ácido úrico;
 - Potássio;
 - Colesterol total;
 - HDL;
 - Triglicerídeos.
-

2. DIABETES MELLITUS

INTRODUÇÃO

O Diabetes é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da insulina em exercer adequadamente seus efeitos. Caracteriza-se por hiperglicemia crônica com alterações no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.

As conseqüências do Diabetes Mellitus (DM) em longo prazo incluem danos, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos.

Com freqüência, os sintomas clássicos (perda de peso inexplicada, polidipsia e poliúria) estão ausentes; porém, poderá existir hiperglicemia de grau suficiente para causar alterações funcionais ou patológicas por um longo período antes que o diagnóstico seja estabelecido.

Estima-se que no Brasil cerca de 05 milhões de indivíduos adultos com diabetes desconheça o diagnóstico e a doença será identificada freqüentemente pelo aparecimento de uma de suas complicações.

A prevalência de diabetes nos indivíduos entre 30 e 70 anos de idade é de 7,6% semelhante à dos vários países desenvolvidos.

Afeta igualmente homens e mulheres e seu risco aumenta com a idade.

Dados brasileiros mostram que a prevalência varia de 2,6% para o grupo etário de 30 a 49 anos e 17,4% para o grupo de 60 a 69 anos, sendo que 90% são do tipo 2 ou não dependentes de insulina, 5 a 10% do tipo 1 ou insulino-dependente auto-imune e 2% do tipo secundário ou associado a outras síndromes.

O diabetes gestacional, uma condição transitória durante a gravidez ocorre em torno de 2 a 3% das gestações. A tolerância à glicose diminuída, condição de maior risco para evolução tanto para diabetes como para desenvolver doença aterosclerótica tem prevalência de 7,8% (semelhante à do diabetes). Representa uma situação onde as medidas de intervenção podem impactar, modificando sua evolução.

A hipertensão arterial é cerca de duas vezes mais freqüente entre os pacientes diabéticos quando comparados à população geral. A doença cardiovascular é a principal responsável pela redução da sobrevida de diabéticos, sendo a causa mais freqüente de mortalidade.

Diabetes é a principal causa de amputações de membros inferiores; e a principal causa de cegueira adquirida; no DM tipo 1, cerca de 30 a 40% dos pacientes desenvolverão nefropatia em um período entre 10 a 30 anos após o início da doença. No DM tipo 2, até 40% dos pacientes apresentarão nefropatia após 20 anos da doença.

2.1 A CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS:

Tipo 1:

Destruição da célula beta, geralmente ocasionando deficiência absoluta de insulina, de natureza auto-imune ou idiopática.

Tipo 2:

Varia de uma predominância de resistência insulínica com relativa deficiência de insulina, a um defeito predominantemente secretório, com ou sem resistência insulínica.

Outros tipos específicos:

- Defeitos genéticos funcionais da célula beta;
 - Defeitos genéticos na ação da insulina;
 - Doenças do pâncreas exócrino;
 - Endocrinopatias;
 - Infecções;
 - Induzidos por fármacos e agentes químicos;
 - Formas incomuns de diabetes imuno-mediado;
 - Outras síndromes genéticas geralmente associadas ao diabetes;
 - Diabetes gestacional.
-

2.2 A PREVENÇÃO

- Para o diabetes tipo 1: não dispomos de medidas que previnam sua incidência no momento; porém, pode haver a prevenção de complicações como a neuropatia, nefropatia e retinopatia pelo controle glicêmico rigoroso.
- Para o diabetes tipo 2: metade dos casos novos poderiam ser prevenidos, evitando-se o excesso de peso e outros 30% com o combate ao sedentarismo;
- A prevenção de complicações como a neuropatia, nefropatia e retinopatia é possível pelo controle glicêmico rigoroso no diabetes tipo 1;
- Nos indivíduos diabéticos, o controle da pressão arterial previne 80% dos acidentes vasculares cerebrais, 60% das amputações dos membros inferiores, 50% das doenças renais terminais e 40% das doenças coronarianas;
- Programas educativos podem reduzir pela metade o número de hospitalizações por diabetes.

2.3 A AVALIAÇÃO CLÍNICA

2.3.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

CARACTERÍSTICAS	DM TIPO 1	DM TIPO 2
Período pré-clínico	Sintomas manifestam-se quando da destruição de 80-90% da massa funcional de células beta (β). Sintomas intermitentes.	
Período clínico	Diagnóstico da doença oscila habitualmente entre 01 e 06 semanas; sinais e sintomas se manifestam de maneira constante, a criança costuma apresentar sinais de desidratação e desnutrição severas, lesões decorrentes de micose oral e genital (vulvovaginite, balanopostite).	
Incidência	Crianças, adolescentes e adultos jovens	> 30 anos (ocorrência em qualquer época). Atualmente, DM tipo 2 em crianças e adolescentes
Sintomas	Início abrupto	Oligo ou polissintomático
massa corpórea	Magra	Obesidade abdominal
Tendência a cetose	Presente	Ausente, exceto em situações especiais (IAM, septicemia)
Hereditariedade	Natureza auto-imune Associação HLA	Fortemente presente
Dependência de insulina	Deterioração clínica, se não tratado imediatamente com insulina	Pode ser necessária com a progressão da doença

* (obesidade "andróide ou tipo maçã") quando a razão entre a circunferência da cintura e do quadril (RCQ) é maior que 1 para os homens e maior que 0,80 para as mulheres.

QUANDO SUSPEITAR DE DIABETES:

SINAIS / SINTOMAS	CONDIÇÕES DE RISCO
- Poliúria – Nictúria - Polidipsia – Boca Seca	- Idade > 40 anos - História familiar
- Polifagia - Emagrecimento rápido	- Obesidade - doença vascular aterosclerótica antes dos 50 anos ou de seus fatores de risco (hipertensão, dislipidemia, etc.)
- Fraqueza – Astenia – Letargia	- História prévia de diabetes, hiperglicemia ou glicosúria.
- Prurido vulvar – Balanopostite	- Mães de recém-nascidos com mais de 04 kg. Mulheres com antecedentes de abortos freqüentes, abortos prematuros, mortalidade perinatal, polidrâmnio.
- Redução rápida da acuidade visual	- Uso de medicamentos diabetogênicos (corticóides, anticoncepcionais, etc).
- Encontro casual de hiperglicemia ou glicosúria em exames de rotina	
- paralisia oculomotora, infecções urinárias ou cutâneas de repetição, etc.	

***Diabetes tipo 1:** Crianças e adolescentes não compartilham destes fatores de risco. A sintomatologia não inclui manifestações de complicações crônicas e freqüentemente apresenta-se em cetoacidose.

SINAIS OU SINTOMAS RELACIONADOS ÀS COMPLICAÇÕES DO DIABETES:

Nefropatia	Proteinúria, urina espumosa, odor fétido
Retinopatia	Visão turva, perda súbita de visão, escotomas
Neuropatia periférica	Dores ou parestesias nos MMII
Neuropatia autonômica	Tonturas ao levantar-se, taquicardia em repouso, diarreia crônica alternada ou não com obstipação, plenitude epigástrica, Vômitos tardios (alimentos ingeridos há dias)
Vasculopatia	Ulcerações crônicas nos pés, doença vascular aterosclerótica, impotência sexual, redução ou ausência dos pulsos periféricos

2.3.2 A AVALIAÇÃO CLÍNICA E O RASTREAMENTO DE COMPLICAÇÕES CRÔNICAS**2.3.2.1 História Clínica:**

-
- Sintomas (polidipsia, poliúria, polifagia, emagrecimento), apresentação inicial, evolução, estado atual, tempo de diagnóstico;
 - Exames laboratoriais realizados anteriormente: glicemia de jejum e pós prandial, hemoglobina glicosila-

- da, lipídeos, urina tipo I, creatinina, microalbuminúria, ECG, teste ergométrico;
- Exame de fundo de olho;
 - Padrões de alimentação e estado nutricional, evolução do peso corporal;
 - Tratamentos prévios e resultados;
 - Prática de atividade física;
 - Intercorrências metabólicas anteriores (cetoacidose, hipo ou hiperglicemia, etc);
 - Infecções de pés, pele, dentária e geniturinária;
 - Úlceras de extremidades, parestesias, distúrbios visuais;
 - IAM ou AVC no passado; Uso de medicamentos que alterem a glicemia;
 - Fatores de risco para aterosclerose (hipertensão, dislipidemia, tabagismo, história familiar);
 - História familiar de DM ou outras endocrinopatias;
 - Histórico gestacional – macrossomia fetal; passado cirúrgico.
-

2.3.2.2 Exame Físico:

- Peso e altura;
 - Palpação da tireóide;
 - Circunferência da cintura e do quadril para cálculo da RCQ - Relação Cintura-Quadril, (RCQ normal: homens até 1; mulher até 0,80); circunferência de cintura > 102 cm em homens e cintura > 88 cm em mulheres);
 - Exame da cavidade oral (gengivite, problemas odontológicos, candidíase);
 - Avaliação dos pulsos arteriais periféricos e edema de MMII (membros inferiores);
 - Exame dos pés: lesões cutâneas (infecções bacterianas ou fúngicas); estado das unhas; calos e deformidades;
 - Exame neurológico sumário: reflexos tendinosos profundos, sensibilidade térmica, táctil e vibratória;
 - Medida da PA, inclusive em ortostatismo;
 - Exame de fundo de olho com pupila dilatada;
 - Sinais e sintomas de desidratação e cetose;
 - Ausculta cardíaca, respiratória e exame do abdome.
-

Índice de massa corpórea:

- A obesidade geralmente é diagnosticada pelo índice de massa corpórea.
- Esse indicador deverá estar, na maioria das pessoas, entre 18,5 e 25 Kg/m²;

FÓRMULA PARA CÁLCULO DO IMC:

- **IMC = peso (Kg)/ altura² (m)**

IMC: A CLASSIFICAÇÃO E O RISCO DE COMORBIDADE

CLASSIFICAÇÃO	IMC (KG/M ²)	RISCO DE COMORBIDADE
Normal	18,5 - 24,9	Baixo
Sobrepeso	25 - 29,9	Pouco aumentado
Obeso classe I	30 - 34,9	Moderado
Obeso classe II	35 - 39,9	Grave
Obeso classe III	≥ 40,0	Muito grave

*Organização Mundial da Saúde, 1998.

2.3.2.3 Rastreamento Seletivo:**INDICAÇÃO DE RASTRAMENTO SELETIVO:**

PERÍODO	SITUAÇÃO
A cada três a cinco anos	Indivíduos com idade ≥ 45 anos.
A cada um a três anos	História de diabetes gestacional; evidências de dois ou mais componentes da síndrome plurimetabólica (↑ peso, HDL-c baixo, ↑ TGC, HA e doença cardiovascular); presença de dois ou mais fatores de risco.
Uma vez por ano ou mais frequentemente	Glicemia de jejum alterada ou tolerância à glicose diminuída (mais frequentemente quando a suspeita é de DM tipo 1); Presença de complicações relacionadas ao DM.

Valores de glicemia* capilar para rastreamento:**RESULTADO E INTERPRETAÇÃO DOS VALORES DA GLICEMIA CAPILAR:**

EXAME	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
Glicemia de jejum**	< 100 mg/dl	Normal
Glicemia de jejum**	Entre 101 e 125 mg/dl	Exame duvidoso
Glicemia de jejum**	Entre 126 e 199 mg/dl	Exame alterado
Glicemia de jejum**	Entre 200 e 270 mg/dl	Provável DM
Glicemia de jejum**	≥ 270 mg/dl	Muito provável DM
Glicemia ao acaso##	< 140 mg/dl	Normal
Glicemia ao acaso##	Entre 141 e 199 mg/dl	Exame duvidoso
Glicemia ao acaso##	Entre 200 e 270 mg/dl	Provável DM
Glicemia ao acaso##	≥ 270 mg/dl	Muito provável DM

*Este teste não faz diagnóstico definitivo. Solicitar sempre a glicemia plasmática

** Ou após 4 horas sem alimentação.

Em qualquer hora do dia

OBS: Pacientes sem diagnóstico não deverão ser submetidos a dieta antes dos exames confirmatórios.

2.3.2.4 Síndrome Metabólica:**SINAIS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DA SÍNDROME METABÓLICA:**

FATORES DE RISCO	VALOR DE REFERÊNCIA
Obesidade abdominal	Homem > 102 cm Mulher > 88 cm
Triglicérides	≥ 150 mg/dl
HDL- colesterol	Homem < 40 mg/dl Mulher < 50 mg/dl
Pressão Arterial	≥ 130/85 mmHg ou uso de anti-hipertensivos
Glicemia	> 100 mg/dl

A presença de quaisquer 3 dos 5 critérios acima expõe o diagnóstico de síndrome metabólica.

2.4 OS EXAMES LABORATORIAIS**DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DO DIABETES:**

- Sintomas clássicos de DM e valores de glicemia de jejum igual ou superior a 126 mg/dl;
- Sintomas clássicos de DM e valores de glicemia realizada em qualquer momento do dia igual ou superior a 200 mg/dl;
- Indivíduos assintomáticos; porém, com níveis de glicemia de jejum igual ou superior a 126 mg/dl, em mais de uma ocasião;
- Indivíduos com glicemia de jejum menor que 126 mg/dl e, na segunda hora após sobrecarga com 75g de glicose via oral, iguais ou superiores a 200 mg/dl.

2.4.1 GLICEMIA DE JEJUM:

- Devido à sua praticidade, a medida da glicemia plasmática em jejum (08 a 12 horas) é o procedimento básico empregado para se fazer o diagnóstico do DM.

VALORES DE GLICEMIA PLASMÁTICA PARA DIAGNÓSTICO:

CATEGORIAS/ DIAGNÓSTICOS	GLICEMIA DE JEJUM*	IGLICEMIA PÓS PRAN- DIAL (2H APÓS 75 G DE GLICOSE ANIDRA)	AO ACASO**
Normal	< 100	< 140	—
Glicemia de jejum alterada	≥ 100 e < 126	—	—
Tolerância à glicose diminuída	< 126	≥ 140 e < 200	
Diabetes mellitus	≥ 126	≥ 200	≥ 200 (com sintomas clássicos)***

O jejum é definido como a falta de ingestão calórica de no mínimo 08 horas.

** Glicemia plasmática casual é definida como aquela realizada a qualquer hora do dia, sem observar o intervalo da última refeição.

*** Os sintomas clássicos de DM incluem poliúria, polidipsia e perda inexplicada de peso.

- **Nota:** O diagnóstico de DM deve sempre ser confirmado pela repetição do teste em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica aguda ou sintomas óbvios de DM.

2.4.2 TESTE ORAL DE TOLERÂNCIA À GLICOSE:

Indicações do Teste oral de tolerância à glicose - (TOTG):

- A glicose plasmática de jejum for > 100 mg/dl e < 126 mg/dl;
- A glicose plasmática de jejum for > 100 mg/dl e < 126 mg/dl na presença de dois ou mais fatores de risco para DM nos indivíduos com idade superior a 45 anos;
- A hemoglobina glicada ou glicosilada e a glicemia por fitas reagentes não são adequadas para o diagnóstico de DM. **As tiras reagentes podem ser usadas para rastreamento.** A hemoglobina glicada é um excelente método laboratorial para avaliação do controle metabólico do paciente diabético.

Alterações na tolerância à glicose:

RESULTADO	RISCO DE COMORBIDADE
Glicemia de jejum alterada	O diagnóstico é feito quando os valores de glicemia de jejum situarem-se entre 100 e 125 mg/dl;
Tolerância diminuída à glicose	Diagnosticada quando os valores da glicemia de jejum forem inferiores a 126 mg/dl e, na segunda hora após a sobrecarga com 75 g de glicose via oral, situarem-se entre 140 e 199 mg/dl;
Diabetes mellitus – DM	Diagnosticada quando o valor da glicemia de jejum for maior que 126 mg/dl e, na segunda hora, após a ingestão de 75 g de glicose anidra, maior ou igual a 200 mg/dl.

2.4.3 GLICOSÚRIA:

- É a perda de glicose pela urina quando se ultrapassa o limiar renal (glicemia plasmática acima de 180 mg/dl).

Aspectos que devem ser considerados quando se utiliza a glicosúria para estimar a glicemia:

- Em adultos - particularmente aqueles com diabetes de duração prolongada - a capacidade de reabsorver glicose pode variar substancialmente - de modo que pode existir hiperglicemia acentuada sem glicosúria.
- Por outro lado, alguns indivíduos, principalmente mulheres grávidas e crianças, podem apresentar reabsorção tubular renal muito baixa ou variável, resultando em glicosúria com glicemia normal.
- A ingesta de líquidos e a densidade urinária podem alterar os testes.
- Uma glicosúria negativa não é capaz de fazer distinção entre uma hipoglicemia, glicemia normal e uma hiperglicemia leve ou moderada.
- A metodologia para os testes domiciliares envolve o uso de tiras reagentes que mudam de cor e são comparadas a uma coloração padrão - o que se torna difícil para os daltônicos e pacientes com comprometimento visual.
- Algumas drogas (vitamina C e AAS) podem falsear o resultado da glicosúria; e grandes quantidades de cetona (diabetes descompensado ou jejum prolongado) podem diminuir o aparecimento de cor nas fitas reagentes.
- As considerações acima referidas devem ser de conhecimento tanto da equipe de saúde como dos pacientes, para que possam interpretar adequadamente a glicosúria e saber as suas limitações.

2.4.4 CETONÚRIA:

Determina-se cetonúria a perda de corpos cetônicos na urina e pode ser indicativa de cetoacidose em evolução, condição que necessita de assistência médica imediata.

A cetonúria deve ser pesquisada em:

- Situações de doenças agudas e infecções;
- Glicemia persistentemente acima de 300 mg/dl;
- Durante a gestação;
- Sintomas de cetoacidose (náuseas, vômitos, dor abdominal) estão presentes.

A cetonúria, entretanto, associada a níveis baixos de glicemia ou glicosúrias negativas, indica jejum prolongado. Por outro lado, a denominada cetose pura, na ausência do jejum, de infecções ou situações de estresse, associada à hiperglicemia, indica deficiência de insulina - no mínimo, de grau moderado.

2.4.5 GLICEMIA CAPILAR:

- A automonitoração é recomendada para todos os pacientes em uso de insulina e também para aqueles em uso de sulfoniluréias que não conseguem atingir as metas terapêuticas;
- Para os pacientes tipo 1, o ideal é a realização da glicemia antes de cada grande refeição e ao deitar-se.
- A frequência ideal para pacientes tipo 2 não está bem definida, mas deve ser suficiente para a obtenção dos objetivos terapêuticos. Alguns recomendam uma avaliação diária, em horários diferentes, de modo que todos os períodos e diferentes situações sejam avaliados;
- Um dos esquemas utilizado é o de quatro testes diários durante dois ou três dias na semana. Além desta verificação, deve-se realizar, uma vez por semana, o teste entre duas e três horas da madrugada, na tentativa de detectar hipoglicemias noturnas. Faz-se necessário, também, realizar glicemia, periodicamente, após 90 minutos das refeições, para avaliar as variações pós-prandiais da mesma;
- Considera-se como bom controle glicêmico o fato de 80% a 90% das avaliações mostrarem glicemia:
 - De jejum, entre 80 e 120 mg/dl;
 - Uma e meia a duas horas pós-prandiais, entre 80 e 160 mg/dl;
 - Entre duas e três horas da madrugada, superior a 60 mg/dl;
- Quando as glicemias de jejum com valores entre 121 e 140 mg/dl e as pós-prandiais entre 161 e 180 mg/dl, considera-se o controle como aceitável e ruim quando as glicemias estão superiores a esses níveis.

2.4.6 HEMOGLOBINA GLICOSILADA:

- Valioso parâmetro para avaliar o grau de controle continuado do diabetes.
- Trata-se da dosagem da hemoglobina A1c, que é uma modificação não enzimática da hemoglobina A e que guarda relação com o nível de glicemia.
- Ocorre a glicosilação da hemoglobina praticamente irreversível, portanto, só desaparece do sangue com a morte da hemácia, sendo, assim, uma representação dos níveis de glicemia de semanas a 02 - 03 meses.
- Cada laboratório deve fornecer seus próprios valores normais de acordo com a metodologia utilizada. Deve-se respeitar o intervalo mínimo de 3 meses entre uma coleta e outra de hemoglobina glicosilada.

2.4.7 MICROALBUMINÚRIA

Bom preditor de doença renal progressiva em pacientes com nefropatia diabética. Marcador precoce de morbimortalidade cardiovascular em pacientes com Hipertensão arterial essencial. A albumina é excretada na urina em quantidade contínua, e encontra-se aumentada em alguns pacientes com diabetes mellitus. Nesses pacientes, existe um período latente entre o início da lesão renal e a doença renal manifesta. Durante essa fase, a lesão glomerular se expressa por meio da excreção aumentada da albumina. Entretanto, essas quantidades são muito pequenas para serem detectadas pelos testes laboratoriais padrões e mesmo nas investigações de proteinúria nas 24 horas. A microalbuminúria pode ser definida como uma persistente elevação da albumina urinária, acima de 20 µg por minuto. Aparece antes da manifestação clínica da proteinúria, detectável pelos métodos tradicionais, e tem se mostrado um marcador preditivo do aumento de falência renal e mortalidade precoce dos pacientes diabéticos. Há relatos de manifestação da microalbuminúria 5 anos antes da manifestação clínica clássica do quadro de diabetes mellitus.

Albuminúria	< 20 ug por minuto	< 30 mg/24h
Microalbuminúria	20 a 200 ug por minuto	30-300 gm/24h
Macroalbuminúria	>200 ug por minuto	>300 mg/24h

A presença de microalbuminúria tem correlação com idade, sexo (mais comum em homens), etnia (mais freqüente em negros hipertensos), valores da pressão arterial (mesmo na faixa normal), índice de massa ventricular esquerda, triglicérides, LDL-colesterol, obesidade, resistência insulínica, ácido úrico, hábito de fumar e ingestão de álcool, ou seja, os clássicos fatores. A excreção de albumina é mais alta em fumantes do que em não-fumantes e diminui 30-50% durante a noite, possivelmente devido à pressão sanguínea e a taxas de filtração glomerular mais baixas à noite. Pelo menos 2 de 3 amostras devem ser positivas para a confirmação do diagnóstico de

microalbuminúria, em um período de 3 a 6 meses. A coleta de múltiplas amostras se faz necessária, visto que a excreção pode variar de um dia para o outro. Fatores que interferem incluem: - exercício, infecção urinária, doença aguda e qualquer outro fator que leve a resultados falso-positivos de proteína na urina. A presença de microalbuminúria identifica os pacientes com maior risco de desenvolvimento de nefropatia diabética. A incidência de nefropatia diabética é de aproximadamente 30% para pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e varia entre 25% e 60% entre pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Entre pacientes com diabetes tipo 1, a microalbuminúria prediz o desenvolvimento de proteinúria persistente em 80% e grave lesão renal subsequente. Em contraste, a maioria dos pacientes com excreção de albumina urinária menor do que 30 mg/dia permanece saudável. O risco de progressão para doença renal em pacientes com microalbuminúria é 20 vezes mais alto do que nos pacientes com excreção normal. A hipertensão é o principal fator preditivo para o desenvolvimento de microalbuminúria. É recomendado que os pacientes diabéticos pesquisessem a microalbuminúria pelo menos uma vez ao ano.

- **Quando é diagnosticado o diabetes tipo 2 (diabete de adulto ou diabetes não insulino dependente) e então 1 x ao ano.**
- **Cinco anos após o diagnóstico do diabetes tipo 1 (diabete juvenil ou diabetes insulino dependente) e então 1 x ao ano.**

Recentemente foi reconhecido o valor da dosagem de albuminúria em relação à excreção urinária de creatinina, o que permite a determinação em amostra isolada de urina, usualmente a primeira da manhã. Nesse caso considera-se a ocorrência de microalbuminúria quando os valores estiverem entre 30 e 300 mg/g de creatinina urinária. Caso o exame venha positivo, esse é mais um sinal indicativo da necessidade de uma intervenção mais intensa quanto ao controle pressórico e metabólico. Ambos podem resultar em redução da microalbuminúria a normoalbuminúria ou na prevenção de progressão para macroproteinúria. **Recomenda-se o uso de I ECA. – ver tratamento de nefropatia diabética.**

2.5 O DIAGNÓSTICO DE DIABETES

O diagnóstico de Diabetes, exceto para grávidas, é confirmado na vigência de qualquer uma das seguintes condições repetidas em mais de uma oportunidade (os resultados de glicemia são em plasma venoso):

- Glicemia em jejum ≥ 126 mg/dl (07 mmol/l) em mais de uma ocasião; em “jejum” significa 08 a 12 horas após a última ingestão de alimentos.

- Presença de sintomas clínicos como poliúria, polidipsia e inexplicada perda de peso, acompanhados de uma glicemia de 02 horas ao acaso ≥ 200 mg/dl (11 mmol/l). Neste caso, não se requer que a glicemia seja em jejum.
- Glicemia ≥ 200 mg/dl após 02 horas de uma carga oral de 75 gramas de glicose dissolvida em água (TOTG 75 g – 2 horas).

Reconhecem-se 2 categorias de indivíduos que não cumprem os critérios diagnósticos de DM, mas cujos valores também não podem ser considerados normais:

- Glicemia de jejum ≥ 100 mg/dl (6,07 mmol/L), porém, menor que 126 mg/dl (07 mmol/L) – situação denominada **“glicemia de jejum alterada”**.
- Glicemia após 02 horas de ingestão de uma carga oral de 75 gramas de glicose (TOTG 75 g/ 2 horas) 140 mg/dl (7,73 mmol/L), porém menor que 200 mg/dl (11,1 mmol/L) – designado como **“intolerância à glicose diminuída”**.

2.5.1 PENSAR EM DIABETES MELLITUS NAS SEGUINTE SITUAÇÕES:

Na criança:

EM CRIANÇAS MENORES DE 02 ANOS:

- Sede intensa, manifestada por irritabilidade e choro contínuo, desidratação grave (febre, nível de consciência alternante, taquipnéia), podendo evoluir a choque hipovolêmico e coma.
- Fralda pesada que pode atrair formigas (glicosúria intensa).
- O quadro pode ser confundido com: Síndrome obstrutiva brônquica; pneumopatia; meningoencefalite; infecção urinária; septicemia; gastroenterite; intoxicação por salicilatos.

EM CRIANÇAS COM IDADE SUPERIOR A 02 ANOS:

- Transtornos genitourinários (infecções urinárias, enurese de causa orgânica ou emocional, etc);
- Transtornos psicológicos ou emocionais (por ex: potomania);
- Diabetes insipidus.

O diabetes mellitus no idoso:

- O limiar renal para a eliminação da glicose na urina pode aumentar com o envelhecimento;
- A glicosúria pode não aparecer até que os níveis glicêmicos atinjam níveis superiores a 200 mg/dl, pode haver glicosúria sem hiperglicemia, podendo ocasionar um diagnóstico equivocado de DM;
- A poliúria do DM no idoso pode ser “mascarada” ao se pensar em hipertrofia prostática, cistites e incontinência urinária, entre outras causas;
- Os pacientes idosos podem entrar em estado de hiperosmolaridade e fazer sua apresentação inicial com confusão, coma ou sinais neurológicos focais;
- Apresentar queixas inespecíficas como: fraqueza, fadiga, perda da vitalidade ou infecções menos importantes da pele e tecidos moles como a monilíase vulvovaginal;
- Como regra, na presença de prurido vulvar pense em monilíase; na presença de monilíase, pense em diabetes;
- Frequentemente, anormalidades neurológicas ou neuropatias, tanto cranianas como periféricas, são os sintomas iniciais. Nestes casos, é o neurologista quem, muitas vezes, faz o diagnóstico de DM.

2.6 O TRATAMENTO

O tratamento do DM inclui as seguintes estratégias:

- Educação,
- Modificações no estilo de vida
- Se necessário, o uso de medicamentos.

O paciente deve ser continuamente estimulado a adotar hábitos de vida saudáveis:

- Manutenção de peso adequado;
- Prática regular de atividade física;
- Suspensão do tabagismo;
- Baixo consumo de gorduras e de bebidas alcoólicas.

A abordagem ao paciente com Diabetes Mellitus deve envolver o núcleo familiar, principalmente quanto aos hábitos de vida.

O tratamento deve ser individualizado, respeitando-se as seguintes situações:

- Idade do paciente; presença de outros fatores de comorbidades;
- Percepção dos sinais de hipoglicemia;
- Estado mental do paciente; uso concomitante de outros medicamentos;
- Dependência de álcool ou drogas; cooperação do paciente e da família;
- Restrições financeiras.

2.6.1 AS METAS DO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2:

GLICOSE PLASMÁTICA (mg/dl)	
Jejum*	110
Jejum 2 horas pós prandial	140
Glicohemoglobina (%)	Limite superior do método

COLESTEROL (mg/dl)	
Total	< 200
HDL	> 45
LDL	< 100
Triglicerídeos	< 150

PRESSÃO ARTERIAL (mmHg)	
Sistólica	< 135
Diastólica	< 80
Í M C (Kg/m ²)	20 - 25

*Para **idosos**, os valores de glicemia podem ser mais tolerantes (mais elevados) e para diabetes tipo 1 mais rigorosos.

2.6.2 AS METAS DO TRATAMENTO:

EXAMES REALIZADOS	TERAPIA		
	MANTER	AJUSTAR	ALTERAR
Glicemia (mg/dl)*			
Jejum	80 - 110	70 - 126	> 126
Pós prandial	80 - 140	70 - 160	> 160
Hemoglobina glicosilada	< 7%	7 - 8%	> 8%

% do valor máximo para o método

Colesterol total (mg/dl)	< 200	200 - 240	> 240
HDL – Colesterol (mg/dl)	> 45	40 - 45	< 40
LDL – Colesterol (mg/dl)	< 100	100 - 130	> 130
Triglicerídeos (mg/dl)	< 150	150 - 200	> 200
IMC	18,5 - 24,9	25 - 27	≥ 27

Pressão arterial (mmHg)

Diastólica	< 80	80 - 85	> 85
Sistólica	< 130	130 - 135	> 135

Para **idosos**, os valores de glicemia podem ser tolerantes (**mais elevados**).

2.6.3 O TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DO DIABETES MELLITUS:

- Os medicamentos antidiabéticos devem ser empregados quando não se tiver atingido os níveis glicêmicos desejáveis após o uso das medidas dietéticas e do exercício.
- A natureza progressiva do DM, caracterizada pela piora gradual da glicemia de jejum ao longo do tempo, faz com que haja necessidade de aumentar a dose dos medicamentos e acrescentar outros no curso da doença.
- A combinação de agentes, com diferentes mecanismos de ação são comprovadamente úteis.

MEDICAMENTOS ANTIDIABÉTICOS ORAIS:

Os agentes hipoglicemiantes orais podem ser classificados de acordo com seu mecanismo de ação em:

- Agentes que retardam a absorção pós-prandial de glicose (ex: inibidores de alfa glicosidase);
- Agentes que aumentam a secreção de insulina (ex: sulfoniluréias, repaglinida e nateglinida);
- Agentes que reduzem a resistência insulínica (ex: metformina e tiazolidinedionas).

Medicamentos antidiabéticos: mecanismo de ação e efeito clínico

FATORES DE RISCO	MECANISMO DE AÇÃO	REDUÇÃO DA GLICEMIA DE JEJUM (MG/DL)	REDUÇÃO DA GLICO-HEMOGLOBINA (%)	EFEITO SOBRE O PESO CORPORAL
Sulfoniluréias, repaglinida* e nateglinida*	Aumento da secreção de insulina	60 – 70	1,5 – 2,0	Aumento
Metformina	Aumento da sensibilidade à insulina predominantemente no fígado	60 – 70	1,5 – 2,0	Diminuição
Acarbose	Retardo da absorção de carboidratos	20 – 30	0,7 – 1,0	Sem efeito
Tiazolidinedionas	Aumento da sensibilidade à insulina no músculo	35 – 40	1,0 – 1,2	Aumento

*Atuam predominantemente na redução da glicemia pós-prandial. Podem reduzir a glicemia de jejum a médio e longo prazo.

Mecanismo de ação, eficácia e efeitos adversos dos medicamentos antidiabéticos:

SULFONILURÉIAS:

- Estimulam a secreção de insulina diminuindo a glicose plasmática em pacientes com níveis de glicose plasmática acima de 200 mg/dl, estando indicadas em pacientes com DM de início recente e valores de glicose entre 220 a 240 mg/dl.
- Embora a falta de aderência ao esquema terapêutico e o ganho contínuo de peso possam ter um papel na falha secundária as sulfoniluréias, esta pode simplesmente ser decorrente da progressão da doença.
- Podem perder seu efeito terapêutico na evolução da doença (falência secundária).
- Compreendem diversos compostos: clorpropamida, glibenclamida, glipizida, gliclazida e glimepirida.
- O efeito clínico das sulfoniluréias é semelhante.
- As sulfoniluréias de ação prolongada (clorpropamida), não são indicadas para indivíduos com mais de 60 anos de idade, devido ao maior risco de hipoglicemia.
- A única sulfoniluréia possível de ser utilizada na insuficiência renal é a glicazida.

Contra-indicações das sulfoniluréias:

- DM tipo 1 ou DM pancreático (pancreatite crônica, pancreatectomizados);
- Gravidez; grandes cirurgias, infecções severas, estresse, trauma;
- História de reações adversas graves às sulfoniluréias ou similares (sulfonamidas);
- Predisposição a hipoglicemias severas (hepatopatias, nefropatias);
- Acidose ou estado pré-acidótico, pacientes com diminuição de função hepática ou renal.

Falência das sulfoniluréias:

Primária:

- Ocorre quando após um período de uso de dois a três meses, em dose máxima, não se consegue um bom controle metabólico.
- Incide em torno de 5% dos pacientes com DM recém-diagnosticados.

Secundária:

- Caracterizada pelo reaparecimento dos sinais e sintomas em pacientes que vinham sendo bem controlados com os hipoglicemiantes orais por períodos de meses ou anos.

- Suas causas podem ser agrupadas em:

CAUSAS SECUNDÁRIAS DE FALÊNCIA DE SULFONILURÉIAS:

CAUSAS	AÇÃO
Transgressão alimentar ou ganho de peso; inatividade física; pouca aderência ao tratamento e doença intercorrente.	Educação, motivação.
Diminuição da função das células beta e aumento da resistência à insulina	Avaliar o uso de biguanidas após descartar contra-indicações, iniciar insulina se outras medidas falharem.
Dose inadequada da medicação e terapia concomitante com drogas diabetogênicas.	Considerar a retirada de diuréticos e beta-bloqueadores e uso de Inibidores de ECA ou bloqueadores de canal de cálcio – não diidropiridínicos como anti-hipertensivos.

HIPOGLICEMIANTES ORAIS

	LOCAL DE AÇÃO	MODO DE AÇÃO
Inibidor α -glicosidase (acarbose)	Intestino	Retarda absorção dos CH da dieta até que eles passem para final do intestino delgado, produzindo pico pós-prandial.
Sulfoniluréias (glimepirida, glipizida, clorpropamida, glicazida, etc.)	Pâncreas	Aumentam secreção de insulina por estímulo de céls. β -competentes.
Biguanidas (metformina)	céls. periféricas e liberação hepática de glicose	Reduzem a liberação hepática de glicose e melhoram a sensibilidade periférica.
Tiazolidinedionas ou glitazonas (rosiglitazona, pioglitazona)	Céls. periféricas e liberação hepática de glicose	Melhoram a sensibilidade periférica e reduzem a liberação hepática de glicose.
Meglitinidas ou Glinidas (repaglinida, nateglinida)	Pâncreas	Aumentam a secreção de insulina pós-prandial de curta duração, em céls. β , competentes.

SULFONILURÉIAS DISPONÍVEIS NO BRASIL

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	DENOMINAÇÃO COMERCIAL	DURAÇÃO DE AÇÃO
Glimepirida	Amaryl 1, 2 e 4 Mg	18/24 Horas
Clorpropamida	Diabinese e Similares 250 Mg	36/60 Horas
Glibenclamida	Daonil, Euglucon, Lisaglucon, Similares 5 Mg	12/24 Horas
Glipizida	Minidiab 5 Mg	6/24 Horas
Gliclazida	Diamicon 80 Mg	6/24 Horas

Protocolo Saúde do Adulto - 2. DIABETES MELLITUS

POSOLOGIA DIÁRIA

SULFONILURÉIAS	DOSE INICIAL (MG)	DOSE TERAPÊUTICA (MG)	DOSE MÁXIMA (MG)	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO
Clorpropramida 1 comp = 250 mg	125	125 - 500	500	01 x ao dia antes do desjejum
Glibenclamida 1 comp = 5 mg	2,5	2,5 - 15	20	01 a 03 x ao dia 30' antes das refeições
Glipizida 1 comp = 5mg	05	2,5 - 15	15	Apenas 1x ao dia antes do desjejum
Gliclazida 1 comp = 80 mg ou Gliclazida MR	40	40 - 160	320 - 120	Apenas 1x ao dia antes do desjejum
Glimepirida	30	1 - 4	08	Apenas 1x ao dia antes do desjejum

BIGUANIDAS (METFORMINA):

- Primeira opção para pacientes diabéticos obesos, onde geralmente há predomínio de resistência à insulina.
- Aumenta a sensibilidade à insulina nos tecidos periféricos (muscular e adiposo), principalmente no fígado.
- A redução da glicemia provocada pela metformina deve-se especialmente à diminuição da produção hepática de glicose.
- Não está associada a aumento de peso, podendo inclusive determinar uma diminuição de dois a três quilos durante os seis primeiros meses de tratamento.
- Indicada para diabéticos tipo 2 obesos com hiperglicemia não controlada com dieta e exercício e associada as sulfoniluréias, quando há falha secundária a estes fármacos quando então determina efeito hipoglicemiante aditivo.
- Não causa hipoglicemia quando usada isoladamente.
- Única medicação que determinou significativa diminuição da incidência de complicações cardiovasculares em pacientes obesos, inclusive do infarto do miocárdio.
- Contra indicada em Diabetes Mellitus tipo 1, gravidez, situações clínicas que possam elevar o ácido láctico no sangue: creatinina > 1,5 mg/dl em homens e > 1,4 mg/dl em mulheres, transaminases três vezes maior que o valor de referência, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença arterial periférica, insuficiência cardíaca e abuso de álcool; história prévia de acidose láctica.

Efeitos colaterais:

- Podem surgir anorexia, náuseas, epigastralgia, vômitos e diarreia.
- No momento, com o tempo de uso do medicamento e a administração da medicação após as refeições, estes efeitos tendem a diminuir.
- Indica-se iniciar com dose fracionada (meio comprimido 02 x ao dia por 01 semana, com aumento progressivo).
- A acidose láctica é rara.

Precauções:

- Interromper o uso do medicamento 72 horas antes do exame radiológico que use contraste iodado e cirurgia que exija anestesia geral;
- Evitar o uso concomitante com salicilatos, fenotiazinas e barbitúricos;
- Monitorar a função renal (uréia, creatinina) e hepática (TGO, TGP e fosfatase alcalina) pelo menos uma vez por ano.

BIGUANIDAS DISPONÍVEIS NO BRASIL

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	DENOMINAÇÃO COMERCIAL	DURAÇÃO DE AÇÃO
Metformina	Dimefor Glifage Glucoformin Similar 250 Mg	2-4 Horas

POSOLOGIA DIÁRIA

BIGUANIDAS	DOSE INICIAL (MG)	DOSE TERAPÊUTICA (MG)	DOSE MÁXIMA (MG)	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO
Metformina 1 comp = 500 e 850 mg	500	500 - 1000	1700 - 2550	01 a 02 x ao dia após as refeições

INIBIDOR DE α -GLICOSIDASES INTESTINAIS (ACARBOSE):

- Seu principal efeito ocorre sobre a glicemia pós-prandial (40 a 50 mg/dl), sem provocar hiperinsulinemia.
- A acarbose não provoca aumento de peso, podendo diminuí-lo se em doses elevadas.
- No tratamento conjunto com sulfoniluréia e/ou insulina, a acarbose atenua o ganho de peso que comumente ocorre.
- Os efeitos adversos mais freqüentes são gastrointestinais - meteorismo, desconforto abdominal, flatulência e diarréia em cerca de 30% dos pacientes - que diminuem com o uso continuado, não existindo efeitos sistêmicos indesejáveis. Iniciando o tratamento com doses baixas de 25 mg nas refeições, ajuda a tornar tais efeitos menos intensos.
- Opção terapêutica segura para idosos, já que não são descritas interações medicamentosas com outros fármacos freqüentemente empregados por esta população.

INIBIDOR DE α -GLICOSIDASES DISPONÍVEIS NO BRASIL

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	DENOMINAÇÃO COMERCIAL
Acarbose	Glucobay 50 E 100 mg

POSOLOGIA DIÁRIA

INIBIDOR DE α -GLICOSIDASES	DOSE INICIAL (MG)	DOSE TERAPÊUTICA (mg)	DOSE MÁXIMA (mg)	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO
Acarbose 01 comp = 50 e 100 mg	75	75 a 300	300	Dividida no início das principais refeições

REPAGLINIDA:

- É um derivado do ácido benzóico que estimula a secreção de insulina na presença de glicose.
- A redução da glicose plasmática, particularmente da pós-prandial, e da glico-hemoglobina é semelhante ao das sulfoniluréias de ação intermediária (glibenclamida e gliclazida).
- Tem efeito aditivo a metformina.
- Absorvida e eliminada rapidamente por metabolismo hepático.
- Por esta razão, deve ser administrada antes das refeições e parece determinar menos reações hipoglicêmicas do que as sulfoniluréias.

NATEGLINIDA:

- É um derivado da d-fenilalanina, que atua pelo aumento da sensibilidade da célula beta à glicose plasmática com rápida absorção gastrointestinal, devendo, ser administrada minutos antes das refeições.
- Reduz a excursão pós-prandial da glicemia, sem provocar hipoglicemias ou aumentar a exposição diária dos tecidos à insulina plasmática.

MEGLITINIDAS OU GLINIDAS DISPONÍVEIS NO BRASIL

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	DENOMINAÇÃO COMERCIAL	DURAÇÃO DE AÇÃO
Repaglinida	Novoform Prandin 0,5/1,0/2,0 Mg	4 - 6 Horas
Nateglinida	Starlix 120 Mg	3 - 4 Horas

TIAZOLIDINEDIONAS:

- Esta classe de agentes engloba três compostos: troglitazona, rosiglitazona, e pioglitazona.
- Atuam aumentando a sensibilidade à ação da insulina no tecido muscular, hepático e adiposo.
- Desta forma, favorecem o consumo de glicose pelos tecidos periféricos (muscular e adiposo) e diminuem a produção hepática de glicose.
- Um efeito adverso freqüente é o aumento de peso de dois a três quilos, especialmente se o medicamento for utilizado em associação à insulina ou as sulfoniluréias.

O tratamento com medicamentos antidiabéticos orais:

- Nos pacientes nos quais a insulina não foi indicada e não se atingiu os níveis de controle desejável alimentar e atividade física, deve-se iniciar com medicamentos orais: metformina, sulfoniluréias ou acarbose.
- A escolha do tipo de medicamento deve levar em consideração o nível da glicose plasmática e glicohemoglobina do paciente, a ação anti-hiperglicemiante do medicamento, o efeito sobre o peso, a idade, doenças concomitantes e as possíveis interações medicamentosas, reações adversas e contra-indicações.

Protocolo Saúde do Adulto - 2. DIABETES MELLITUS

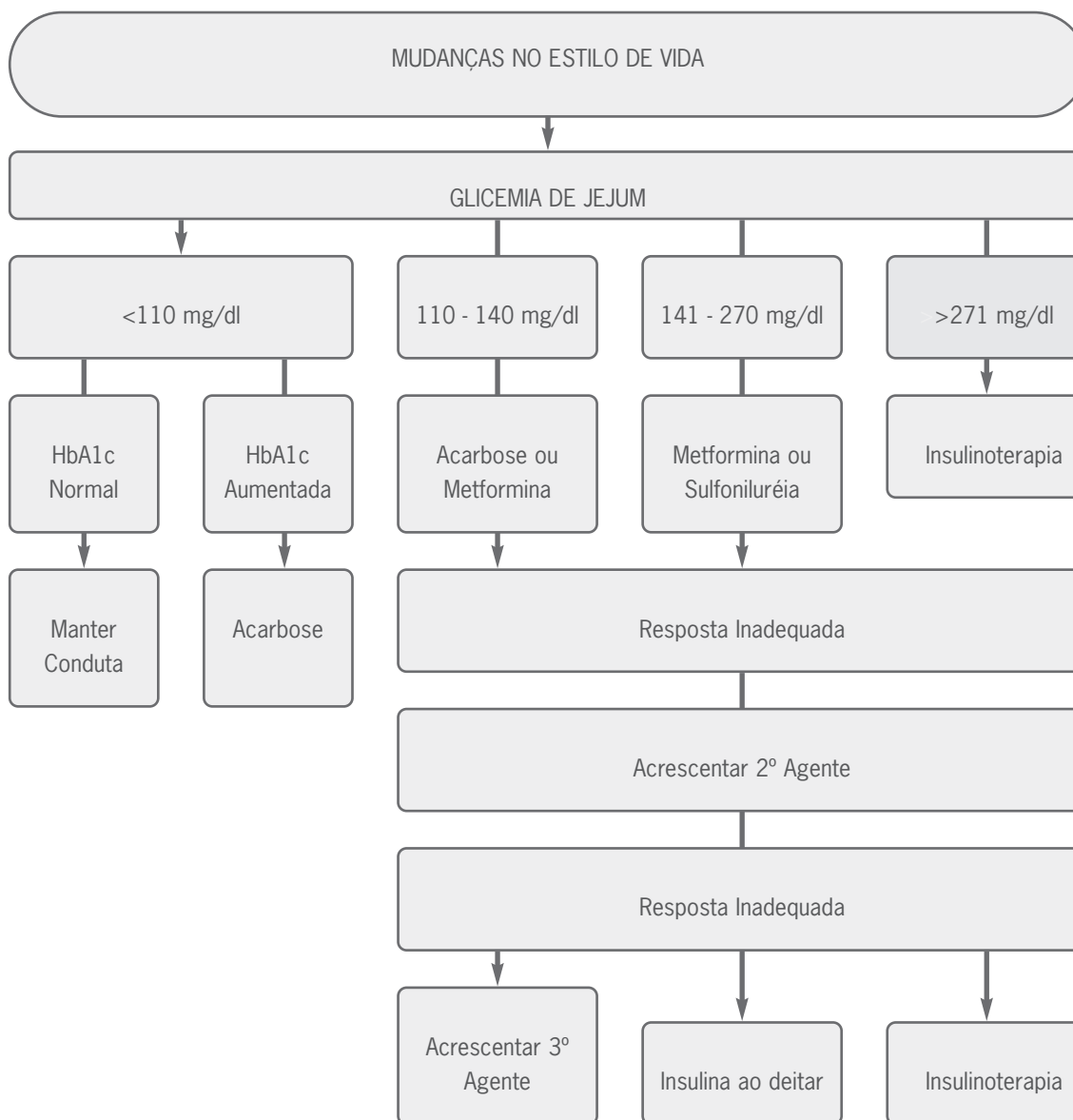
- Se a glicemia de jejum estiver normal na vigência de hemoglobina glicosilada aumentada, o que é indicativo de hiperglicemia pós-prandial, pode-se introduzir a acarbose.
- Quando os níveis de jejum estiverem entre 110 e 140 mg/dl, pode-se iniciar o tratamento com acarbose ou metformina, especialmente para pacientes com índice de massa corporal acima de 25 kg/m². Nas situações em que os níveis glicêmicos de jejum forem superiores a 140 mg/dl e inferiores a 270 mg/dl, pode-se utilizar metformina ou sulfoniluréias, levando em consideração o índice de massa corporal do paciente.
- Se a monoterapia com um destes três medicamentos não atingir o nível desejado de controle glicêmico, adiciona-se um outro agente.
- A maioria dos pacientes com DM tipo II irá necessitar de mais de um medicamento para atingir níveis desejáveis de controle da glicemia.
- Além disso, por ser o DM uma doença progressiva, a maioria dos pacientes mesmo com uma boa resposta inicial a um agente, irá posteriormente necessitar de um segundo ou terceiro medicamento.
- O acréscimo do segundo medicamento deve ser feito precocemente, cerca de quatro a oito semanas após o primeiro ter sido iniciado.
- A combinação mais estudada é de sulfoniluréia + metformina.

No caso do tratamento com dois medicamentos não ter atingido os níveis desejados de controle glicêmico, pode-se utilizar três opções:

- Adicionar um terceiro agente oral da lista inicial. A única combinação de três agentes orais estudadas é a de sulfoniluréia + metformina + acarbose;
- Adição de insulina de ação intermediária ao deitar, ou pré-mistura 70/30 no jantar, mantendo-se dois agentes orais.
- A combinação que parece ser mais eficaz é a de insulina com metformina, pois não levou ao aumento de peso. Comportamento semelhante é observado com a associação de acarbose a insulino-terapia;
- Suspender os medicamentos orais e utilizar apenas insulina. Este esquema frequentemente exige combinação de insulina de efeito intermediário ou lento com insulinas de efeito rápido ou ultra-rápido, em doses múltiplas, e algumas vezes muito elevadas. Usualmente, este tratamento se acompanha de aumento de peso.

Algoritmo de Tratamento com os Medicamentos Antidiabéticos Orais em Diabetes Mellitus Tipo II:

DIRETRIZES PARA O TRATAMENTO DA HIPERGLICEMIA NO DIABETES TIPO II



Contra-indicações ao uso dos antidiabéticos orais:

SULFONILURÉIAS	BIGUANIDAS	INIBIDORES DA α - GLICOSIDADE
<ul style="list-style-type: none"> - Gravidez - Lactação - Alergia prévia a sulfonamida - Insuficiência renal Insuficiência hepática 	<ul style="list-style-type: none"> - Gravidez - Lactação - Insuficiência renal - Insuficiência hepática - Úlceras gastrointestinais ativas - Insuficiência cardíaca e respiratória 	<ul style="list-style-type: none"> - Gravidez - Lactação - Transtornos crônicos da digestão e da absorção intestinal - Doenças do intestino grosso

Efeitos tóxicos* dos antidiabéticos orais:

SULFONILURÉIAS	BIGUANIDAS	INIBIDORES DA α - GLICOSIDADE
<ul style="list-style-type: none"> - Alterações hematológicas (raras) - Agranulocitose - Trombocitopenia - Anemia hemolítica - Alterações hepáticas - Icterícia colestática 	<ul style="list-style-type: none"> - Acidose láctica pode ocorrer com doses altas, na presença de condições de anóxia tecidual principalmente com a metformina 	<ul style="list-style-type: none"> - Não há referências descritas de efeitos tóxicos com doses terapêuticas. Em doses superiores a 600 mg/ dia, aumentam as enzimas hepáticas.

* Os efeitos tóxicos ocorrem quando se usam doses máximas e não são levadas em conta as contra-indicações.

INSULINAS:**Insulina humana:**

Perfil médio de ação das insulinas humanas e animais:

INSULINAS HUMANAS	PERFIL DE AÇÃO (HORAS)			
	INÍCIO	PICO	DURAÇÃO EFETIVA	DURAÇÃO MÁXIMA
Ultra-rápida (UR)	< 0,25	0,5 - 1,5	3 - 4	4 - 6
Rápida (R)	0,5 - 1	2 - 3	3 - 6	6 - 5
NPH (N)	2 - 4	6 - 10	10 - 16	14 - 18
Lenta (L)	2 - 4	6 - 12	12 - 18	16 - 20
Ultra-lenta (U)	6 - 10	10 - 16	18 - 20	20 - 24

INSULINAS ANIMAIS	PERFIL DE AÇÃO (HORAS)			
	INÍCIO	PICO	DURAÇÃO EFETIVA	DURAÇÃO MÁXIMA
Rápida (R)	0,5 - 2,0	3 - 4	4 - 6	6 - 10
NPH (N)	4 - 6	8 - 14	16 - 20	20 - 24
Lenta (L)	4 - 6	8 - 14	16 - 20	20 - 24
Ultra-lenta (U)	8 - 14	Mínimo	18 - 20	24 - 36

Pré-misturas de insulinas:

- São constituídas por misturas de insulina de ação lenta (NPH) com insulina de ação rápida aplicadas por via subcutânea.
- A proporção da mistura pode ser de 70%, 80%, ou 90% da primeira com 30%, 20% ou 10%, respectivamente, da segunda; por isso, são chamadas de 70/30, 80/20, 90/10.

Prescrição:

Ao prescrever insulina, especificar:

Origem: mista (bovina + suína), suína ou humana;

Tempo de ação: ultra-rápida, rápida ou regular, intermediária (NPH e lenta), ultralenta;

Concentração: as insulinas são comercialmente disponíveis na concentração de 100 U/ml, designadas como U-100. Cada UI equivale a 36 ug de insulina.

Insulinas humanas e animais disponíveis no mercado brasileiro:

INSULINAS HUMANAS		AVENTIS	BIOBRÁS	LILLY	NOVO NORDISK
Ação ultra-rápida	(UR)	-	-	Humalog	-
Ação rápida	(R)	Insuman R	Biohulin R	Humulin R	Novolin R
Ação Intermediária	NPH (N)	Insuman R	Biohulin N	Humulin N	Novolin N
	Lenta (L)	-	Biohulin L	Humulin L	Novolin L
Ação prolongada		-	Biohulin U	-	Novolin U
Pré Misturas (N+R)	90/10	-	Biohulin 90/10	Humulin 90/10	Novolin 90/10
	85/15	Insuman Comb.85/15	-	-	-
	80/20	-	Biohulin 80/20	Humulin 80/20	Novolin 80/20
	75/25	Insuman Comb.75/25	-	-	-
	70/30	-	Biohulin 70/30	Humulin 70/30	Novolin 70/30
Pré Misturas (N+R)	75/25	-	-	Humalog Mix 25	Novomix

INSULINAS ANIMAIS		AVENTIS	BIOBRÁS	LILLY	NOVO NORDISK
Ação rápida (R)		-	Neosulin R (suína) Monolin R (suína) Iolin R (mista)	Insulina mista Purificada "R"	Actrapid (suína)
Ação Intermediária	NPH (N)	-	Neosulin R (suína) Monolin R (suína)	Insulina mista Purificada "N"	Protaphane (suína)
	Lenta (L)	-	Iolin R (mista) Insulina mista Purificada "N"	-	Monotard (suína)
Ação Ultra - Rápida					Novorapid
Ação Prolongada		Lantus			Levemir

Uso da insulina:

Nos Diabéticos Tipo 1:

- Considerar a fase de crescimento em que o paciente se encontra, a secreção residual de insulina, a fase da doença, o estilo de vida e a atividade profissional. As necessidades diárias de insulina desses pacientes variam de 0,5 a 1,0 U/Kg/dia;
- Na puberdade ou na vigência de infecções, essas necessidades podem chegar a 1,5 U/Kg/dia e na prática de atividades físicas podem ser inferiores a 0,5 U/Kg/dia. Quando o paciente necessitar de mais de 02 U/Kg/dia e mantiver glicemia acima de 250 mg/dl, deve-se pensar em resistência insulínica e encaminhar à Endocrinologia.
- Esquema terapêutico mais freqüente é o de duas doses de insulina de ação intermediária, aplicando-se 2/3 da dose pela manhã, no desjejum, e 1/3 da dose no jantar;
- Quando a glicemia de jejum estiver elevada, aumentar a insulina da noite e para hiperglicemia antes do jantar, aumentar a insulina da manhã. Um modo seguro de ajustar a insulina é aumentar de 10 em 10% as doses ou 02 a 05 unidades, num intervalo mínimo de 02 dias, até atingir os valores desejáveis de glicemia;
- Para o alcance dos objetivos terapêuticos, em geral, faz-se necessária à associação de insulina regular com insulina de ação intermediária, antes do café da manhã e do jantar, e uma dose de insulina regular antes do almoço;
- Existem esquemas de múltiplas doses de insulina. Um dos esquemas aconselháveis para pacientes com alimentação ou atividade física irregular é o de três injeções de insulina regular por dia (antes das principais refeições) e uma intermediária ou ultralenta, ao deitar-se.

Nos Diabéticos Tipo 2:

- Ao diagnóstico, quando os níveis de glicose plasmática estiverem acima de 270 mg/dl, especialmente se acompanhados de perda de peso, cetonúria e cetonemia. Alguns destes pacientes provavelmente não são tipo 2, mas tipo 1 de início tardio e, portanto, dependentes de insulina;
- Durante a gravidez, quando não houver normalização dos níveis glicêmicos com dieta;
- Quando os medicamentos orais não conseguirem manter os níveis glicêmicos dentro dos limites desejáveis;
- Durante o tratamento com antidiabéticos orais surgirem intercorrências tais como cirurgias, infecções, acidente vascular encefálico, etc., nas quais os níveis glicêmicos elevados podem piorar o prognóstico;
- Em paciente com infarto agudo do miocárdio e com glicose plasmática superior a 200 mg/dl, utilizar insulina por via endovenosa contínua e solução de glicose a 5% com cloreto de potássio. O emprego destas medidas pode reduzir em 30% a mortalidade por causa cardiovascular.

O uso de insulina nos pacientes com diabetes tipo II pode ser combinado com os antidiabéticos orais que serão usados durante o dia, e a insulina de ação intermediária ou ultralenta ao deitar. Neste caso, com o uso do hipoglicemiante de ação curta, antes das refeições, procuramos corrigir as hiperglicemias pós-prandiais e com a insulina ao deitar, corrigir a hiperglicemia de jejum. É aconselhável retirar o hipoglicemiante oral e instituir monoterapia com insulina quando não se obtiver o controle adequado da glicemia a partir do tratamento combinado (insulina + antidiabéticos orais).

Quando a dose de insulina ao deitar for superior a 30 U/ dia ou quando não se obtém o controle adequado com a combinação de antidiabéticos orais e insulina, o esquema de insulinização plena é utilizado. Indivíduos com DM tipo 2 com vários anos de duração e com acentuada hiperglicemia podem apresentar resistência insulínica (> 1U/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. Nos idosos, o uso de insulina deve ser iniciado cautelosamente. Aqui, o objetivo é aliviar os sintomas decorrentes da hiperglicemia, prevenir as complicações agudas da descompensação do DM (por exemplo, coma hiperosmolar) e a hipoglicemia.

Orientações quanto à conservação, transporte e uso de insulina:

- A insulina é um hormônio, e deve ser conservado de maneira adequada.
- O melhor local de armazenamento é na porta da geladeira.

Deve-se evitar:

- Congelamento (temperatura abaixo de 02 graus Celsius).
- Exposição à luz do sol, pois a insulina pode sofrer degradação.
- Deixar os frascos em local com temperatura elevada.
- Nos locais onde não há geladeira, os frascos de insulina deverão ser mantidos no canto mais fresco de sua residência - por exemplo, perto de um filtro de água, protegido da luz solar. Nesta situação, a insulina deve ser utilizada, no máximo, em 6 meses. Uma vez aberto o frasco, ele deve ser utilizado por no máximo 30 dias. Depois desse período, o frasco deve ser trocado, mesmo que ainda sobre alguma insulina no recipiente.

No caso de viagem:

- Os frascos de insulina devem ser guardados em bolsa térmica ou caixa de isopor. Não há necessidade de colocar gelo.
- Caso a pessoa não possua bolsa térmica ou isopor, o frasco deve ser transportado em bolsa comum, onde não receba a luz do sol diretamente.
- A insulina que está em uso poderá ser mantida em temperatura ambiente (15 a 30° C) por até 30 dias.

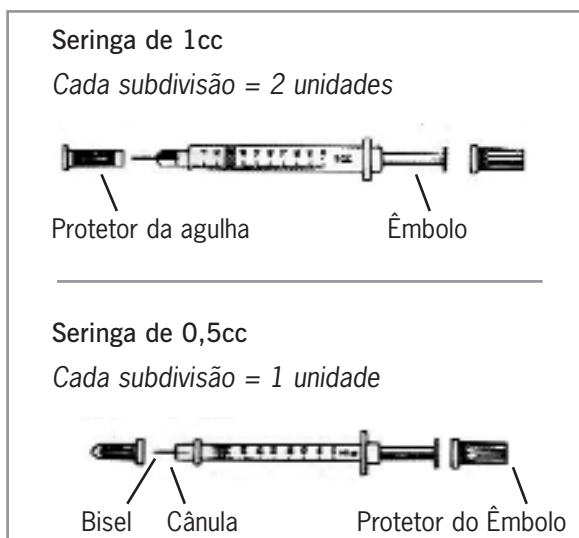
Técnica de aplicação e mistura de insulina:

- 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:

- Seringas e agulhas estéreis;
- Insulina;
- Chumaço de algodão.



Como Preparar a Insulina:

1. Lava bem as mãos com água e sabão



2. Limpar a tampa do frasco usando algodão com álcool Rolar o frasco entre as mãos para misturar a insulina. Não agitar o frasco.



3. Retirar o protetor e evitar encostar os dedos na agulha para que não ocorra contaminação



4. Puxar o Êmbolo da seringa até a marca da quantidade de insulina que você usa



5. Injetar o ar dentro do frasco de insulina. Isso permitirá que a insulina seja facilmente retirada do frasco



6. Virar o frasco e a seringa para baixo. Puxar o êmbolo lentamente para aspirar a insulina para dentro da seringa



7. Verificar se tem bolhas de ar. Para tirar as bolhas, bater com o dedo na parte da seringa onde elas estão ou injetar a insulina de volta ao frasco. Em seguida retirar a dose de insulina que você vai usar



Conferir novamente a dose de insulina. Retirar a seringa do frasco e cobrir a agulha com o protetor.

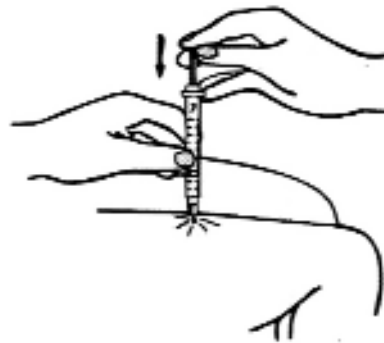
Como Aplicar a Insulina:

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 2cm do local onde você tomou a injeção anterior, se a área do corpo for a mesma



3. Ao iniciar a aplicação de insulina, se for constatada a presença de sangue na seringa, seguir as seguintes instruções:

- a) Sangue em pequena quantidade: continuar a aplicação.
- b) sangue em grande quantidade: pare a aplicação. Jogue fora a insulina e prepare outra dose.

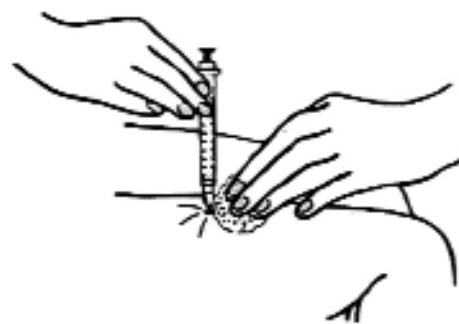


2. Fazer uma prega na pele onde você vai aplicar a insulina. pegar na seringa como se fosse um lápis. Introduzir a agulha na pele, num ângulo de 90°, soltar a prega cutânea.

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 a insulina, empurrando o êmbolo até o final. Reitar 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)

1. Braços:

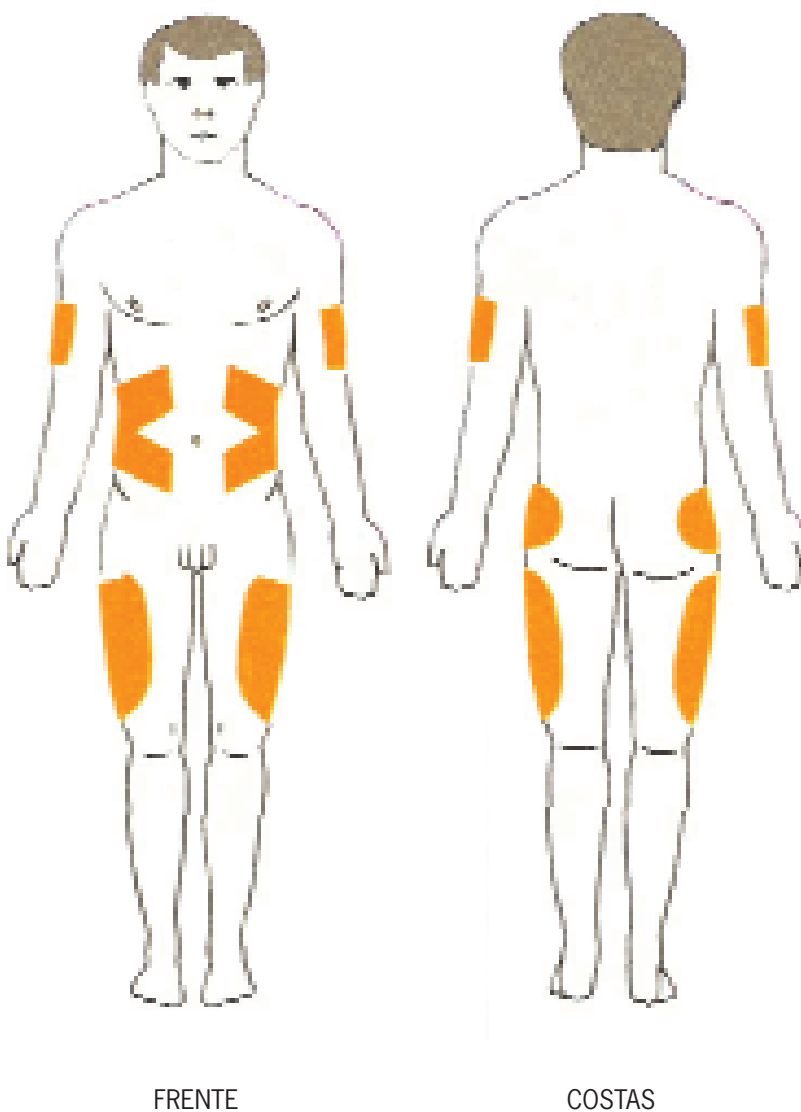
parte externa e superior

2. Coxas:

parte anterior lateral

3. Região Abdominal

4. Região Glútea



Cuidados:

- Deve-se fazer rodízio na aplicação diária de insulina para evitar complicações tais como: hipermetrofia ou atrofia no local.
- Evite aplicar a insulina perto das juntas, na área da virilha, no umbigo e na linha média do abdome.

Absorção da insulina (subcutâneo):

Vários fatores podem influenciar a absorção ou biodisponibilidade da insulina:

- Local da aplicação – velocidade de absorção (abdome > braço> coxa> nádega);
- Profundidade da aplicação;
- Concentração e dose da insulina;
- Nível de glicemia; mistura de insulinas;
- Degradação fisiológica da insulina no local da aplicação;
- Variação entre pacientes da farmacocinética da insulina.

Mistura de insulinas em uma seringa:

- Em alguns pacientes, o uso de misturas de insulina (regular + intermediária) pode levar a um melhor controle da glicemia.
- As insulinas de ação rápida ou cristalina e ultra-rápida podem ser misturadas, de preferência com as insulinas NPH.
- Este procedimento deve ser feito no momento da aplicação, ou então devem ser utilizadas as pré-misturas disponíveis no mercado.
- Exemplos: 70N/30R ou 70% NPH e 30% regular, 80N/20R ou 80% NPH e 20% regular e 90N/10R ou 90% NPH e 10% regular.

Para preparar uma mistura de insulina de ação rápida e intermediária, os seguintes passos devem ser verificados:

- Limpar a tampa dos dois frascos;
- Usando a seringa, injetar no frasco de insulina de ação mais longa uma quantidade de ar igual à dose desta insulina. Retirar a agulha sem aspirar;
- Virar o frasco de insulina de ação rápida de cabeça para baixo e aspirar a dose prescrita, remover as bolhas de ar e verificar novamente a dose. Retirar a dose do frasco;
- Virar o frasco de insulina de ação intermediária de cabeça para baixo e introduzir a agulha. Lentamente, puxar o êmbolo até o número de unidades correspondentes à dose total;
- Ter muito cuidado para não deixar penetrar nem um pouco de insulina de ação rápida no frasco contendo a insulina de ação intermediária.

Aparelhos e Seringas:

Aparelhos para injeção:

- O desenvolvimento de sistemas de administração, como as canetas, tornou a auto-aplicação de insulina um processo conveniente para o paciente diabético.
- Este aparelho é uma unidade compacta, auto-abrangente, que elimina a mistura e a medição, processos necessários com os tradicionais frascos e seringas.
- Nestes sistemas, elas são carregadas com um cartucho substituível, que contém insulina suficiente para vários dias de uso.
- Agulhas ultrafinas, com uma cobertura de silicone, eliminam a dor da injeção.

Seringas para aplicação:

- Estão disponíveis no mercado seringas com capacidade para 0,3, 0,5 e 1,0 ml; ou seja, para 30, 50 e 100 U.
- Para os pacientes que necessitam de pequenas doses de insulina, recomenda-se o uso de seringas U-30 ou U-50, pois possuem melhor discriminação entre as doses. As seringas devem ser de uso pessoal, pelo risco de contaminação com vírus como os da hepatite e/ou da imunodeficiência humana adquirida (HIV).

Reutilização de seringas:

- Recomenda-se o uso da seringa apenas uma vez, porque a esterilização após o uso não pode ser garantida.
- Entretanto, grande parte dos pacientes prefere reutilizar a seringa até que sua agulha se torne romba.
- As preparações insulínicas possuem aditivos bacteriostáticos que inibem o crescimento da flora comumente encontrada na pele.
- Optando-se pela reutilização, a seringa deve ser re-tampada e estocada, ou na temperatura ambiente ou sob refrigeração.
- A limpeza da agulha com álcool é dispensável, 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 contacto com alguma superfície diferente da pele.

Complicações da Insulinoterapia:

Hipoglicemia:

- Constitui a principal complicação da insulinoterapia.
- Várias condições clínicas – como insuficiência adrenal, tireoideana, hipofisária, renal, hepática e uso de álcool podem predispor os indivíduos em uso de insulina a apresentarem hipoglicemia.
- Desse modo, essas condições devem ser monitoradas nesse tipo de paciente.
- O uso de doses incorretas de insulinas, a aplicação intramuscular e a omissão de refeições também levam a hipoglicemia em uma porcentagem não desprezível de pacientes.
- Em pacientes com uso associado de insulina e propranolol, este pode “mascarar” uma crise de hipoglicemia.

Lipodistrofia hipertrófica ou hipertrofia insulínica:

- Caracteriza-se por uma tumefação ou endurecimento no local e ao redor das aplicações de insulina.
- Hoje, com o uso das insulinas humanas, essa complicação praticamente inexistente.
- O ideal é o esquema de rodízio.

Edema insulínico:

- Pode ocorrer em pacientes cronicamente descompensados, sendo rapidamente desfeito a partir de um bom controle glicêmico com a insulinoterapia.
- O edema - cuja causa exata não é bem determinada - pode ser generalizado ou localizado em mãos e pés.
- Em alguns casos, faz-se necessário o uso de diuréticos por 02 ou 03 dias.

Resistência insulínica:

- Refere-se à condição na qual um paciente adulto necessita de mais de 200 U/dia, ou uma criança mais do que 2,5 U/Kg de peso de insulina/dia.
- No DM tipo 2, está associada a série de condições clínicas como cirurgia, infecções, cetoacidose, doenças de excesso de hormônios contra-reguladores (hipercortisolismo, hipertiroidismo, hipersomatotropismo, feocromocitoma, hiperaldosteronismo), síndromes genéticas (síndrome de resistência insulínica tipo A, por exemplo) e altos títulos de anticorpos anti-insulina. Situação manejada pela Endocrinologia.

Fenômeno Dawn e efeito Somogy:

- O Fenômeno Dawn e o Efeito Somogy são dois perfis glicêmicos noturnos associados com hiperglicemia de jejum.
- O Fenômeno Dawn ou fenômeno da madrugada parece estar relacionado com um aumento vespertino dos hormônios contra-reguladores (hormônio de crescimento e cortisol) que associados a baixos níveis de insulina, leva a uma diminuição na captação de glicose em geral muscular e gorduroso, com consequente hiperglicemia de jejum.
- O efeito Somogy é uma hiperglicemia matinal relacionada a uma hiper secreção dos hormônios contra-reguladores consequentes a uma hipoglicemia noturna.
- Estas alterações são tratadas por ajustes na dose de insulina, alimentação e exercício.
- Situação manejada pela Endocrinologia.

2.7 AS RECOMENDAÇÕES PARA A CONCEPÇÃO E CONTRACEPÇÃO

- Nos meses imediatamente anteriores à concepção, o bom controle é fator particularmente importante na prevenção das malformações fetais.
- Deve ser procurado por todos os meios possíveis nas pacientes que estejam planejando uma gestação.
- Pacientes com complicações crônicas instaladas tais como, retinopatia proliferativa ou nefropatia, devem ser desencorajadas quanto à gravidez.
- Não há diferenças quanto ao aconselhamento anticoncepcional entre mulheres diabéticas e não diabéticas.
- Deve-se, porém, usar somente contraceptivos hormonais de baixo teor estrogênico, levando em conta seus efeitos deletérios sobre o controle glicêmico, a evolução da microangiopatia, o surgimento da hipertensão e a incidência de tromboembolismos.
- Na presença de qualquer destes fatores, usar preparações puramente progesteronais ou métodos de barreira ou, considerar a hipótese de realizar ligadura tubária.

2.8 AS COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS

2.8.1 COMPLICAÇÕES AGUDAS:

As principais complicações agudas são:

- Hipoglicemia;
- Cetoacidose diabética;
- Coma hiperosmolar.

HIPOGLICEMIA:

HIPOGLICEMIA – QUANDO E COMO SUSPEITAR

CONDIÇÕES DE RISCO	SINAIS / SINTOMAS	EXAMES LABORATORIAIS
<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes em uso de insulina; - Pacientes idosos em uso de sulfonilurêias; - Progressão para Insuficiência renal*; - Omissão alimentar; - Realização de exercício não usual; - Educação em diabetes deficiente; - Baixa idade; - Insulinoterapia recentemente iniciada; - Glicemia normal-baixa à noite; - Troca de insulina; - Neuropatia autonômica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descarga adrenérgica - Tremores; - Sudorese intensa; - Palidez; - Palpitações; - Fome intensa. - Neuroglicopenia - Visão borrada; - Diplopia; - Tonturas; - Cefaléia; - Ataxia; - Distúrbios do comportamento; - Convulsão; - Perda da consciência; - Coma. 	<ul style="list-style-type: none"> - A medida da glicemia é necessária para confirmação - (níveis de glicemia abaixo de 60 mg/dl)

* Paciente com DM de longa data e hipoglicemia, suspeitar de piora da função renal – principalmente se em uso de hipoglicemiante oral – solicitar avaliação de função renal

Fármacos que aumentam o risco de hipoglicemia:

- Ácido acetil-salicílico (AAS) e trimetropim;
- Álcool e anticoagulantes;
- Probenecida e alopurinol.

Conduta:

No paciente consciente:

- Oferecer carboidratos de absorção rápida (de preferência líquido), na dose de 10 a 20 gramas (ex. meio copo de refrigerante comum, suco de laranja ou 01 colher de açúcar em meio copo de água, etc.).
- Pode ser necessário repetir a dose.

CETOACIDOSE:

CONDIÇÕES DE RISCO	SINAIS / SINTOMAS	ACHADOS LABORATORIAIS
<ul style="list-style-type: none"> - Doença febril aguda (IVAS, GECA, Dermatoses, BCP, ITU, etc) - Uso associado de agentes hiperglicemiantes - Diabetes previamente mal controlado - Diabetes de controle instável - Diabetes + distúrbios psicológicos graves 	<ul style="list-style-type: none"> - Poliúria – polidipsia - Desidratação - Dor abdominal - Rubor facial - Hálito cetônico 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiperglicemia (>300 mg/dl) - Glicosúria acentuada - Cetonúria - Acidose - Leucocitose

IVAS – Infecções de vias aéreas superiores GECA – Gastroenterocolite aguda. BCP – Broncopneumonia ITU - Infecção do trato urinário.

Conduta:

- Na presença de condições de risco e quadro clínico compatível, rastrear cetonúria e glicemia;
- Tratar a doença intercorrente;
- Considerar que o quadro pode deteriorar-se rapidamente;
- Não interromper o tratamento habitual;
- Não interromper a ingestão de líquidos e alimentos; se não for possível ingerir alimentos sólidos, substituir por líquidos;
- Monitorar a glicemia a cada 02 horas, nas primeiras 12 horas e, depois a cada 04-06 horas;
- Aplicar suplementos de insulina regular subcutânea, conforme a glicemia:

- **Até 200 mg/dl não se aplica insulina;**
 - **201 a 300 mg/dl = 4 unidades;**
 - **300 mg/dl = 8 unidades;**
 - **Ou, insulina regular, 08 a 10 unidades, via intramuscular, de hora em hora.**
- Neste caso, encaminhar ao Hospital de Referência.**

- Em crianças, essas doses são reduzidas em 50%; e em adultos obesos, acrescidas em 50%;
- Monitorar a cetonúria ao menos 03 vezes ao dia;

2.8.2 COMPLICAÇÕES CRÔNICAS:

As complicações crônicas podem ser decorrentes de alterações:

- **Na microcirculação:** retinopatias e nefropatias.
- **Na macrocirculação:** cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular (AVC) e doença vascular periférica (IAPC).
- **Neuropáticas.**

Fatores de Risco:

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento dessas complicações são:

- Longa duração da doença, má controle metabólico;
- Presença de Hipertensão arterial, tabagismo e alcoolismo;
- Complicações pré-existentes; gestação.

Rastreamento das complicações:

- Diabetes tipo 1: anual, a partir do 5º ano de diagnóstico (particularmente importante na puberdade);
- Diabetes tipo 2: anual, a partir do diagnóstico.

DOENÇAS OCULARES:

- Pacientes cronicamente hiperglicêmicos, com a introdução de tratamento adequado que proporcione **níveis adequados** de glicemia, podem apresentar **temporariamente** queda da acuidade visual.

Critérios para encaminhamento ao oftalmologista:

- Anualmente, quando a realização da fundoscopia não for possível na unidade básica;
- Sempre que a mulher estiver grávida ou planejando gravidez;
- Na presença de neovascularização;
- Na presença de edema na mácula;
- Quando houver redução da acuidade visual por qualquer causa;
- Na presença de retinopatia pré-proliferativa (exsudatos algodinosos, microaneurismas/microhemorragias múltiplas, venodilatação).

Outras formas de doenças oculares:

- Catarata;
- Glaucoma;
- Ceratopatia (úlceras de córnea).

NEFROPATIA:

- Afeta 20 a 40% dos pacientes 10 a 15 anos após o início do diabetes, representada pela microalbuminúria (excreção urinária de albumina de 20 a 200 mg por minuto em uma amostra de urina noturna, que é classificada como nefropatia incipiente).

Reconhecimento da microalbuminúria:

- A pesquisa de microalbuminúria deve ser realizada ao tempo do diagnóstico em diabetes tipo 2 e a partir do 5º ano de doença no diabetes tipo 1 e repetido a cada ano, se o resultado é negativo.
- Microalbuminúria deve ser confirmada em pelo menos dois testes em um período de 03 a 06 meses.
- "Screening" para monitorização de retinopatia é especialmente importante em todos os pacientes com anormalidades urinárias.
- Se retinopatia está presente, albuminúria pode ser atribuída com confiança à nefropatia diabética; se não existe evidência de retinopatia, outras causas de albuminúria devem ser pesquisadas.
- Após confirmar a positividade, a microalbuminúria deve ser quantificada pela medida da relação da albumina pela creatinina em uma amostra de urina da manhã ou, pela medida da excreção de albumina em urina de 24 horas ou ainda, amostra de urina noturna (albuminúria noturna de 12 horas).
- Amostras de toda à noite devem ser usadas para distinguir microalbuminúria verdadeira, de postural ou por exercício, o que é comum em pacientes jovens.
- Teste "dipstick" para micro ou macroalbuminúria pode ter resultado falso negativo em pacientes em uso de inibidores de enzima conversora, antagonistas de receptores de angiotensina II ou, bloqueadores de canal de cálcio não diidropiridínicos, desde que estas drogas podem reduzir a taxa de excreção urinária de albumina.
- O teste confirmatório para macroalbuminúria ou microalbuminúria deveria ser repetido após fatores que invalidam as medidas terem sido eliminados ou controlados.

Passos para o diagnóstico:

- Valores de albuminúria ≥ 17 mg/L são considerados diagnósticos de microalbuminúria (nefropatia incipiente) e valores menores são considerados normais;
- A presença de microalbuminúria deve ser confirmada em urina de 24 horas com tempo marcado (registra-se o horário do início e do fim da coleta);
- Nos pacientes com diagnóstico de micro ou macroalbuminúria deve ser realizada a medida da creatinina sérica anualmente para avaliação da função renal.

VALORES DE ALBUMINÚRIA E DE PROTEINÚRIA UTILIZADOS NO DIAGNÓSTICO DE NEFROPATIA DIABÉTICA:

CATEGORIA	URINA DE 24 HORAS*	AMOSTRA DE URINA**
Normal Normoalbuminúria	< 20 mg/min	< 17 mg/L
Nefropatia Incipiente	20 a 200 mg/min	17 a 174
Microalbuminúria		mg/L
Nefropatia Clínica Macroalbuminúria	> 200 mg/min	> 174 mg/L
Proteinúria	≥ 500 mg/24h	≥ 430 mg/L

Fatores agravantes:

- Hipertensão Arterial severa;
- Obstrução urinária de qualquer etiologia (inclusive bexiga neurogênica);
- Infecção urinária de repetição ou crônica;
- Agentes nefrotóxicos (contrastos radiológicos endovenosos, antiinflamatórios não hormonais, AAS em altas doses, acetaminofen por tempo prolongado, aminoglicosídeos).

PÉ EM RISCO DE ÚLCERAS:

Na anamnese é importante analisar o grau de aderência ao tratamento do paciente e familiares próximos, bem como o estado nutricional, imunidade e comorbidades.

Em cada consulta deverá ser realizada inspeção dos pés para avaliar:

- Hiperemia; hidratação da pele; ausência de sudorese;
- Aspecto das unhas (encravadas e/ou deformadas);

Protocolo Saúde do Adulto - 2. DIABETES MELLITUS

- Deformidades dos dedos (em garra ou martelo);
- Deformidades do arco plantar (alteração aguda acompanhada de hiperemia e inchaço ou crônica e acompanhada de ulceração (Pé de Charcot);
- Mobilidade articular limitada; áreas de calosidades, rachaduras, fissuras e bolhas;
- Úlceras e intertrigo micótico.

- **Exame físico dos pés, com palpação dos pulsos tibial posterior e pedioso e medida da sensibilidade a cada 03 meses.**
- **Utilizar um monofilamento (Semmes-Weinstein) de 10 g em 10 regiões do pé ou um diapasão de 128 Hz no hálux.**
- **A detecção de diminuição de sensibilidade ao monofilamento em mais de 4 pontos testados ou da sensibilidade vibratória define o paciente em risco para úlceras.**

Pontos do pé que devem ser testados com monofilamento:**Instruções para a aplicação do monofilamento de nylon:**

1. Mostrar o filamento ao paciente e aplicá-lo em sua mão para que ele possa reconhecer o tipo de estímulo e “perca o medo”;
2. Pedir que o paciente não olhe para o local que estará sendo testado;
3. Pedir que o paciente preste atenção e simplesmente responda “sim” quando sentir o filamento; não perguntar se ele sente ou não, para não induzi-lo;
4. Ao aplicar o filamento, mantenha perpendicularmente à superfície testada, a uma distância de 1-2 cm: com um movimento suave, faça-o curvar-se sobre a pele e retire-o, contando mentalmente a seqüência numérica “1001-1002” enquanto o filamento toca a pele, curva-se e sai do contato;
5. Não use movimentos bruscos na aplicação; se o filamento escorregar pelo lado, desconsidere a eventual resposta do paciente e teste o mesmo local novamente mais tarde;
6. Use uma seqüência ao acaso nos locais de teste, para não induzir o paciente a prever o local seguinte onde o filamento será aplicado.

Orientações nos cuidados gerais para os pés insensíveis:

Informe o paciente para que:

Examine seus pés diariamente: se for necessário solicite ajuda a um familiar ou use um espelho.

- Avise seu médico se tiver calos, rachaduras, alterações de cor ou úlceras;
- Vista sempre meias limpas, sem costuras ou remendos, de preferência de fibras naturais (lã ou algodão), a fim de absorverem a umidade dos pés, pois materiais sintéticos podem causar transpiração excessiva, tornando os espaços interdigitais locais propícios para o crescimento de fungos;
- As meias não devem possuir elásticos, pregas, dobras ou costuras irritantes. Cuidado para que não fiquem dobradas dentro dos sapatos. Se necessário, use as meias no avesso;
- Calce apenas sapatos que não lhe apertem, preferencialmente de couro. Não use sapatos sem meias;
- Uma atenção extra-especial em relação aos calçados, que devem ser com solado firme, pontas arredondadas, macios, leves e de preferência de couro;
- Evitar calçados que tenham costuras internas, remendos ou outros eventuais pontos de pressão; sapatos novos devem ser usados aos poucos. Use-os nos primeiros dias apenas em casa, por no máximo duas horas;
- Verifique o calçado quanto ao tipo, numeração correta, deformidades e gastos de sola;
- O calçado é a principal causa de lesões neuropáticas e conseqüentemente, deve ser um elemento de preocupação tanto para o paciente quanto para o médico;
- O pé isquêmico ou neuropático de alto risco merece;
- Examine os sapatos diariamente na busca de pedras, pregos, dobras de palmilha e acúmulo de talcos anti-sépticos na câmara anterior do calçado;
- Nunca ande descalço, mesmo em casa;
- Lave seus pés diariamente, com água morna e sabão neutro. Evite água quente. Seque bem os pés, especialmente entre o terceiro e quarto, quarto e quinto dedos, evitando esfregar a toalha na pele;
- Após lavar os pés use um hidratante a base de lanolina ou colágeno, não passando o creme entre os dedos.
- Corte as unhas de forma reta, horizontalmente, sendo que as bordas ásperas podem ser lixadas com lixa de unhas. Não procure corrigir unhas encravadas. Procure um tratamento profissional;
- Não remova os calos. As calosidades espessas podem ser reduzidas pelo lixamento delicado com pedras pomes ou com uma lixa para calosidade, sempre após o banho. Em nenhuma circunstância devem ser recomendadas a "cirurgia de banheiro" com lâminas de metal, giletes, facas, tesouras, etc.



A abordagem recomendada aos cuidados do pé baseia-se principalmente no bom senso e na discricção:

- O paciente deverá estar ciente das dificuldades que os agravos do pé trazem, só então dará a devida importância a estes problemas, pois ao não reconhecê-los seu tratamento se tornará difícil, por isso a importância da inspeção diária dos pés.
- Estas são maneiras de se evitar as complicações que se sobressaem nos pés diabéticos, porém deve ser ressaltado que só estas medidas não previnem os agravos nos pés, sendo necessário associar a estes cuidados uma boa disciplina do próprio paciente em relação a seu autocuidado, pois daí sim os riscos a complicações estarão reduzidos.
- As complicações graves dos pés podem ser evitadas ou interrompidas com cuidados preventivos, a equipe de saúde deve permanentemente orientar e enfatizar a necessidade de cuidados conscienciosos com os pés de portadores de diabetes mellitus.

CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA DA NEUROPATIA:

Polineuropatias simétricas difusas persistentes	Sensitivo-motora somática distal; Autonômica; Fibras pequenas.
Mononeuropatias focal/multifocal reversíveis	Craniana; radiculopatia tóraco-abdominal; Amiotrofia (proximal motora, femural); Focal (membro); compressiva; formas mistas.
Rapidamente reversível	Neuropatia da hiperglicemia (associada ao rápido controle glicêmico: insulina ao rápido controle glicêmico: insulina/hipoglicemiante oral)

RASTREAMENTO:

Sintomas na neuropatia diabética simétrica sensitivo-motora distal

Queimação; formigamento / furado; pontadas / agulhadas / choques lancinantes;

Hiperalgesia; esfriamento / aquecimento alternados; câimbras / fraqueza muscular;

Características: surgimento em repouso, exacerbação noturna, melhora com os movimentos. Depressão grave pode ocorrer em quadros agudos, mais no sexo masculino, entre jovens (DM tipo 1) ou idosos (DM tipo 2).

SINAIS – TESTES NEUROLÓGICOS BÁSICOS E QUANTITATIVOS:

Tipo de sensação	Teste
Dolorosa	Com pino, palito
Táctil	Com chumaço de algodão
Fria	Com cabo do diapasão 128 Hz
Sinais – testes neurológicos básicos e quantitativos	Com diapasão 128 Hz
Vibratória	Com martelo
Motora	Com monofilamento 10 g
Limiar de percepção de pressão cutânea (sensação protetora plantar)	

Observação:

Deve-se registrar a resposta como presente, diminuída ou ausente, comparando-se o segmento proximal com o distal. Os reflexos aquileus devem ser registrados como presente, diminuído;

A força muscular pode ser avaliada pedindo-se ao paciente para ficar de pé nos calcanhares ou caminhar na ponta dos pés.

SINTOMAS / SINAIS DA NEUROPATIA DIABÉTICA – MONONEUROPATIAS FOCAIS / MULTIFOCAIS:

MONEUROPATIAS CRANIANAS:	
III par (oculomotor), VI par (abducente), IV par (troclear).	Início súbito, pós-microinfarto no nervo ou em seu núcleo, sem tratamento específico (fisioterapia pode ser útil; recuperação entre 3-6 meses; diferenciar de tumores, aneurisma, acidentes vasculares).

SINTOMAS / SINAIS DA NEUROPATIA DIABÉTICA – MONONEUROPATIAS FOCAIS / MULTIFOCAIS:

Membros proximais – nervos mediano, radial, ulnar; Membros distais – nervos peroneal comum (pé caído), lateral da coxa (neuralgia parastésica) Obs: o comprometimento de vários troncos caracteriza a neuropatia de multiplexos.	A compressão nos membros superiores constitui a síndrome do túnel carpiano (mais frequente no DM, mas não-específica), dor e parestesia assimétrica nas mãos, antebraços e pés. Sinal de Tinel+ (positivo), requer imobilização, fisioterapia, uso de Antiinflamatório não hormonal, cirurgia descompressiva.
Radiculopatias truncas – Acomete raízes nervosas da região torácica (uni ou bilateralmente)	Raras, mais freqüentes em indivíduos idosos, com perda de peso. Deve-se diferenciar de angina, compressão radicular de outra origem.
Amiotrofia (femural, proximal motora) – Comprometimento do nervo femural	Ocorre por isquemia e infiltração inflamatória ao longo do nervo, mais em idosos, com dor intensa, impossibilidade de levantar-se de cadeira ou subir escada (manobra de Gower), recuperação lenta em até 12-18 meses, muitas vezes com depressão associada.

SINTOMAS / SINAIS DA NEUROPATIA DIABÉTICA – AUTONÔMICA:

Cardiovasculares	Hipotensão ortostática (queda na pressão arterial sistólica > 30 mmHg, medida após 3 min em ortostatismo) Taquicardia fixa em repouso (> 100 bpm) Sinais de infarto miocárdico (silenciosa dor atípica) Arritmias, morte súbita.
Urinários	Bexiga neurogênica – infecções urinárias recorrentes (assintomáticas), diminuição do jato urinário, sensação reduzida de plenitude vesical, distensão abdominal (palpação do globo vesical).
Sudomotora	Sudorese gustatória (facial ou trucional, associada à alimentação)
Hipoglicemia Despercebida	Perda dos sinais e sintomas neuroadrenérgicos clássicos (taquicardia, palidez cutânea, sensação de fome, sudorese);
Esôfago/ Gastrointestinais	Gastroparesia – empachamento pós-prandial, dispepsia, náusea, vômitos de estase. Enteropatia – diarreia explosiva noturna, obstipação intestinal, incontinência fecal.
Disfunção Erétil	Impotência sexual, ejaculação retrógrada. Acomete 50% dos homens diabéticos. Não há, necessariamente, disfunção hormonal e a libido está preservada na maioria dos casos.
Periféricos	Vasodilatação dorsal nos pés, anidrose, edema, neuroatrofia de Charcot
Pupilar	Alteração de acomodação, dificuldade para enxergar à noite (hemeralopia)

CLASSIFICAÇÃO DO RISCO, ABORDAGEM E SEGUIMENTO CLÍNICO:

Neuropatia ausente	Risco 0	Educação terapêutica Avaliação anual
Neuropatia presente Sem deformidades	Risco 1	Educação terapêutica Uso de calçados adequados Avaliação semestral
Neuropatia presente Deformidades e/ou DVP	Risco 2	Educação terapêutica Uso de calçados adequados/especiais, palmilhas, órteses Avaliação trimestral
Úlcera/amputação prévia	Risco 3	Idem Avaliação bimestral

Obs: os riscos 2 e 3 devem, preferencialmente, ser acompanhados por equipe multidisciplinar especializada. As úlceras são um marco na evolução dos pacientes diabéticos.

A probabilidade de amputação na presença de úlcera se multiplica, o tempo necessário para o fechamento de 30% das úlceras chega a 20 semanas, com tratamento adequado e estrita cooperação do paciente e família. A possibilidade de infecção grave aguda e osteomielite a partir da úlcera está sempre presente. Portanto, sua profilaxia é um dos principais pontos de atuação dos agentes de saúde.

Caso ocorra a amputação, deve-se providenciar a protetização do membro e evitar a amputação contra-lateral.

Sinais:**Gerais:**

- Febre, desidratação (em infecções graves).

Locais:

- Rubor, calor, abaulamento; lesão com odor fétido, material necrótico e sem secreção purulenta;
- Em decorrência das características anatômicas dos compartimentos dos pés e da perna e das características clínicas dos diabéticos (neuropatia, déficit de imunidade), infecções profundas e graves a partir de lesões superficiais podem se formar com apresentação tardia dos sinais clássicos;
- Úlceras profundas e maiores de 2,0 cm² têm maior chance de acarretar osteomielite;
- Avaliação interdigital (micoses) e ungueal (infecção ungueal ou peri-ungueal).

Exames hematológicos:

- Sugerem infecção: leucocitose, VHS aumentada e níveis de glicemia elevados em paciente previamente bem controlados.
- VHS acima de 70 mm/h em paciente com lesão bem tratada, sem macrovasculopatia, mas que não fecha, sugere osteomielite.

Radiografia:

- Presença de gás, corpo estranho e envolvimento ósseo.
- Sinais compatíveis com osteomielite: rarefação e destruição óssea.
- Diagnóstico diferencial com Chacort agudo ou crônico (neuro-osteoartropatia).
- Na presença de úlcera com exposição óssea, a probabilidade maior é a osteomielite.
- É imprescindível o seguimento, pois na fase aguda a osteomielite não é detectada no exame radiológico.

O TRATAMENTO DAS INFECÇÕES NAS ÚLCERAS DO PÉ DIABÉTICO:

Leve	Estas infecções geralmente são monomicrobianas e respondem bem ao tratamento, particularmente quando ainda não se usou nenhum antimicrobiano previamente: Cefalosporina de 1 ^a geração ou Amoxicilina/clavulonato. São também opções para uso via oral: a clindamicina e fluorquinolona
Moderada**	Em infecção que ameça o membro, Fluorquinolona EV na fase inicial e VO com a melhora. Amoxicilina/clavulonato EV e posteriormente VO. Cefotaxima + clindamicina. Ceftazidima + clindamicina. Fluorquinolona + clindamicina.
Grave**	Infecção que ameça a vida, geralmente polimicrobiana, com aumento do número de bactérias anaeróbicas. Amoxicilina/clavulonato + fluorquinolona. Vancomicina + metronidazol + ceftazidime. Impinem/cilastatina.

**As úlceras com caráter moderado ou grave deverão ser encaminhados para tratamento Hospitalar.

2.8.3 EMPREGO DE MEDIDAS DE TRATAMENTO NAS COMPLICAÇÕES CRÔNICAS:

NEFROPATIA

- Pacientes com micro ou macroalbuminúria devem receber agentes inibidores da enzima de conversão da angiotensina (ECA) ou inibidores de receptores AT1 da angiotensina II, respeitando-se as contra-indicações (gestação, hipercalcemia, pacientes idosos com estenose bilateral da artéria renal ou com doença renal avançada - creatinina sérica > 2,0 mg/dl para mulheres e 2,5 mg/dl para homens) e efeitos adversos (tosse, angioedema, urticária, leucopenia, perda do paladar).
- A maioria dos casos de nefropatia diabética apresenta também hipertensão arterial.
- Se os níveis tensionais não reduzirem para < 130/85 mm Hg com os inibidores da ECA devem ser acrescentadas outras drogas. Pode-se iniciar com os diuréticos tiazídicos em baixa dosagem (12.5 a 25 mg/dia), indapamida ou diuréticos de alça se houver insuficiência renal (creatinina sérica > 2,0 mg/dl) ou betabloqueadores, idealmente do tipo cardioseletivos.
- Pacientes hipertensos usualmente necessitam de 02 ou mais drogas.
- O uso dos agentes bloqueadores dos canais de cálcio deve ser restrito nos pacientes diabéticos, pois podem estar associados a aumento de mortalidade por doença cardiovascular, não se utilizando em angina ou IAM recente (menor que 03 meses), com preferência para bloqueadores não hidropiridínicos e hidropiridínicos de meia vida longa (diltiazem e verapamil)– idealmente com a adição anterior de IECA ou bloqueador ou bloqueador AT1 da Angiotensina II – como 2a e 3a droga.
- Os pacientes macroalbuminúricos devem receber prescrição da dieta hipoprotéica (0,6 - 0,8 g de proteína/Kg de peso/dia).
- Além disto, os pacientes devem ser avaliados pelo menos a cada 03 meses e deve ser feito todo o esforço para a obtenção de um bom controle glicêmico e fatores de risco cardiovascular associado devem ser agressivamente tratados como, por exemplo, a HAS, a dislipidemia e o tabagismo.
- Devem ser pesquisadas a presença de outras complicações do diabetes, freqüentemente associadas, como a retinopatia, neuropatia, vasculopatia periférica e cardiopatia isquêmica.

TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL:

Medida da Pressão Arterial no Diabetes Mellitus:

- A medida da pressão arterial no paciente diabético deve ser realizada após um repouso mínimo de cinco minutos e nas três posições, supina, sentada e um minuto após assumir a posição ortostática.

- Essa recomendação decorre da possível presença de neuropatia autonômica, devendo ser seguida independente do paciente estar ou não em uso de medicação anti-hipertensiva.
- A suspeita de HA deve ser confirmada em três ocasiões, seguindo as normas do 7º JOINT, de maio de 2003, que considera como valores normais na população geral, PA sistólica < 120 mmHg e PA diastólica < 85 mmHg e como meta para pacientes diabéticos ou doença renal crônica < 130/80 mmHg.
- O Quadro abaixo mostra a classificação da HA adotada pela Sociedade Brasileira de Diabetes.

CLASSIFICAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

(ADULTOS ≥ 18 ANOS; NA AUSÊNCIA DE ANTI-HIPERTENSIVOS):

PRESSÃO ARTERIAL (MM HG)	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130 - 139	85 - 89

HIPERTENSÃO	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
Estágio 1	140 - 159	90 - 99
Estágio 2	160 - 179	100 - 109
Estágio 3	> 180	> 110
Sist isolada	≥ 140	< 90

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.

Tratamento Anti-Hipertensivo no Diabetes Mellitus:

MUDANÇAS DO ESTILO DE VIDA:

O tratamento anti-hipertensivo deve ressaltar a importância na mudança no estilo de vida, que inclui as seguintes medidas:

- Redução do peso corporal;
- Redução da ingestão de sódio;
- Exercício físico regular.

A correção de outros fatores de risco cardiovascular é importante, como é o caso do tratamento de dislipidemia, freqüente entre os pacientes diabéticos, e abandono do tabagismo.

MEDIDAS FARMACOLÓGICAS:

- No tratamento anti-hipertensivo inicial do paciente diabético já deve ser utilizado o agente farmacológico associado à mudança de estilo de vida.
- O tratamento medicamentoso deve seguir alguns princípios gerais, demonstrados abaixo:

Tratamento medicamentoso - princípios gerais:

CLASSE DE ANTI-HIPERTENSIVOS:

- Diuréticos;
- Inibidores adrenérgicos;
- Vasodilatadores diretos;
- Inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA);
- Bloqueadores dos canais de cálcio;
- Antagonistas do receptor AT, da angiotensina II (AII).

Peculiaridades dos principais agentes anti-hipertensivos utilizados no paciente diabético:

DIURÉTICOS

- Em pacientes idosos com DM e HA sistólica, a monoterapia com diuréticos reduz a mortalidade cardiovascular.
- Existem evidências de que em negros hipertensos os diuréticos têm eficácia aumentada e assim, como em brancos, diminuem a morbi-mortalidade cardiovascular.
- É fundamental utilizar tiazídicos em doses baixas (12,5 a 25 mg/dia), o que minimiza seus efeitos adversos na homeostase glicêmica, sendo importante monitorar os níveis sanguíneos de potássio e de glicose.
- Algumas evidências sugerem que a indapamida não alteraria o metabolismo glicídico e lipídico, tendo, desse modo, especial indicação para o paciente diabético.
- A furosemida deve ser reservada para quadros onde é necessária eliminação de sódio e água, como na síndrome nefrótica, insuficiência cardíaca e insuficiência renal com creatinina superior a 2,0 mg/dl, quando a resposta aos tiazídicos é inadequada.

BETA-BLOQUEADORES:

- O atenolol reduziu o risco de doença macro e microvascular no paciente diabético, sendo igualmente efetivo em comparação com o captopril.
- Importante lembrar, além das suas clássicas contra-indicações - ressaltando-se a insuficiência arterial periférica - que no paciente diabético os beta-bloqueadores podem mascarar e prolongar a hipoglicemia – sendo o propranolol a droga mais descrita, com uso atualmente do atenolol e dos novos beta-bloqueadores no mercado.
- Existem evidências de que betabloqueadores em hipertensos aumentam o risco de desenvolvimento de diabetes.
- Os cardioseletivos, em doses moderadas, devem ser preferidos.

INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DA ANGIOTENSINA (ECA):

- Eficazes como monoterapia, sem prejudicar a sensibilidade à insulina e o perfil lipídico do plasma e associa-se à redução da Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo e proteção renal, tanto em pacientes com DM tipo I quanto tipo II.
- São indicados no pós-infarto do miocárdio e na insuficiência cardíaca.
- Não devem ser usados em indivíduos com estenose bilateral de artéria renal, creatinina acima de 3,0 mg/dl e na gestação.
- Deve-se enfatizar o uso de métodos anticoncepcionais eficazes nas mulheres em idade fértil.
- A neuropatia autonômica pode ser acompanhada de hipoaldosteronismo hiporreninêmico com elevação do potássio sérico, o que poderá limitar o uso de inibidores da ECA.

ANTAGONISTAS DO RECEPTOR DA ANGIOTENSINA II:

- Esta nova classe de agentes anti-hipertensivos são eficazes e bem tolerados em indivíduos diabéticos, não apresentando efeitos deletérios sobre o metabolismo glico-lipídico, nem tosse.
- Existem sugestões de serem a primeira droga de escolha para a hipertensão do paciente diabético.

ANTAGONISTAS DE CANAIS DE CÁLCIO:

- Bloqueadores de canal de cálcio hidropiridínicos (por ex: nifedipina e amlodipina) podem piorar a proteinúria e acelerar a progressão da doença renal em pacientes com nefropatia diabética ou não diabética.
- Os bloqueadores de canal de cálcio não hidropiridínicos, diltiazem e verapamil, podem reduzir proteinúria franca e melhoram a seletividade de membrana glomerular em pacientes com nefropatia devida ao DM II.

SIMPATOLÍTICOS DE AÇÃO CENTRAL:

- A principal indicação da metildopa é para a gestante diabética.
- Ainda, mostra-se eficaz na reversão de Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo.
- A metildopa e a clonidina têm baixa eficácia como monoterapia e efeitos colaterais tais como hipotensão postural e disfunção sexual (situações freqüentes em diabéticos) limitando ainda mais o uso destes medicamentos.

ALFA-BLOQUEADORES:

- Os alfa-bloqueadores (prazosin e doxazosin) têm em comum com os simpatolíticos a baixa eficácia como monoterapia e os efeitos adversos, mas a vantagem de não interferir na sensibilidade periférica à insulina e perfil lipídico do plasma.

VASODILATADORES DIRETOS:

- A hidralazina e o minoxidil atuam diretamente na parede vascular.
- Em consequência da vasodilatação arterial promovem retenção hídrica e taquicardia reflexa, o que contraindica seu uso como monoterapia, devendo ser utilizados associados a diuréticos e beta-bloqueadores.
- Em resumo, no que se refere ao tratamento anti-hipertensivo no DM, não existe um único agente ou esquema ideal que só traga benefícios à população diabética hipertensa.
- Freqüentemente, os indivíduos diabéticos hipertensos necessitarão de dois ou mais agentes para obter um bom controle pressórico.
- Na associação de classes de agentes anti-hipertensivos devem ser utilizados agentes com diferentes mecanismos de ação.
- No caso de falha da monoterapia, preferencialmente deve ser introduzido diurético como segundo agente.

AGENTES ANTIHIPERTENSIVOS – CLASSE DOS DIURÉTICOS:

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	DENOMINAÇÃO COMERCIAL
Doxazosina	Carduran Unoprost Zoflux
Prazosina	Minipress SR
Hidralazina	Apresolina
Minoxidil	Loniten

CLASSE DOS ANTAGONISTAS DE CANAIS DE CALCIO (CANAL L):

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	DENOMINAÇÃO COMERCIAL
Verapamil	Dilacoron Cronovera Similares
Diltiazem	Cardizem Balcor Angiolong Diltizem
Amlodipina	Norvasc Cordarex Cordipina Similares
Felodipina	Splendil
Isradipina	Lomir
Lacidipina	Lacipil Midotens
Nifedipina	Adalat Cardalin
Nifedipina	Dilaflux Oxcord Similares
Nisoldipina	Syscor
Nitrendipina	Nitrencord Caltren
Benazepril	Lotensin
Captopril	Capoten Similares
Cilazapril	Vascase
Enalapril	Renitec Neolapril Eupressin Atens
Fosinopril	Monopril
Lisinopril	Zestril Prinvil
Perindopril	Coversyl
Ramipril	Triatec
Trandolapril	Gopten Odrík
Candesartana	Blopress Atacand
Ibesartana	Ávapro
Losartana	Redupress Cozaar
Valsartana	Diovan

Protocolo Saúde do Adulto - 2. DIABETES MELLITUS

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	DENOMINAÇÃO COMERCIAL
Anfepramona	Hipofagin S Inibex S Dualid S
Mazindol	Fagolipo Absten S
Fenproporex	-
Fluoxetina	Prozac Eufor 20 Psiquial Comprimidos Similares
Sertralina	Zoloft Tolrest Sercerin
Sibutramina	Plenty Reductil
Orlistat	Xenical
Lovastatina	Mevacor Reducol Neolipid
Pravastatina	Pravacol
Sinvastatina	Zocor Lovacor
Fluvastatina	Lescol
Cerivastatina	Lipobay
Atorvastatina	Citalor Lipitor
Genfibrozila	Lopid
Clofibrato	Lipofacton
Bezafibrato	Cedur
Etofibrato	Tricerol
Fenofibrato	Lipanon Lipidil
Colestiramina	-
Ácido nicotínico	Nicopaverina
Acipimox	GABA Olbetam

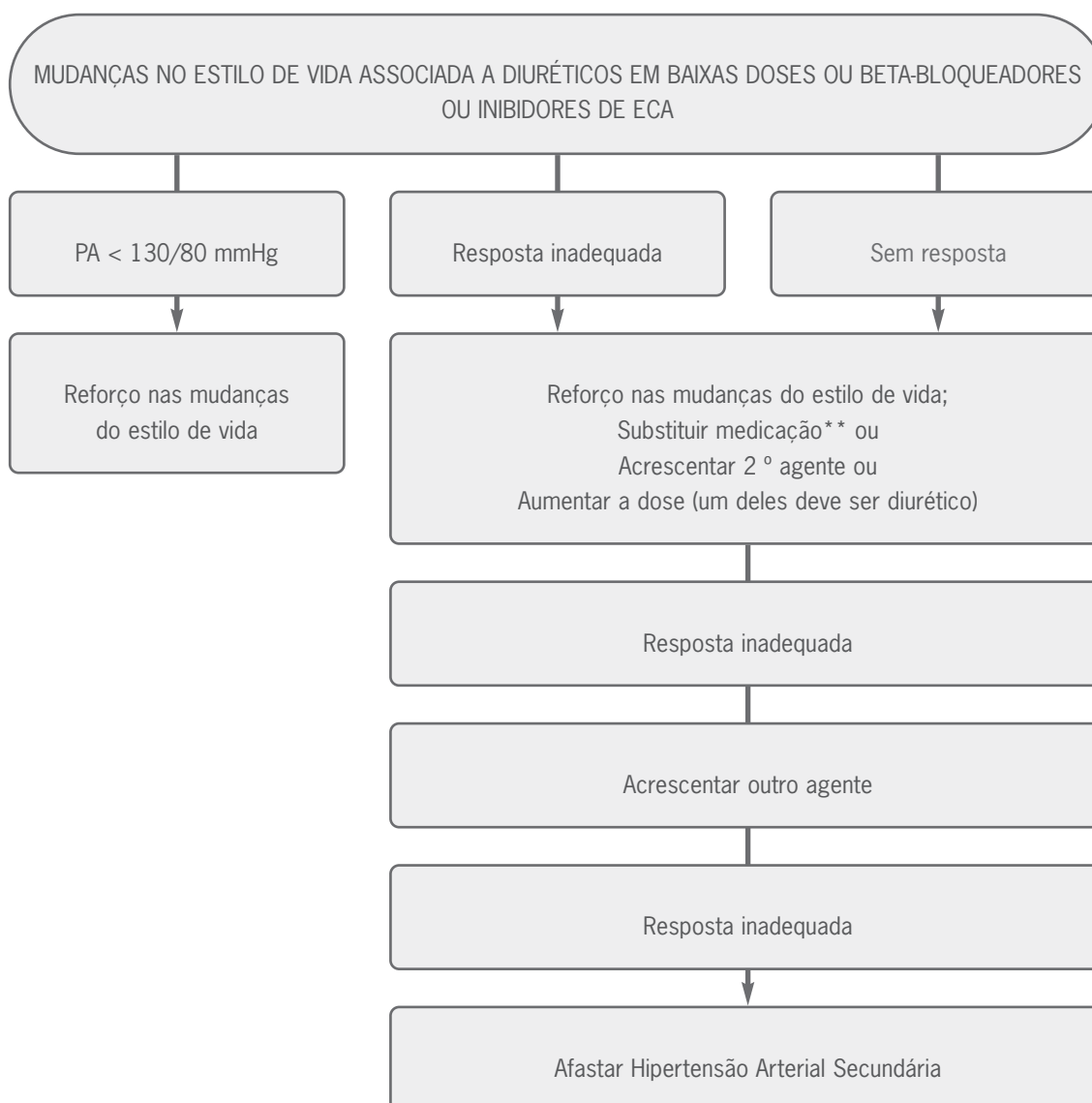
Combinação de drogas anti-hipertensivas:

- Os efeitos anti-proteinúricos dos inibidores do sistema renina-angiotensina estão aumentados pela restrição de sódio e pela concomitante administração de diuréticos ou bloqueadores de canal de cálcio não hidropiridínicos.

Quando iniciar o tratamento anti-hipertensivo e seus alvos:

- No paciente já em uso de medicação anti-hipertensiva, é importante verificar se o(s) agente(s) em uso pode(m) estar contribuindo para o aparecimento ou agravamento da intolerância à glicose.
- Níveis pressóricos sistólicos > 130 e diastólicos > 80 mm Hg já merecem tratamento.
- A pressão arterial do paciente hipertenso com DM, medida na posição sentada, deve ser reduzida para níveis < 130/85 mm Hg. Na presença de neuropatia autonômica podem ocorrer níveis pressóricos elevados na posição supina, acompanhados de hipotensão com o ortostatismo, o que dificulta o tratamento anti-hipertensivo.
- O fluxograma a seguir orienta para se atingir as metas de controle pressórico no indivíduo diabético.

Diretrizes para o tratamento da Hipertensão Arterial no Diabetes:



** antagonistas de canais de cálcio de longa duração podem ser opção terapêutica nesta fase

Plano alimentar para pacientes diabéticos com dislipidemia:

- De uma maneira geral, recomenda-se que os pacientes restrinjam os seguintes alimentos: leite integral, queijos em geral, sorvetes, salsichas, lingüiças, hambúrgueres, carnes vermelhas, presunto, bolos, bolachas e ovos.
- Devem dar preferência a queijos magros (frescal, cottage, ricota), leite e iogurte desnatados, carnes de frango sem pele e peixe.
- Entretanto, é importante lembrar que a aderência a dietas muito restritivas em gordura saturada pode ser pequena.
- Restrições mais drásticas na ingestão de gordura total, particularmente sob a forma saturada, raramente é justificada, tendo em vista que a resposta às medicações é muito mais eficiente do que a dieta.
- Especial atenção deve ser dada a pacientes com hipertrigliceridemia grave (triglicérides > 700 mg/dl), quando a ingestão de gorduras deve ser mais restritiva a menos de 10% a 20% do VCT.
- O estímulo ao aumento da atividade física é importante, pois, além de favorecer a perda ponderal e aumentar a sensibilidade à insulina, potencializa os efeitos da dieta no perfil lipídico, diminuindo os níveis de triglicérides e elevando o de HDL-c.
- Deve ser lembrado que alguns medicamentos utilizados para o controle da glicemia, podem interferir no perfil lipídico, assim como alguns agentes anti-hipertensivos.
- Estas medidas iniciais devem ser implementadas de forma individualizada, visando:
 - Atingir o peso desejável pela restrição calórica total, combinada ao aumento da atividade física.
 - Normalização do nível glicêmico.
- Recomenda-se aguardar por cerca de dois a três meses.
- O efeito destas medidas no perfil lipídico, embora não haja trabalhos especificamente endereçados à definição deste tempo de espera.
- A correção da hipertrigliceridemia, usualmente, ocorre em poucos dias. Atingidos os dois objetivos acima e persistindo as alterações lipídicas, recomenda-se empregar medicamentos hipolipemiantes.

Tratamento medicamentoso:

- A farmacoterapia para dislipidemia é formalmente contra-indicada durante a gravidez.

INIBIDORES DA ATIVIDADE DA ENZIMA HMG COA – REDUTASE (ESTATINAS OU VASTATINAS):

- Em geral são mais potentes que os fibratos na redução do LDL-c em pacientes com hipercolesterolemia isolada.

TRATAMENTO DA DISLIPIDEMIA:

- O tratamento da dislipidemia é extremamente importante em pacientes diabéticos, devido à elevada prevalência de doença coronariana.
- Pacientes diabéticos sem infarto do miocárdio prévio têm o mesmo risco de apresentarem um evento cardiovascular do que os pacientes não-diabéticos com diagnóstico anterior de infarto.
- Deve-se adotar para os pacientes diabéticos, mesmo sem presença documentada de cardiopatia isquêmica, os mesmos critérios utilizados para a prevenção secundária de pacientes não-diabéticos.
- O colesterol total e as triglicérides são medidos diretamente no soro por técnicas apropriadas, idealmente após 12 horas de jejum.
- O valor do LDL-c é calculado através da fórmula de Friedwald:

$$\text{LDL} = \text{Colesterol total} - (\text{HDL} + \text{Triglicérides} / 5)$$

ESTATINAS - DOSAGEM E RESULTADO:

DROGA	DOSE INICIAL (MG/DIA)	DOSE MÁXIMA (MG/D)	QUEDA (%) ESPERADA DO LDL-C	QUEDA(%) ESPERADA DA TRIGLICERIDEMIA
Atorvastatina	10	80	40 a 55	30
Sinvastatina	10	40	30 a 40	15
Pravastatina	20	40	25 a 33	10
Lovastatina	20	80	25 a 40	10
Cerivastatina	0,2	0,8	22 a 24	13
Fluvastatina	20	40	18 a 25	10

2.9 O ACOMPANHAMENTO DOS PACIENTES DIABÉTICOS DO TIPO 2

- Os pacientes estáveis e com controle satisfatório podem ser avaliados pela equipe multidisciplinar a cada três a quatro meses.
- A pesquisa das complicações crônicas deve ser anual.
- Pacientes instáveis e com controle inadequado devem ser avaliados mais frequentemente, de acordo com a necessidade.

RECOMENDA-SE:

- A cada 03 meses: verificar peso, pressão arterial, exame do pé, glicemia de jejum e glicohemoglobina.
- A cada ano: pesquisar microalbuminúria, triglicerídeos, colesterol total e frações, ECG e fundo de olho, creatinina.
- Monitorar função hepática nos pacientes em uso de metformina, 01 x ao ano.

2.10 O TRABALHO DA EQUIPE DE SAÚDE**Ações Comuns à Equipe de Saúde:**

- Visa a promoção à saúde, através das ações educativas com ênfase nas mudanças do estilo de vida, correção dos fatores de risco e produção de material educativo.
- Treinamento de profissionais.
- Encaminhamento a outros profissionais, quando indicado.
- Ações assistenciais individuais e em grupo.
- Participação em projetos de pesquisa.
- Gerenciamento do programa.

Médicos:

- Realização de consultas com solicitação de exames para confirmação diagnóstica quando necessário; conforme protocolo.
- Tomar decisão terapêutica, definindo o plano do tratamento mais adequado.
- Prescrever com clareza a medicação nos casos indicados, dosagem, horário, período de uso, intervalos de retorno para realização de exames, e consultas médicas.
- Programar junto com a equipe estratégias para a educação do paciente e sua família.
- Encaminhar para Unidades de referência secundária, pacientes com DM descompensado, insulino-dependentes com dificuldade de controle metabólico e diabéticos tipo 1.
- Encaminhar para unidades de referência terciária, pacientes em suspeita de descompensação diabética.
- Realizar rastreamento das complicações do diabetes anualmente em todos os pacientes acompanhados em sua área de abrangência – a partir do 5º ano em diabéticos tipo 1 e a partir do diagnóstico em diabéticos tipo 2.

- Orientar e acompanhar a equipe de enfermagem na realização do Teste de Monofilamento para pé diabético.
- Desenvolver atividades educativas de promoção à saúde com todas as pessoas da comunidade, em especial ao grupo de diabéticos.
- Estabelecer junto à equipe de saúde da família, estratégias que possam favorecer a adesão ao tratamento.

Enfermeiro (a):

- Realizar consulta de enfermagem, por meio de: verificação da PA 1 x ao ano nos pacientes diabéticos sem complicações conhecidas e em todas as oportunidades nos diabéticos hipertensos, abordando fatores de risco, hábitos de vida, adesão ao tratamento (não medicamentoso e medicamentoso), tolerância à medicação em uso, possíveis intercorrências do tratamento, encaminhando ao médico quando necessário.
- Orientar o uso de medicamentos e seus efeitos colaterais, avaliação de sintomas, reforçar orientações sobre hábitos de vida pessoais e familiares.
- Encaminhar para consultas periódicas, com o médico da equipe, os indivíduos não aderentes ou que abandonaram tratamento.
- Encaminhar para consultas trimestrais, com o médico da equipe, mesmo os indivíduos com controle glicêmico adequado.
- Desenvolver atividades educativas de promoção à saúde com todas as pessoas da comunidade, em especial ao grupo de diabéticos.
- Estabelecer junto à equipe, estratégias que possam favorecer a adesão ao tratamento.
- Administrar o serviço: controle de retornos, busca de faltosos, controle de consultas agendadas.
- Capacitar os auxiliares de enfermagem e os agentes comunitários de saúde, e supervisionar suas atividades.
- Realizar teste para glicemia capilar em suspeita de hipoglicemia – Caso positivo, no paciente consciente: - Oferecer carboidratos de absorção rápida (de preferência líquido), na dose de 10 a 20 gramas (ex. meio copo de refrigerante comum, suco de laranja ou 1 colher de açúcar em meio copo de água, etc.). Pode ser necessário repetir a dose. No paciente, comunicar o médico da Unidade e, na ausência deste, entrar em contacto com o SAMU –telefone 192.

Nutricionista:

- Consulta de nutrição: avaliação nutricional e de hábitos alimentares e cálculo de IMC.
- Educação nutricional individual e em grupo;
- Prescrição de dietas, resguardando aspectos socioeconômicos e culturais;
- Criação de modelos que possibilitem a implementação dos conhecimentos alimentares e nutricionais, com recomendações para os pacientes diabéticos, traduzidas em preparações alimentares saborosas e práticas.

Farmacêutico (a):

- Planificação do quantitativo de drogas no serviço;
- Manuseio e cuidados com o uso dos medicamentos.

Funcionários Administrativos:

- Recepção dos pacientes.
- Auxiliar no controle do estoque de medicamentos.

Auxiliar de Enfermagem:

- Orientar a comunidade sobre a importância das mudanças nos hábitos de vida e sobre as complicações do diabetes.
- Realizar o teste de Monofilamento para rastreamento de pé diabético.
- Agendar consultas médicas trimestrais para os pacientes diabéticos, procedendo às anotações devidas em prontuário e agendando exames complementares solicitados.
- Controlar o estoque de medicamentos, alimentando o ponto de ressuprimento e solicitando reposição quando necessário.
- Fazer visitas aos diabéticos, quando for solicitado pelo médico ou enfermeiro ou quando necessário.
- Participar junto com a equipe, das ações educativas primárias visando à promoção da saúde, promovendo trocas de experiências, nos grupos de diabéticos.

Agentes Comunitários em Saúde:

São o elo entre a equipe multiprofissional e a comunidade.

Suas ações são:

- Questionar e orientar quanto a fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes.
- Encaminhar à consulta de enfermagem os indivíduos rastreados como suspeitos de serem diabéticos ou, em condição de risco:

SINAIS / SINTOMAS	CONDIÇÕES DE RISCO
<ul style="list-style-type: none"> - Excesso de urina – Maior predomínio de urina à noite – Sede intensa – Boca Seca; - Fome intensa - Emagrecimento rápido; - Fraqueza intensa; - Coceira por baixo – Secreção no pênis; - Dificuldade em enxergar de aparecimento rápido; - História anterior de excesso de açúcar no sangue ou na urina - Infecções urinárias ou de pele de repetição, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Idade > 40 anos - História familiar; - Obesidade – problemas circulatórios antes dos 50 anos ou de seus fatores de risco (hipertensão arterial, gordura no sangue, etc.); - História anterior de excesso de açúcar no sangue ou na urina; - Mães de bebês com mais de 04 kg; - Mulheres com história de abortos freqüentes, abortos no início da gravidez, prematuros, mortalidade perinatal; - Uso de medicamentos que favoreçam diabetes (corticóides, anticoncepcionais, etc).

- Verificar o comparecimento dos pacientes diabéticos às consultas agendadas na Unidade de Saúde, e realizar a busca ativa dos faltosos.
- Checar se o paciente diabético está tomando regularmente os medicamentos e cumprindo as orientações de mudanças de hábitos de vida, e tomar as medidas cabíveis.
- Registrar na ficha B do SIAB, o diagnóstico e acompanhamento de DM de cada membro da família.
- Participar junto com a equipe, das ações educativas primárias visando à promoção da saúde.

AÇÕES EM GRUPO:

Reuniões com pacientes:

- São ações educativas e terapêuticas em saúde, desenvolvidas com grupos de pacientes e seus familiares, sendo adicionais às atividades individuais.
- A convivência estimula a relação social, possibilita a troca de informações e permite apoio mútuo.
- O paciente, nesse tipo de atividade, identifica-se com outros pacientes com problemas semelhantes, aprendendo a expressar seus medos e expectativas. Passa a compartilhar das experiências de todos e a discutir, buscando soluções reais para problemas de saúde semelhantes aos seus.

Reuniões da equipe:

- Atividades periódicas com a participação de todo o grupo, para a análise crítica das atividades desenvolvidas, acerto de arestas e novas orientações, caso necessário.

Programas comunitários:

- Dada a escassez de recursos, a equipe multiprofissional deve procurar estimular, por meio dos pacientes, dos representantes da comunidade e da sociedade civil, o desenvolvimento de atividades comunitárias, que terão grande força de pressão para a implementação das mais diversas ações governamentais ou não em benefício da saúde da comunidade.
- É preciso ressaltar, novamente, que não há necessidade da existência de todos os profissionais nos grupos de atendimento multiprofissional a ser constituídos.
- O número de componentes importa pouco, o tipo de profissional de saúde é secundário. O que determina o bom funcionamento do grupo é sua filosofia de trabalho: caminhar unido na mesma direção.

3. DISLIPIDEMIA

3.1 A ARTERIOSCLEROSE

- A aterosclerose é doença multifatorial na qual as dislipidemias são um fator de risco modificável.
- A diminuição do LDL-colesterol (LDL-C) em indivíduos sob risco diminui a morbimortalidade relacionada à aterosclerose coronariana.

3.2 A CLASSIFICAÇÃO DAS DISLIPIDEMIAS

3.2.1 A CLASSIFICAÇÃO LABORATORIAL

- Hipercolesterolemia isolada (aumento do colesterol total-CT e ou LDL-C);
- Hipertrigliceridemia isolada (aumento dos triglicérides-TG);
- Hiperlipidemia Mista (aumento do CT e dos TG);
- Diminuição isolada do HDL-colesterol (HDL-C) ou associada a aumento dos TG ou LDL-C.

3.2.2 A CLASSIFICAÇÃO ETIOLÓGICA

Dislipidemias Primárias:

- Origem genética: hipercolesterolemia familiar (HF), dislipidemia familiar combinada (DFC), hipercolesterolemia poligênica, hipertrigliceridemia familiar e síndrome da quilomicronemia.

Dislipidemias Secundárias:

- Causadas por outras doenças ou uso de medicamentos: hipotireoidismo, diabetes mellitus (DM), síndrome nefrótica, insuficiência renal crônica, obesidade, alcoolismo, icterícia obstrutiva, uso de doses altas de diuréticos, betabloqueadores, corticosteróides, anabolizantes.
- O tratamento dessas dislipidemias consiste em controlar a doença de base.

O VALOR DE REFERÊNCIA PARA O DIAGNÓSTICO DAS DISLIPIDEMIAS EM ADULTOS > 20 ANOS:

LIPÍDEOS	VALORES	CATEGORIA
Colesterol	< 200	Ótimo
	200 - 239	Limítrofe
	≥ 240	Alto
LDL -colesterol	< 100	Ótimo
	100 - 129	Desejável
	130 - 159	Limítrofe
	160 - 189	Alto
	≥ 190	Muito alto
HDL- colesterol	< 40	Baixo
	> 60	Alto
Triglicérides	< 150	Ótimo
	150 - 200	Limítrofe
	200 - 499	Alto
	> 500	Muito alto

3.2.3 A AVALIAÇÃO LABORATORIAL DAS DISLIPIDEMIAS

- O perfil lipídico é definido pelas determinações do CT, HDL-C, TG e, quando possível, do LDL-C* após jejum de 12 horas.

Fórmula de Friedewald:

- **LDL = Colesterol Total - (HDL + TGC / 5)**
(válida se TG < 400 mg/dL).

Variações nas dosagens dos lípides:

- As variações podem ser analíticas quando relacionadas à metodologia e procedimentos utilizados pelos laboratórios, e pré-analíticas, quando relacionadas a fatores intrínsecos do indivíduo, estilo de vida, uso de medicações, doenças associadas, jejum, exercícios e procedimentos de coleta e preparo da amostra.
- Deve-se levar em conta a variabilidade biológica para o CT, HDL-C (5%) e LDL-C (em torno de 10 %) e para os TG (25 %).
- Na presença de infarto agudo do miocárdio (IAM) ou acidente vascular cerebral (AVC), o perfil lipídico deve ser obtido nas primeiras 24 horas, pois além deste período seu valor poderá estar reduzido.
- Doenças infecciosas e cirurgias também podem atenuar os valores lipídicos.
- Medicamentos não devem ser suspensos, mas o álcool deve ser evitado nas 72 horas prévias.

NOVOS MARCADORES LABORATORIAIS DO RISCO CARDIOVASCULAR:**Lipoproteína (a):**

- Esta lipoproteína tem sido associada a um risco maior de doença aterosclerótica.
- Todavia, devido a problemas metodológicos, não há indicação de sua determinação rotineira.

Homocisteína (HCY):

- Elevações da HCY têm sido associadas à aterosclerose.
- Não há provas até o momento de que a diminuição da HCY reduza o risco de eventos ateroscleróticos, logo não deve ser determinada rotineiramente.

Fatores hemostáticos:

- O fibrinogênio tem sido associado ao risco cardiovascular.
- Todavia, devido a sua alta variabilidade biológica à problemas metodológicos, não se recomenda sua determinação rotineira.

Proteína C reativa de alta sensibilidade (PCR-as):

- A PCR-as é um sensível marcador do processo inflamatório em indivíduos sadios e tem uma estabilidade comparável ao CT.
- Todavia, sua determinação para estimativa do risco cardiovascular não se aplica para fumantes, portadores de osteoartrose, obesos, diabéticos, mulheres sob terapia de reposição hormonal (TRH), uso de antiinflamatórios ou na presença de infecções.
- A PCR-as tem sido consistentemente associada ao risco cardiovascular e sua determinação parece ser de utilidade na estratificação do risco de eventos coronários.
- São considerados de alto risco indivíduos com valores acima do terceiro quintil de distribuição na população.
- Nesses indivíduos deve ser considerada mudança agressiva do estilo de vida e controle dos fatores de risco presente.

VALORES DO PCR-as E O QUINTIL CORRESPONDENTE:

QUINTIL	PCR-as
1	0,1 - 0,7 mg/L
2	0,7 - 1,1 mg/L
3	1,2 - 1,9 mg/dL
4	2,0 - 3,8 mg/L
5	3,9 - 15,0 mg/L

3.3 A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

- O risco doença aterosclerótica é avaliado baseando-se na análise conjunta dos fatores de risco (FR) ou agentes causais para essa doença.
- A estratificação é feita pelo risco absoluto, ou seja, risco que tem uma pessoa de desenvolver um determinado evento clínico num período de tempo.
- O LDL-C é considerado fator causal e independente de aterosclerose e sobre o qual devemos agir para diminuir a morbimortalidade.
- O poder preditor de risco e a meta lipídica adotada para prevenção irão variar dependendo da associação com outros FR.
- A diretriz recomenda para todos os níveis de risco modificações no estilo de vida (MEV).
- A instituição do tratamento farmacológico dependerá do nível de risco, dos níveis do LDL-C, e da eficácia ou não das MEV em modificar os FR.
- Os níveis de prevenção são divididos em: prevenção primária, primária de alto risco (risco absoluto de eventos coronários ≥20% em dez anos) e secundária (diabéticos e portadores de aterosclerose).

FATORES DE RISCO PARA ATEROSCLEROSE QUE MODIFICAM AS METAS DE LDL-C:

- Fumo
- Hipertensão arterial sistêmica (PA ≥140/90 mmHg)
- HDL-C* < 40 mg/dl
- Diabetes mellitus (diabéticos são considerados como portadores de aterosclerose)
- Idade 45 anos para homens e ≥ 55 anos para mulheres)
- História familiar precoce de aterosclerose (parentes de primeiro grau < 55 anos homens e < 65 anos mulheres)

*HDL-C > 60 mg/dL são considerados um fator protetor devendo ser descontado um fator de risco da soma

3.3.1 A CLASSIFICAÇÃO:

BAIXO RISCO:

Risco absoluto de eventos < que 10% em dez anos.

Geralmente são indivíduos com 1 FR (excetuando DM) além do colesterol (LDL-C > 160 mg/dL)

Prevenção Primária - Meta: LDL-C < 130 mg/dL, entretanto, tolera-se LDL-C até 160 mg/dL.

Perfil desejado: CT < 200 mg/dL, HDL-C > 40 mg/dL e TG < 150 mg/dL

Nível de LDL-C (mg/dL)	Orientação	Verificações
Até 159	MEV	6 meses*
160 - 190	MEV	3 meses*
> 190	tratamento farmacológico	

* O tratamento farmacológico (TF) nessa faixa de risco é opcional e deverá ser iniciado a critério do médico, dependendo da intensidade dos FR: tabagismo importante (> 40 cigarros dia), história familiar importante, HDL-C muito baixo.

MÉDIO RISCO:

Risco de evento > 10%, porém menor do que 20% em 10 anos.

Geralmente indivíduos com 2 FR (exceto DM) além do colesterol (LDL-C > 160 mg/dL).

Prevenção Primária Meta: LDL < 130 mg/dl

Perfil desejado: CT <200 mg/dL, HDL-C > 40 mg/dL e TG < 150 mg/dL.

Nível de LDL-C (mg/dL)	Orientação	Verificações
Até 160	MEV	3 meses
> 160	tratamento farmacológico	

ALTO RISCO:

Risco de evento maior ou igual a 20% em 10 anos ou acima de 20% extrapolando-se a idade para os 60 anos de vida.

Nível de LDL-C (mg/dL)	Orientação	Verificações
100 - 129*	MEV	3 meses
> 130	tratamento farmacológico	

* Nesses casos, não é obrigatório o início da TF imediata já nesses níveis. Se após 3 meses as metas não forem atingidas, recomenda-se iniciar a TF.

Geralmente > de 2 FR (excetuando DM) além do colesterol (LDL-C > 160 mg/dL), principalmente homens com idade acima dos 55 anos e outros FR associados.

- Nessa categoria também se incluem diabéticos e portadores de doença aterosclerótica coronária ou não (aneurisma de aorta, insuficiência vascular periférica ou doença cerebrovascular sintomática).
- Portadores de síndromes genéticas como a HF e DFC também se encontram nesse grupo.
- O cálculo do risco absoluto de eventos poderá ser feito pelo uso do escore de risco de Framingham (ERF) que avalia o risco de eventos coronários em 10 anos.
- A meta lipídica para pacientes diabéticos é LDL-C < 100 mg/dL, não sendo usado o escore nestes pacientes e também em portadores de manifestações clínicas da aterosclerose ou dislipidemias de origem genética.
- **NR:** Extrapola-se a idade substituindo-se a idade real do indivíduo por 60 anos, exemplo: Homem 45 anos; coloca-se idade de 60 anos na escala da Framingham no lugar de 45 anos, dessa forma, ao invés de considerarmos 2 pontos na escala de risco, iremos considerar 5 pontos. Se o risco absoluto for maior ou igual a 20% em dez anos, o indivíduo é considerado de alto risco e não de médio risco.

3.3.2 O USO DE ESCORES DE RISCO DE FRAMINGHAM

- Para uma melhor identificação do risco absoluto de eventos clínicos foi adotado o ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM (ERF) como guia de avaliação.
- O ERF calcula o risco absoluto de eventos coronários (morte, IAM e angina pectoris) em 10 anos.
- São atribuídos pontos para idade, pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), CT, HDL-C, fumo (qualquer cigarro no último mês) e presença ou não de DM.

PASSOS PARA APLICAÇÃO DO ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM:**PASSO 01:**

IDADE	HOMENS	MULHERES
30 - 34	-1	-9
35 - 39	0	-4
40 - 44	1	0
45 - 49	2	3
50 - 54	3	6
55 - 59	4	7
60 - 64	5	8
65 - 69	6	8
70 - 74	7	8

PASSO 02:

COLESTEROL TOTAL	HOMENS	MULHERES
< 160	-3	-2
160 - 199	0	0
200 - 239	1	1
240 - 279	2	1
≥ 280	3	3

PASSO 03:

HDL-C	HOMENS	MULHERES
< 35	2	5
35 - 44	1	2
45 - 49	0	1
50 - 59	0	0
	-1	-3

PASSO 04:

PAS	PAD	HOMENS	MULHERES
< 120	< 80	0	-3
120 - 129	80-84	0	0
130 - 139	85-89	1	0
140 - 159	90-99	2	2
≥ 160	≥ 100	3	3

OBS: Quando os valores de PAS e PAD discordarem usar o mais alto.

PASSOS 05 e 06:

DIABETES	HOMENS	MULHERES
Sim	2	4
Não	0	0
FUMO		
Sim	2	2
Não	0	0

PASSO 7 – SOME OS PONTOS:

Idade + Colesterol total (CT) + HDL-c + PAS ou PAD + DM + FUMO = Total de pontos

- Após o cálculo dos pontos deve-se consultar para ambos os sexos, verificando a tabela abaixo:

PASSO 08: VEJA O RISCO ABSOLUTO NAS TABELAS

HOMENS PONTOS	HOMENS - RISCO DE DAC EM 10 ANOS %	MULHERES PONTOS	MULHERES - RISCO DE DAC EM 10 ANOS %
< -1	2	≥ -2	1
0	3	-1	2
1	3	0	2
2	4	1	2
3	5	2	3
4	7	3	3
5	8	4	4
6	10	5	4
7	13	6	5
8	16	7	6
9	20	8	7
10	25	9	8
11	31	10	10
12	37	11	11
13	45	12	13
≥ 14	53	13	15
		14	18
		15	20
		16	24
		17	≥ 27

3.4 O EXCESSO DE PESO, OBESIDADE E SÍNDROME PLURIMETABÓLICA

- O excesso de peso (índice de massa corpórea IMC > 25 kg/m), principalmente acúmulo de gordura na região abdominal, do tipo central ou androgênico, está associado a um maior risco de doença aterosclerótica.
- Geralmente, esses indivíduos apresentam: dislipidemia (TG elevado, HDL-C baixo, padrão tipo B da LDL), resistência à insulina e hipertensão arterial o que caracteriza a síndrome plurimetabólica.
- Portadores dessa síndrome apresentam risco elevado de aterosclerose.
- A medida da circunferência da **cintura nos permite identificar portadores de obesidade androgênica.**
- A cintura é uma medida que se apresenta como um marcador de risco para alterações metabólicas, independente do índice de massa corpórea.
- Nesses indivíduos enfatizamos que a MEV que leve à perda de peso é de extrema importância.

RISCO DE COMPLICAÇÕES METABÓLICAS:

SEXO	AUMENTADO	MUITO AUMENTADO
Homem	> 94 cm	> 102 cm
Mulher	> 80 cm	> 88 cm

Medida da cintura, e risco “aumentado” e “muito aumentado” para complicações metabólicas associadas à obesidade em caucasianos*.

3.5 A MUDANÇA DO ESTILO DE VIDA (MEV)

3.5.1 NUTRIÇÃO

- A terapia nutricional é importante parte da terapia das dislipidemias.

HIPERCOLESTEROLEMIA:

- Segue a recomendação da “Associação Americana do Coração”:

RECOMENDAÇÕES DIETÉTICAS PARA O TRATAMENTO DAS HIPERCOLESTEROLEMIAS:

NUTRIENTES	INGESTÃO RECOMENDADA
Gordura total	25 a 35 % das calorias totais
Ácidos graxos saturados	< 7 % das calorias totais
Ácidos graxos polinsaturados	> 10 % das calorias totais
Ácidos graxos monoinsaturados	> 20 % das calorias totais
Carboidratos	50 a 60 % das calorias totais
Proteínas	Aprox.15 % das calorias totais
Colesterol	< 200 mg/dia
Fibras	20 a 30 g/dl
Calorias	Para atingir o peso desejável

Colesterol Alimentar e Ácidos Graxos:

- O consumo do colesterol e dos ácidos graxos saturados (AGS) aumenta o LDL-C.
- Para reduzir a ingestão de colesterol e AGS, deve-se restringir o consumo de alimentos de origem animal (colesterol e AGS) e de óleos de dendê e coco (AGS).

Protocolo Saúde do Adulto - 3. DISLIPIDEMIA

- Os ácidos graxos (AG) insaturados (AGI) são representados pelas séries ômega-6 (linoléico e araquidônico), ômega-9 (oléico) e ômega-3 (α-linolênico, eicosapentaenóico-EPA e docosaheptaenóico-DHA).
- Os ômega 6 são encontrados nos óleos vegetais, exceto os de coco, cacau e dendê.
- A substituição isocalórica dos AGS por AGI reduz o LDL-C e o HDL-C. Os AG monoinsaturados (ácido oléico) reduzem o LDL-C, sem, no entanto, diminuir o HDL-C.
- Suas principais fontes são os óleos de oliva e canola, azeitonas, abacate e oleaginosas (castanhas, nozes, amêndoas).
- Os ômega-3 (EPA e DHA) são encontrados em peixes de águas frias.
- O ácido alinolênico encontra-se nos tecidos verdes das plantas, no óleo de soja e de canola.
- Os ômega-3 têm como efeito farmacológico a diminuição da trigliceridemia plasmática, entretanto, se consumirmos essas gorduras no lugar dos AGS, o colesterol do sangue irá baixar.
- Fontes de ômega-3: cavala, sardinha, salmão (EPA e DHA) e óleos de soja e canola (ácido linolênico).

Ácidos graxos trans:

- Os ácidos graxos trans são sintetizados durante o processo de hidrogenação dos óleos vegetais na produção de margarinas e elevam o LDL-C e reduzem o HDL-C.
- As principais fontes são: margarinas duras, óleos e gorduras hidrogenadas e gorduras industriais que devem ser evitadas.

Fibras:

- As fibras solúveis ajudam na eliminação do colesterol.
- A recomendação de ingestão de fibra alimentar total para adultos é de 20 a 30 g/dia, sendo em torno de 25% (6g) de fibra solúvel.

Fitosteróis:

- Os fitosteróis são esteróides vegetais.
- A ingestão de 3–4 g/dia de fitosteróis promove a redução do LDL-C em 10-15% e é opção para o tratamento da hipercolesterolemia.

Antioxidantes e álcool:

- Não há evidência que a suplementação com antioxidante previna a doença coronária.
- Não há indicação para o consumo de álcool para a prevenção da aterosclerose.

Dieta para a Hipertrigliceridemia:

- Pacientes com níveis elevados de TG e que apresentem quilomicronemia, devem reduzir a ingestão de gordura total da dieta.
- Na hipertrigliceridemia secundária à obesidade ou diabetes, recomenda-se, respectivamente, dieta hipocalórica, restrição de carboidratos e compensação do diabetes.
- Recomenda-se restrição total do consumo de álcool.

3.5.2 EXERCÍCIO FÍSICO

- O sedentarismo constitui fator de risco para a aterosclerose.
- O exercício previne a doença aterosclerótica.
- Tanto a implementação de exercícios de alta como de baixa intensidade, realizados em faixas de 85 a 90% e em torno de 50 a 70% do consumo máximo de oxigênio, respectivamente, podem reduzir as triglicérides e aumentar o HDL-C.
- Além disso, há melhora da condição cardio-respiratória, melhora da composição corporal, redução da obesidade, do estresse, do nível de catecolaminas e também do efeito benéfico na pressão arterial.
- Devem ser adotadas, com frequência de três a seis vezes por semana, sessões de em média 40 min, de atividade física aeróbia.
- A zona alvo do exercício aeróbio deve ficar na faixa de 60 a 80% da frequência cardíaca máxima, observada em teste ergométrico, realizado na vigência dos medicamentos de uso corrente.

3.5.3 TABAGISMO

- O tabagismo deve ser combatido de forma agressiva.
- O tratamento do tabagismo passa por duas etapas: abordagem cognitivo comportamental e farmacoterapia com nicotina ou bupropiona, segundo o Consenso sobre a abordagem e tratamento do fumante promovido pelo Ministério da Saúde e pelo Instituto Nacional do Câncer em 2001 – verificar protocolo de tratamento de tabagismo.

3.6 O TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DAS DISLIPIDEMIAS

3.6.1 OS MEDICAMENTOS:

Vastatinas ou Estatinas ou Inibidores da Hmg-COA Redutase:

- São os medicamentos de escolha para reduzir o LDL-C em adultos (18-55% em média). Elevam também o HDL-C de 5-15% e reduzem os TG de 7-30%.
- As vastatinas diminuem eventos isquêmicos coronários, necessidade de revascularização do miocárdio, mortalidade cardíaca e total e AVC (nos estudos de prevenção secundária).
- Considera-se que o benefício do uso das vastatinas é decorrente de um efeito de classe secundário à redução do LDL-C, embora alguns mecanismos possam diferenciar os diversos fármacos.
- Dessa maneira, para o tratamento adequado devem ser atingidas as metas de LDL-C propostas utilizando-se as doses necessárias (Lovastatina 20-80 mg, Sinvastatina 10-80 mg, Pravastatina 20-40mg, Fluvastatina 10-80 mg, Atorvastatina 10-80 mg).
- Uma vez estabelecido o tratamento, este deverá ser seguido por tempo indeterminado.
- As vastatinas devem ser suspensas caso haja aumento das aminotransferases > 3 vezes os valores normais, ou se há dor muscular ou aumento da creatinoquinase > 10 vezes o valor normal.

Colestiramina:

- A colestiramina nas doses 16-24 g/dia reduz o LDL-C (15-30%) e o risco de eventos coronários.
- É fármaco de escolha em crianças e como adjuvante as vastatinas. Não deve ser usada na hipertrigliceridemia.

Fibratos:

- São indicados no tratamento da hipertrigliceridemia endógena quando houver falha das MEV ou quando a hipertrigliceridemia for elevada (>500mg/dL).
- As alterações lipídicas com as doses habituais de fibratos (Genfibrosila: 600-1200 mg, Bezafibrato: 400-600 mg/dia, Etofibrato: 500 mg/dia, Fenofibrato: 200 (micronisado) - 250 mg/dia, Ciprofibrato: 100 mg/dia), em média são: redução dos TG 30-60%, aumento do HDL-C 10-30% e diminuição do LDL-C 5-20%.
- Os fibratos podem ser úteis na prevenção secundária em indivíduos com as características descritas.

Ácido Nicotínico:

- O ácido nicotínico diminui o LDL-C de 5%-25%, aumenta o HDL-C 10-35% e diminui os TG 20%-50%.
- Na forma tradicional, utiliza-se a dose de 02 a 06 g/dia ajustadas conforme o efeito ou a tolerância.
- A limitação do uso do ácido nicotínico é freqüente pelos efeitos colaterais que são rubor facial, hiperglicemia, hiperuricemia e alterações do trânsito intestinal.
- Deve ser utilizado com cuidado em diabéticos.

Omega-3:

- Os Omega-3 reduzem os TG.
- A dose mínima recomendada é de 04 gramas/dia.

3.6.2 FÁRMACOS ADJUVANTES PARA A PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE CLÍNICA:

- São medicamentos que diminuem a morbi-mortalidade de indivíduos de alto risco e que devem ser prescritos na ausência de contra indicações.

Ácido Acetil Salicílico (AAS):

- O AAS nas doses acima de 100 mg/dia deve ser prescrito para indivíduos que se encontrem sob alto risco de eventos cardiovasculares.
- Indivíduos hipertensos devem ter a pressão controlada.

Inibidores da Enzima de Conversão (IECA):

- Os IECA devem ser prescritos para indivíduos em prevenção secundária, principalmente os que apresentem disfunção ventricular esquerda ou para diabéticos que apresentem algum outro FR associado ou nefropatia.

Betabloqueadores (BB):

- Os BB devem ser prescritos para indivíduos que sofreram IAM, principalmente os que apresentam disfunção ventricular.

RECOMENDAÇÕES DIETÉTICAS PARA O TRATAMENTO DAS HIPERCOLESTEROLEMIAS:

NUTRIENTES	INGESTÃO RECOMENDADA
Gordura total	25 a 35 % das calorias totais
Ácidos graxos saturados	< 7 % das calorias totais
Ácidos graxos polinsaturados	> 10 % das calorias totais
Ácidos graxos monoinsaturados	> 20 % das calorias totais
Carboidratos	50 a 60 % das calorias totais
Proteínas	Aprox.15 % das calorias totais
Colesterol	< 200 mg/dia
Fibras	20 a 30 g/dl
Calorias	Para atingir o peso desejável

3.7 DISLIPIDEMIAS EM GRUPOS ESPECIAIS

Doença Renal:

- A dislipidemia no nefropata aumenta a prevalência de doenças cardiovasculares e favorece a evolução para insuficiência renal terminal.
- As vastatinas são as drogas de escolha, reduzir o LDL-C.
- Fibratos são recomendados para o controle da hipertrigliceridemia, mas suas doses precisam ser ajustadas para o nível de função renal, pois podem determinar miosite e rabdomiólise.

SIDA e Inibidores de Protease:

- Pacientes com SIDA apresentam aumento nos TG e redução do HDL-C.
- A dislipidemia é agravada pelos inibidores de protease (IP).
- Os fibratos e os Omega-3 podem ser utilizados nestes pacientes.
- As vastatinas podem modificar os níveis séricos e eficácia dos IP por compartilharem os mesmos sítios de metabolização hepática.

Síndromes Isquêmicas Agudas (SIA):

- O perfil lipídico deverá ser determinado em todos os portadores de SIA, preferencialmente nas primeiras 24 horas após o evento.
- Após esse período, o LDL-C diminui. As vastatinas estão indicadas para os indivíduos no IAM ou angina instável se o LDL-C ≥ 130 mg/dL.
- Para os com LDL-C 100-129 mg/dL o uso fica a critério do médico e se LDL-C <100 mg/dL não há indicação nesse momento.
- O sedentarismo constitui fator de risco para a aterosclerose.
- Para os com LDL-C 100-129 mg/dL o uso fica a critério do médico e se LDL-C <100 mg/dL não há indicação nesse momento.
- O LDL-C deverá ser reavaliado 02 meses após o evento agudo.

Idosos (> 70 anos):

- Nessa faixa etária, deve ser dada especial atenção ao afastamento de causas secundárias de dislipidemias, principalmente hipotireoidismo, diabetes melito e IRC. Os estudos de prevenção secundária com vastatinas mostram alta eficácia nessa faixa etária.

Mulheres no período climatérico Pós-Menopausa:**Prevenção primária:**

- A TRH melhora o perfil lipídico das mulheres após a menopausa e a maioria dos estudos observacionais revela que esta promove redução da morbi-mortalidade por doença cardiovascular.
- Entretanto, resultados de estudos prospectivos e controlados ainda não estão disponíveis.
- Não há indicação no momento da TRH para se prevenir à aterosclerose.
- A utilização de vastatinas é eficaz em mulheres com HDL-C baixo.

Prevenção secundária:

- Apesar da evidência de estudos observacionais, não há evidência de estudos prospectivos controlados de que a TRH traga benefício na prevenção secundária da aterosclerose, logo não está recomendada.
- As vastatinas diminuem a morbi-mortalidade em mulheres portadoras de aterosclerose.

Gestação:

- Mulheres dislipidêmicas em idade fértil e sem contracepção adequada devem seguir orientação dietética e, se necessário, utilizar a colestiramina.
- Os fibratos devem ser considerados em casos de hipertrigliceridemia muito grave (TG > 1000 mg/dL).

Mulheres 20 - 45 anos e homens 20 - 35 anos:

- Nessas faixas etárias, a doença aterosclerótica é rara, exceto para os portadores de síndromes genéticas, fumantes importantes ou diabéticos.
- A MEV deve ser enfatizada em adultos jovens com LDL \geq 130.
- Entretanto, deve-se considerar terapia hipolipemiante para indivíduos com LDL-C entre 160-189 mg/dl, principalmente em fumantes.
- Aqueles com LDL-C > 190 mg/dL devem receber terapia hipolipemiante como os adultos mais velhos.

VALORES DE REFERÊNCIA PARA OS LÍPIDES ENTRE 02 E 19 ANOS:

LÍPIDES	IDADE (ANOS)	VALORES		
		Desejáveis	Limitrofes	Aumentados
CT		< 170	170 - 199	\geq 200
LDL-c		< 110	110 - 129	\geq 130
HDL-c	< 10	\geq 40	-	-
	10 - 19	\geq 35	-	-
TG	< 10	\leq 100	-	> 100
	10 - 19	\leq 130	-	> 130

Crianças e Adolescentes:

- Os lípides devem ser dosados em crianças com parentes de 1º grau com aterosclerose precoce; parentes de 1º grau com dislipidemias graves (CT 300mg/dL ou TG 400mg/dL); presença de pancreatite aguda, xantomatose, obesidade ou outros FR.

Dieta em crianças e adolescentes:

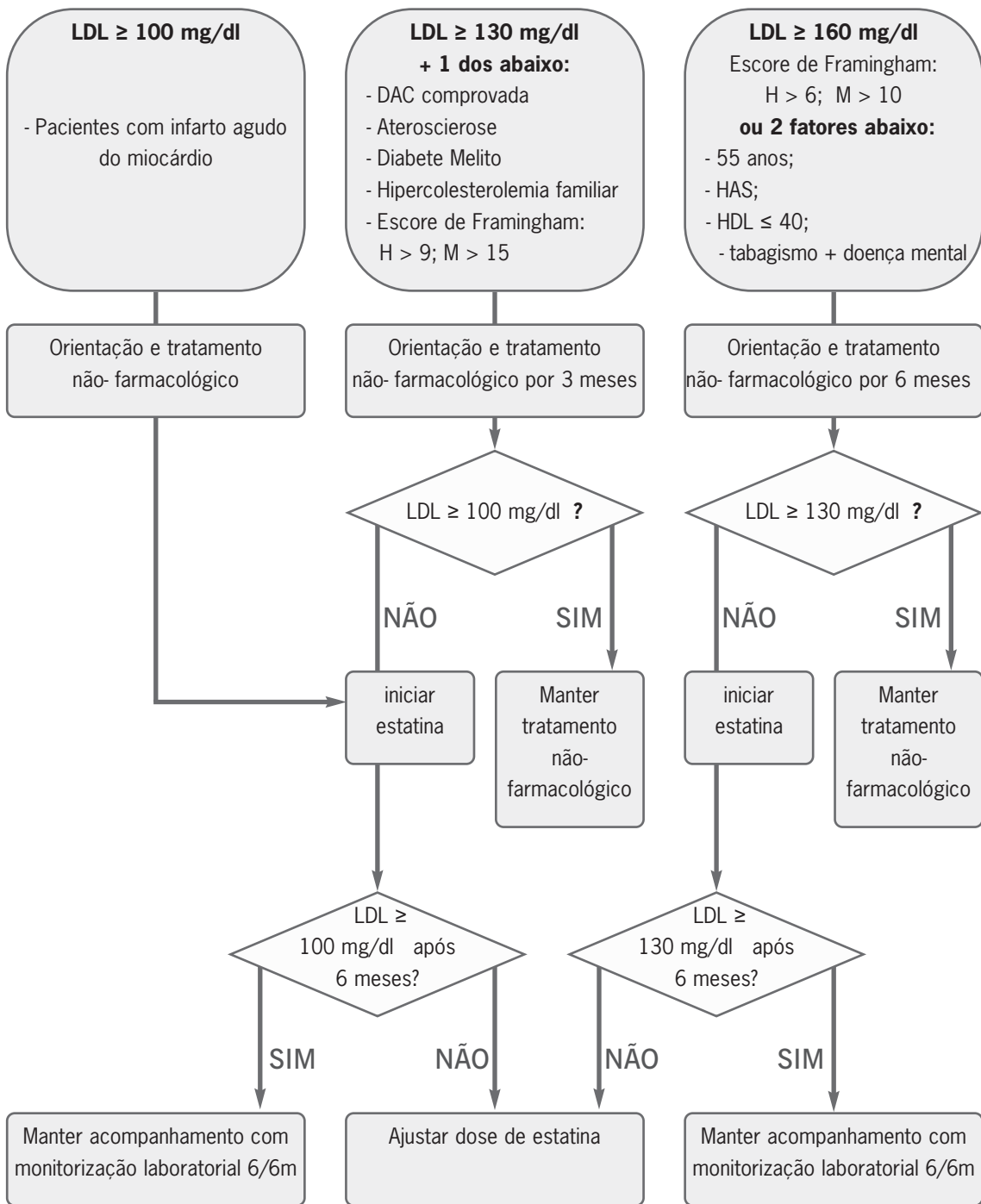
- Confirmado a dislipidemia, o tratamento dietético deverá ser iniciado após 02 anos e idade, priorizando as necessidades energéticas e vitamínicas próprias da idade.
- Deve-se encorajar a ingestão de fibras e desestimular a de alimentos ricos em colesterol e gordura saturada.
- Havendo refratariedade à dieta, o uso de drogas hipolipemiantes para crianças acima de 10 anos pode ser considerado nas seguintes situações: dislipidemia familiar com LDL-C>190mg/dL; antecedentes familiares de doença aterosclerótica prematura; 2 ou mais FR com LDL-C>160mg/dL; na vigência de aterosclerose manifesta, com LDL-C>130mg/dL.
- A colestiramina é a droga recomendável por não apresentar efeitos sistêmicos na dose de 2mg/dia com dose máxima de 8mg/dia.
- As vastatinas, devido à pequena experiência atual, podem ser usadas em casos de HF grave (CT>300mg/dL) e/ou aterosclerose manifesta, nos quais o uso das resinas foi insatisfatório.
- A quilomicronemia requer somente tratamento dietético.
- Em situações excepcionais, considerações sobre outras formas de tratamento incluem a plasmaferese, LDL aférese, anastomose ileal parcial e transplante hepático.

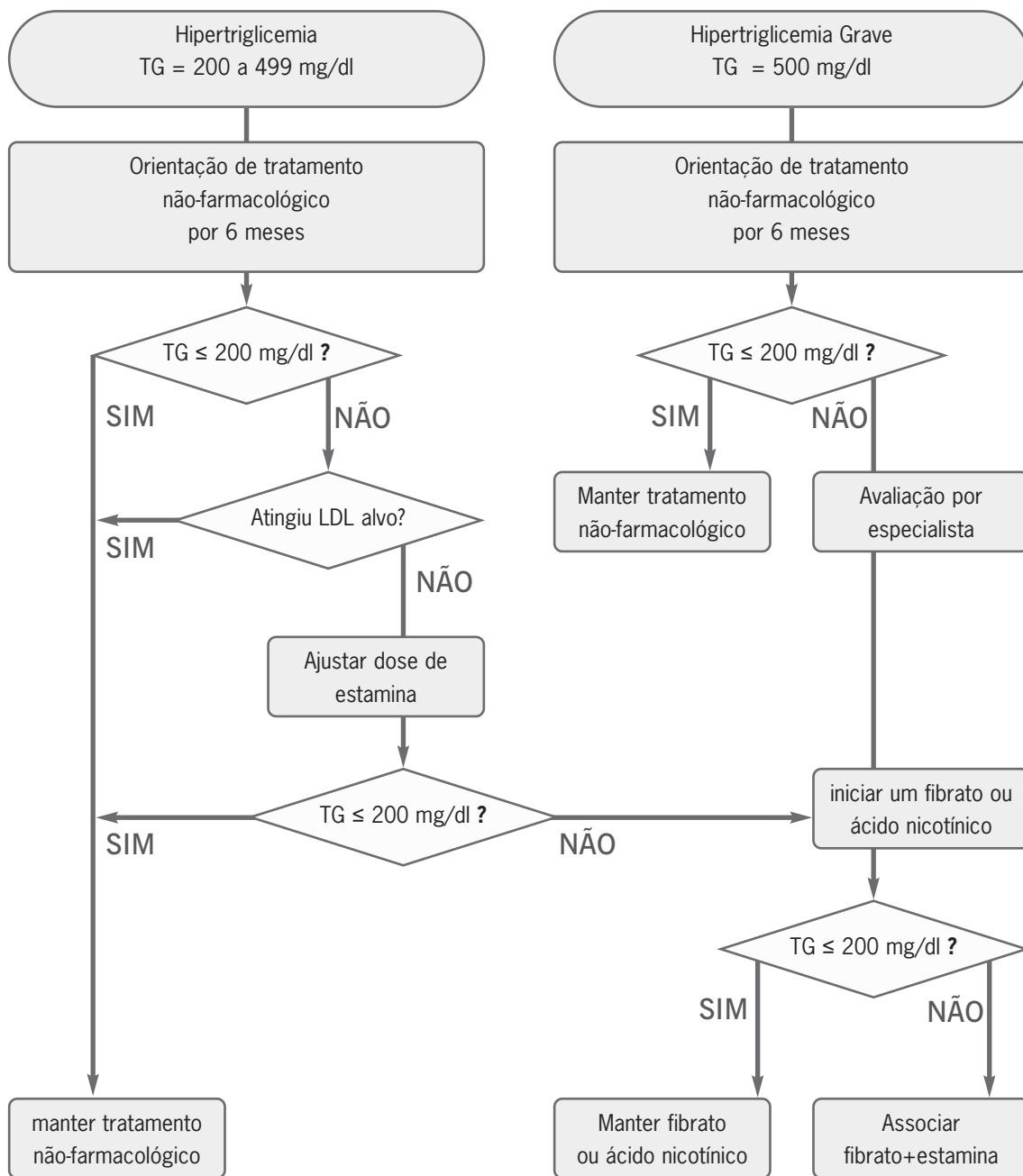
Transplante Cardíaco (TC):

- A presença de dislipidemia após TC está associada a maior incidência de doença vascular do enxerto.
- Por outro lado, o uso de pravastatinas pode reduzir a progressão da vasculopatia, independente de redução do colesterol e também parece reduzir a incidência de rejeição.

Fluxograma de Tratamento da Dislipidemia em Pacientes com Alto Risco de Desenvolver Eventos Cardiovasculares

Lovastatina, Sinvastatina, Pravastatina, Fluvastatina, Atorvastatina, Clofibrato, Bezafibrato, Etofibrato, Fenofibrato, Ciprofibrato, Genfibrozila e Ácido Nicotínico





Critérios de Exclusão (estatinas e fibratos)

- Gestação/Lactação
- Doença crônica hepática ou renal
- PFH alternadas
- Hipersensibilidade a estatinas ou fibratos
- Miosite ou Rabdomiólise
- Não adesão ao TNF
- Neoplasias com sobrevida < 2a
- Etilismo ou uso de drogas - atual
- Hipotireodismo não tratado
- Tabagismo sem doença mental grave
- Litfase biliar - para fibratos

4. A TERAPIA NUTRICIONAL E EDUCACIONAL ALIMENTAR

4.1 AS DIRETRIZES

Objetivo Geral:

- Auxiliar o indivíduo a fazer mudanças em seus hábitos alimentares, favorecendo um melhor controle metabólico (glicose e lipídeos plasmáticos), do peso corporal e da pressão arterial.
- O bom controle só é obtido com um plano alimentar adequado.

Objetivos Específicos:

- Incentivar atividades de promoção da saúde com hábitos alimentares saudáveis para prevenir obesidade, HA e DM;
- Aumentar o grau de conhecimento da população sobre a importância da promoção à saúde, de hábitos alimentares adequados, da manutenção do peso saudável e da vida ativa;
- Prevenir o excesso de peso;
- Manter a glicemia em níveis adequados, pelo balanceamento da ingestão de alimentos, doses de insulina ou antidiabéticos orais e intensidade da atividade física;
- Manter o perfil lipídico desejado;
- Manter os valores pressóricos normais;
- Prover calorias adequadas para manter o peso, o crescimento e o desenvolvimento normais, e boa evolução da gravidez e da lactação;
- Auxiliar na prevenção e tratamento das complicações da doença, evitando a hipo e hiperglicemia, atenuando fatores de risco cardiovascular e orientando pacientes com lesão renal em dieta hipoproteica.

Orientações Gerais:

- O plano alimentar deve ser personalizado de acordo com a idade, sexo, estado metabólico, situação biológica, atividade física, doenças intercorrentes, hábitos sócio-culturais, situação econômica e disponibilidade dos alimentos em sua região;
- Deve-se fracionar as refeições objetivando a distribuição harmônica dos alimentos, evitando grandes concentrações de carboidratos em cada refeição, reduzindo assim, o risco de hipo e hiperglicemia. O paciente deve seguir as seguintes recomendações:
- Para o Diabetes Mellitus tipo 1 - 06 refeições ao dia (3 grandes refeições e 3 pequenas refeições);
- Para o Diabetes Mellitus tipo 2 – de 4 a 6 refeições ao dia;
- Procurar manter constante, a cada dia, a quantidade de carboidratos e sua distribuição.

Metas do Tratamento:

- A equipe de saúde é guiada por três objetivos básicos no tratamento de uma pessoa com diabetes:
 - 1) Manutenção de uma nutrição excelente;
 - 2) Evitar os sintomas;
 - 3) Prevenir as complicações.
- Em todas, há evidências de que hábitos alimentares e exercícios bem planejados e terapia agressiva com insulina já no início, sejam medidas capazes de reduzir, significativamente, os riscos dessas complicações potencialmente graves.

4.2 A COMPOSIÇÃO DO PLANO ALIMENTAR

- O objetivo da terapia nutricional para o diabetes tipo 1 e 2 é a oferta de nutrientes sem deflagrar hiper ou hipoglicemia.
- Entretanto, é um grande desafio manter a glicose sanguínea próxima do normal, reduzir os fatores de risco cardiovascular, favorecer ingestão calórica apropriada, normalizar o perfil lipídico e manter o peso corporal adequado com o intuito de prevenir complicações agudas e crônicas do diabetes.
- As calorias diárias devem ser distribuídas de acordo com a idade, atividade física e o plano de administração de insulina, sugerindo dois esquemas de fracionamento calórico.
- Manter os horários regulares de refeições e lanches é a regra mais importante na terapia do diabetes tipo 1.
- O equilíbrio dos macronutrientes em cada refeição é fundamental para se obter melhor resultado na glicemia pós prandial.

Os carboidratos:

- Os carboidratos deverão representar em torno de 50 a 60% do valor calórico total (VCT) da dieta da maioria dos pacientes com DM.
- Considerando-se que uma porção de carboidratos corresponde, por exemplo, a uma fatia de pão de forma ou meio pão francês ou uma escumadeira rasa de arroz ou macarrão ou uma batata média ou meia concha de feijão, o paciente deverá ingerir seis ou mais porções diárias de alimentos ricos em carboidratos.
- Procura-se dar preferência aos carboidratos complexos (fontes de amido) e ricos em fibras.
- O aumento da ingestão de carboidratos deve ser feito associado à inclusão de fibras na dieta, diminuindo os riscos de aumentar o requerimento da insulina e/ou alterar a curva glicêmica.
- Geralmente carboidratos simples (açúcares simples ou duplos, encontrados em frutas, leite e itens alimentares adoçados com sacarina) devem ser controlados e evitar a proibição na dieta do diabético, colocando-se maior ênfase nas formas complexas.
- As pesquisas têm indicado que pequenas quantidades de sacarose ou frutose, em determinados itens alimentares, não são necessariamente prejudiciais, embora necessitem de um controle cuidadoso e de utilização em formas mistas com outros alimentos.
- O total de porções diárias desse grupo de alimentos variará de acordo com o valor calórico total (VCT) da dieta prescrita e, portanto, com o índice de massa corporal (IMC), idade e nível de atividade física do indivíduo.
- Assim, mulheres com IMC > 27 kg/m² e sedentárias poderão receber apenas seis porções ao dia.
- Homens ativos com peso normal poderão ingerir até 11 porções ao dia.

As fibras:

- Tanto as fibras solúveis quanto as insolúveis retardam a hidrólise do amido e absorção da glicose, gerando redução da glicemia pós prandial.
- Foi sugerido, também, que a fibra alimentar pode aumentar o número de receptores à insulina.
- O processamento dos alimentos que contêm fibras, como amassar, triturar, liquefazer, e excesso de cozimento podem diminuir o efeito da fibra sobre a glicemia, portanto, aconselha-se que as frutas e vegetais sejam consumidos crus, e não em forma de purês ou sucos.
- Os efeitos colaterais que surgem com a ingestão de fibras, como cólica e flatulência, podem ser minimizados quando ingeridos em pequenas porções, aumentando-se gradativamente até atingir proporções que sejam naturalmente aceitas pela criança ou adolescente.

- As alimentações devem ser ricas em fibras, vitaminas e minerais, portanto, recomenda-se o consumo diário de duas a quatro porções de frutas (sendo pelo menos uma rica em vitamina C) e de três a cinco porções de hortaliças (cruas e cozidas).
- Recomenda-se, ainda, dar preferência, sempre que possível, aos alimentos integrais. Além de melhorarem o trânsito intestinal, retarda o esvaziamento gástrico proporcionando maior saciedade e um efeito positivo no controle dos lipídeos séricos.

As gorduras:

- As gorduras deverão representar menos do que 30% do VCT da dieta.
- As gorduras saturadas deverão corresponder, no máximo, a 10% do VCT. Em termos práticos, isso significa que os alimentos gordurosos em geral, como carnes gordas, embutidos, laticínios integrais, frituras, gordura de côco, molhos, cremes e doces ricos em gordura e alimentos refogados ou temperados com excesso de óleo ou gordura deverão ser evitados.
- Em algumas situações, como na hipertrigliceridemia ou quando o HDL-c se apresenta abaixo do desejável, pode ser aconselhável aumentar a quantidade de gorduras monoinsaturadas (azeite, abacate, óleo de canola), reduzindo nesse caso a oferta de carboidratos.

As proteínas:

- O conteúdo protéico deve ser de 0,8 a 1,0 g/kg de peso desejado por dia.
- Em termos práticos, isso corresponde a duas porções pequenas de carne por dia (90 g de carne magra ou 04 colheres de sopa de carne moída ou 01 sobre coxa de frango ou 1/4 de peito de frango ou 01 posta média de peixe), que podem ser substituídos com vantagem pelas leguminosas (feijão, lentilha, soja, ervilha ou grão de bico) e duas a três porções diárias de leite desnatado ou queijo magro.
- Os ovos também podem ser utilizados como substitutos da carne, respeitando-se o limite de duas gemas por semana, em função do teor de colesterol.
- Excessos protéicos, especialmente de carnes vermelhas, devem ser evitados.
- A proporção de proteína na dieta do diabético precisa ser avaliada, não somente em relação ao crescimento e controle glicêmico, mas também em relação à função renal dos pacientes.
- A alta ingestão de proteína e a hiperglicemia, independentemente, podem determinar deterioração na função renal.
- As recomendações indicam que dieta deve conter proteína em torno de 15 a 20% da energia total.

4.3 AS RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA AS PESSOAS DE ACORDO COM A SUA NECESSIDADE:

PESSOAS	RECOMENDAÇÕES
Obeso (em geral, diabético tipo 2)	Requer uma dieta com moderada restrição calórica, associada com exercícios físicos, a fim de, gradativamente, reduzir o peso. Uma perda de 5 a 10 Kg em grandes obesos já se mostra efetiva no controle glicêmico, mesmo que o peso ideal não tenha sido alcançado.
Peso adequado	Dieta com calorias suficientes para a manutenção do peso.
Baixo peso (em geral, diabético tipo 1)	Dieta com ingesta calórica ajustada para a recuperação do peso e do bom estado nutricional.
Crianças e adolescentes	Dieta com ajustes frequentes das recomendações energéticas, a fim de prover calorias suficientes para o crescimento e desenvolvimento dentro do esperado para cada faixa etária.

RECOMENDAÇÕES COMPLEMENTARES:

- O profissional deverá insistir nas vantagens de fracionar os alimentos, distribuídos em três refeições básicas e duas a três refeições intermediárias complementares, incluindo a refeição noturna (composta preferencialmente por alimentos como leite ou fontes de carboidratos complexos).
- Deve-se procurar manter constante, a cada dia, a quantidade de carboidratos ingerida, bem como sua distribuição nas diferentes refeições.
- Não é recomendável o uso habitual de bebidas alcoólicas.
- Contudo, estas podem ser consumidas moderadamente (uma a duas vezes por semana, no limite de dois copos de vinho ou uma lata de cerveja ou uma dose de 40 ml de uísque) desde que acompanhadas de algum alimento, já que o álcool pode produzir hipoglicemia.
- A bebida alcoólica deverá ser restringida em pacientes com hipertrigliceridemia, obesos (devido ao seu alto valor calórico) ou naqueles com mau controle metabólico.
- Os alimentos dietéticos podem ser recomendados considerando-se o seu conteúdo calórico e de nutrientes.
- Os refrigerantes e gelatinas dietéticas têm valor calórico próximo de zero.
- Alguns produtos dietéticos industrializados como chocolate, sorvetes, alimentos com glúten (pão, macarrão, biscoitos) não contribuem para o controle glicêmico, nem para a perda de peso. Seu uso não deve ser encorajado.

- Vale ressaltar a importância de se diferenciar alimentos "diet" (isentos de sacarose, quando destinados a indivíduos diabéticos, mas que podem ter valor calórico elevado, por seu teor de gorduras ou outros componentes) e "light" (de valor calórico reduzido, em relação aos alimentos convencionais).
- Em função dessas características, o uso de alimentos dietéticos, "diet" e "light" deve ser orientado pelo profissional (nutricionista ou médico), que se baseará no conhecimento da composição do produto para incluí-lo no plano alimentar proposto.
- Os adoçantes ou edulcorantes podem ser utilizados, considerando-se o seu valor calórico.
- O aspartame, ciclamato, sacarina, acessulfame K e sucralose são praticamente isentos de calorias. Já a frutose tem o mesmo valor calórico do açúcar.
- Os alegados efeitos danosos dos adoçantes artificiais não têm fundamentação científica.
- A Organização Mundial de Saúde recomenda seu uso dentro de limites seguros, em termos de quantidade e, do ponto de vista qualitativo, recomenda alternar os diferentes tipos. Indivíduos hipertensos ou com problemas renais devem estar atentos ao conteúdo de sódio dos adoçantes.

OS ADOÇANTES MAIS UTILIZADOS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Edulcorante	Poder Adoçante (nº de vezes superior à Sacarose)	Contribuição Calórica	Consumo Máximo Diário	Desvantagens
Sorbitol	0,5 - 0,7	4 Kcal/g	Não especificado (FAO/OMS)	Efeito laxativo – não recomendado para o paciente descompensado
Aspartame	120 - 200	4 Kcal/g	40 mg/Kg	Proibido a fenilcetonúricos
Stévia	300	Insignificante	5,5 mg/Kg	-
Sacarina	200 - 700	Não	2,5 mg/Kg	Aumento do consumo de sódio
Ciclamato	30 - 50	Não	11,0 mg/Kg	Aumento do consumo de sódio
Acessulfame K	100 - 200	Não	8,0 mg/Kg	Baixa disponibilidade no mercado
Sucralose	600	Não	15,0 mg/Kg	Alto custo, comparado aos outros.
Xilitol	0,6	4 Kcal/g	-	Não recomendado para o paciente descompensado
Manitol	0,5 - 0,6	4 Kcal/g	-	Não recomendado para o paciente descompensado
Frutose	2,2	4 Kcal/g	-	Não recomendado para o paciente descompensado

Os adoçantes ou edulcorantes podem ser utilizados, considerando-se seu valor calórico.

O aspartame, ciclamato, sacarina, acessulfame K e sucralose praticamente não contribuem no aporte calórico.

Já a frutose, o manitol e o xilitol têm praticamente o mesmo valor calórico do açúcar.

A Organização Mundial de Saúde recomenda seu uso dentro de limites seguros, em termos de quantidade e, do ponto de vista de qualidade, alternar os diferentes tipos.

4.4 OS DEZ PASSOS PARA A MANUTENÇÃO DO PESO SAUDÁVEL

PASSOS	ORIENTAÇÕES
1º Passo	Coma frutas e verduras variadas, pelo menos duas vezes por dia.
2º Passo	Consuma feijão pelo menos quatro vezes por semana.
3º Passo	Evite alimentos gordurosos como carnes gordas, salgadinhos e frituras.
4º passo	Retire a gordura aparente das carnes e a pele do frango.
5º Passo	Nunca pule refeições, faça 03 refeições e um lanche por dia. No lanche, escolha uma fruta.
6º Passo	Evite refrigerante e salgadinhos.
7º Passo	Faça as refeições com calma e nunca na frente da televisão.
8º Passo	Aumente sua atividade física diária. Ser ativo é se movimentar. Evite ficar parado. Você pode fazer isto em qualquer lugar.
9º Passo	Suba escadas ao invés de usar o elevador; caminhe sempre que possível e não passe longos períodos sentado assistindo TV.
10º Passo	Acumule trinta minutos de atividade física todos os dias.

A PIRÂMIDE DE ALIMENTOS



A pirâmide alimentar:

- Oferece um padrão para escolhas alimentares diárias baseadas em “porções” dos cinco maiores grupos alimentares.
- Quando planejadas para incluir uma grande variedade de alimentos dentro de cada grupo alimentar, este padrão irá resultar em uma grande variedade de alimentos dentro de cada grupo alimentar e em uma dieta que é adequada em nutrientes.
- Cada grupo contido na pirâmide oferece um nutriente em especial, o que nos sugere que alimentos do mesmo grupo são substitutos ou equivalentes.

Grupo de cereais:

- São os alimentos energéticos, as principais fontes de energia para a vida não devem ser restritas na dieta.
- Os cereais integrais são mais nutritivos do que os refinados.
- Os alimentos fonte de cereais e tubérculos são arroz, milho, trigo, aveia, centeio, cevada e seus produtos (farinhas, massas, pães), batata, mandioca, inhame, cará e mandioquinha.

Grupo de hortaliças:

- São fontes de vitaminas, sais minerais e fibras, que têm função reguladora do organismo. Os alimentos fontes de hortaliças são alface, repolho, acelga, agrião, brócolis, cenoura, beterraba, chuchu, etc. (VIGGIANO, 2001).

Grupo das frutas:

- Também são boas fontes de vitaminas, sais minerais e fibras e, portanto, têm função reguladora, porém, fornecem uma pequena quantidade de açúcares, por isso não são equivalentes às verduras e legumes.

Grupo do leite:

- *Grupo do leite, queijos e iogurte:* são fontes de proteínas e as melhores de cálcio. Considerados como alimentos construtores, por promoverem a remoção e multiplicação das células.

Grupo das carnes e ovos:

- São fontes de proteínas e ferro, são também alimentos construtores. Suas fontes são carnes de boi, aves, peixes, frutos do mar e ovos.

Grupo das leguminosas:

- São fontes de proteínas vegetais e fibras. Os alimentos fonte são feijão, ervilha, lentilha, grão de bico, soja.

A ponta da pirâmide:

- A ponta da pirâmide representa o grupo dos alimentos para menor consumo, tendo; portanto, o mérito de ressaltar a conveniência de reduzir a utilização do açúcar refinado, óleos e outros produtos com calorias vazias.
- As fibras devem ser aumentadas nos dois tipos de fibras, insolúveis, como a celulose e a hemicelulose e as solúveis, como a pectina e a goma guar.
- As fibras fornecem saciedade colaborando na perda de peso.
- A ingestão de líquidos deve ser aumentada, sendo o ideal de 1,5 a 2 litros ao dia, porém, fora do horário das grandes refeições, objetivando a regularização do trânsito intestinal e a reposição hídrica dos pacientes.
- A consistência dos alimentos pode ser normal ou ajustada à tolerância do paciente.

5. O SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL

O sistema de informação deve possibilitar o gerenciamento do processo de atenção à saúde do hipertenso e/ou diabético, permitindo monitorar a quantidade do atendimento ao longo de toda a rede e possibilitar a retro-alimentação para as equipes de saúde, através de um processo de comunicação horizontal e vertical.

5.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E INDICADORES PADRONIZADOS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE

SISTEMA DE INFORMAÇÃO	INDICADORES
SIAB (Atendimentos Básicos)	Mortalidade Infantil Mortalidade infantil de menores de ano Nascidos vivos Hipertensão Arterial Diabetes Gestantes, etc.
SIM (Mortalidades)	Mortalidade geral por causas (diagnósticos)
SIA (Ambulatorial)	Consultas Médicas Consultas de Enfermagem Exames laboratoriais e outros.
SINAN (Agravos e notificações)	Doenças de notificação compulsória Incidência, prevalência de doenças e outros.

HIPERDIA:

- O Ministério da Saúde, com o propósito de reduzir a morbi-mortalidade associada a essas doenças, assumiu o compromisso de executar ações em parceria com estados, municípios e Sociedade Brasileira de Cardiologia, Hipertensão, Nefrologia e Diabetes, Federações Nacionais de Portadores de hipertensão arterial e Diabetes, CONASS e CONASEMS para apoiar a reorganização da rede de saúde, com melhoria da atenção aos portadores dessas patologias através do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus.
- Nesta perspectiva, muitas ações estão sendo desenvolvidas no país.
- Uma delas é a disponibilização para estados e municípios de um sistema informatizado que permite o cadastramento de portadores, o seu acompanhamento, a garantia do recebimento dos medicamentos prescritos, ao mesmo tempo em que, em médio prazo, poderá ser definidos o perfil epidemiológico desta população, e o conseqüente desencadeamento de estratégias de saúde pública que levarão à modificação do quadro atual, a melhoria da qualidade de vida dessas pessoas e a redução do custo social.
- O sistema informatizado permite cadastrar e acompanhar os portadores de Hipertensão Arterial e/ou Diabetes Mellitus, captados no Plano Nacional de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, em todas as unidades ambulatoriais do Sistema Único de Saúde, gerando informações para os gerentes locais, gestores das secretarias municipais, estaduais e Ministério da Saúde.
- O sistema de cadastramento e acompanhamento dos portadores, Sistema HiperDia, é uma ferramenta útil para profissionais da rede básica e para gestores do SUS no enfrentamento destas doenças.
- O Sistema de cadastramento e acompanhamento dos portadores, Sistema HiperDia, é uma ferramenta útil para profissionais da rede básica e para gestores do SUS no enfrentamento destas doenças.

SisHiperDia e os indicadores padronizados pelo ministério da saúde:

SISTEMA DE INFORMAÇÃO	INDICADORES
SIS HIPERDIA (Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus)	Pacientes Hipertensos cadastrados Pacientes Diabéticos cadastrados Incidência de casos Prevalência de casos, etc.

Medicamentos padronizados pelo Ministério da Saúde:

- O Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus visa o estabelecimento de diretrizes voltadas para o aumento da prevenção, detecção, tratamento e controle desses agravos, no âmbito da atenção básica do SUS.
- Para o tratamento da Hipertensão Arterial, foram estabelecidos os medicamentos: Captopril comp. 25 mg, Hidroclorotiazida comp. 25 mg e Propranolol comp. 40 mg.
- Para o tratamento do diabetes mellitus os hipoglicemiantes orais Glibenclamida comp. 05 mg e da Metformina comp. 850 mg, além da insulina NPH-100 disponibilizadas na rede sistematicamente.
- O município de Londrina em sua lista de medicamentos contempla também, enalapril de 05 e 20 mg, nifedipina de 20 mg, metildopa – 500 mg (este com indicação prioritária para gestantes).
- O governo do Estado do Paraná fornece insulina regular, entregue na Farmácia de Saúde Mental do Município.
- À luz das evidências científicas mais atuais, o Ministério da Saúde adotou como padrão de tratamento da Hipertensão Arterial e do Diabetes Mellitus, medicamentos essenciais, preconizados pela Organização Mundial de Saúde – OMS, referendados pelo Comitê Técnico Assessor do Plano de Reorganização da Atenção a Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, que serão disponibilizados em toda a rede pública de saúde do SUS, e todas as unidades básicas de saúde, dispensarão os medicamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE DIABETES. Consenso sobre diagnóstico e tratamento do diabetes mellitus na criança e no adolescente. Peru: O. Ramos, 2000. 42 p.

BAKRIS, George L. et al. Preserving renal function in adults with hypertension and diabetes: a consensus approach. American Journal of Kidney Diseases, v. 36, n. 3, p.646-661, sept, 2000.

BAKRIS, George L. A practical approach to achieving recommended blood pressure goals in diabetic patients. Archives of Internal Medicine, v. 161, n.22, p.2661-2667, dec, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hipertensão arterial – HAS e diabetes mellitus – DM: protocolo. Brasília: MS, 2001. 96 p. (Cadernos de Atenção Básica, 7).

CASTRO, Lilian Mara Consolin Poli de; ARAUJO, Lylian Dalete Soares de (Orgs.). Aleitamento materno – manual prático. Londrina: PML, 2004.

_____. Ministério da Saúde. Atualização para atenção básica: diabetes mellitus e hipertensão arterial: casos clínicos. Brasília: MS, 2001. 74p.

_____. Ministério da Saúde. Diabetes mellitus: guia básico para diagnóstico e tratamento. Brasília: MS, 1996. 81 p.

_____. Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Brasília: MS, 2002. 69p.

_____. Ministério da Saúde. Programa de detecção, avaliação e tratamento da hipertensão arterial: manual de atribuições, rotinas e normas (MARN). Brasília: MS, 1998.

CEARÁ. Governo do Estado. Secretaria da Saúde. Manual das equipes de saúde da família. 2.ed. Fortaleza: SESA, 2004. 346p. (Série Organização do Processo de Trabalho de Equipes de Atenção Primária à Saúde).

NOLAN, Charles R. The patient with hypertension. In: SCHNER, R. W. Manual of nephrology. 5.ed. Philadelphia, 2000.

PSATY, Bruce M. et al. Health outcomes associaed with various antiypertensive therapies used as first line agents: a network meta analysis. American Medical Association, v. 289, n.19, p. 2560-2572, may, 2003.

SNOW, Vincenza, WEISS, Kevin B., MOTTUR-PILSEN, Christel. The evidence base for tight blood pressure control in the management of type 2 diabetes mellitus. *Annals of Internal Medicine*, v. 138, n.7, p.588-592, apr, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Prevenção da aterosclerose – dislipidemia. Brasília: SBC, 2001. 18 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial, IV. In. Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 2002, Campos do Jordão. Consenso...

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial, V. In. Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 2006, São Paulo. Consenso...

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Consenso brasileiro sobre diabetes - diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito tipo 2. 2002. Disponível em: <http://www.sbd.org.br>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANGIOLOGIA E CIRURGIA VASCULAR. Normas de orientação clínica para diagnóstico, prevenção e tratamento dos transtornos na extremidade inferior do paciente diabético. 2001. 18 p.

VIJAN, Sandeep, HAYWARD, Rodney. Treatment of hypertension in type 2 diabetes mellitus: blood pressure goals, choice of agents, and setting priorities in diabetes care. *Annals of Internal Medicine*, v. 138, n.7, p.593-602, apr, 2003.