

MANEJO CLÍNICO DO DIABETES MELLITUS NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPINAS

Maria Cecilia S. V. Queiroz
Médica Endocrinologista - Policlínica II



Aspectos Gerais da Doença

Epidemiologia

Classificação

Rastreamento e Diagnóstico

Avaliação Laboratorial

Metas terapêuticas

Tratamento não medicamentoso

Complicações Crônicas

Epidemiologia



- Grave problema de saúde pública mundial
- Brasil – estimativa 12 milhões de diabéticos; 4,5 milhões desconhecem o diagnóstico.
- Pré-diabetes: alta prevalência (próx. a 8%, semelhante ao DM), risco de complicações. Maior impacto das medidas de intervenção.
- 90% dos casos são tipo 2; 5-10% tipo 1; apenas 2% outros tipos específicos. DM Gestacional em 2-3% das gestações

Grave?



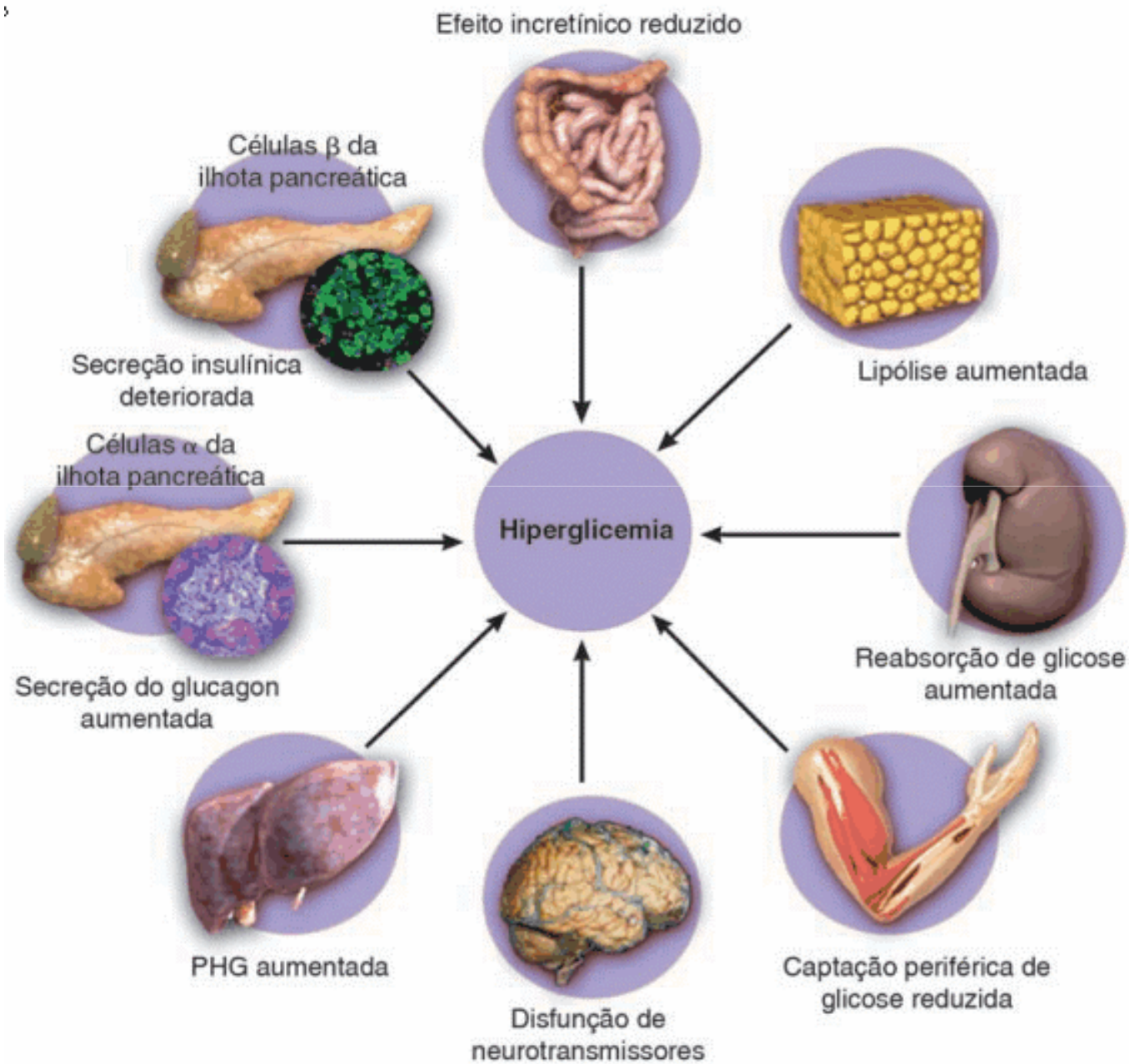
- Maior causa de cegueira e amputação não traumáticas no Brasil;
- Aumento de 3-4 vezes nas doenças cardíaco e cerebrovasculares
- 30% das IR terminais e diálises do país
- Custos diretos e indiretos
- O DM2 está associado a risco aumentado para câncer, distúrbios psiquiátricos, demência (D.Alzheimer e D.vascular), hepatopatia crônica, artrite, entre outros.

Definição / Fisiopatologia



- É uma doença metabólica que se caracteriza por hiperglicemia sustentada devido a um defeito na produção da insulina, defeito na ação periférica desse hormônio ou ambos.
- Complexa fisiopatologia
- Redução progressiva da secreção de insulina no DM2. Ao diagnóstico: redução de 50% da função de células beta.

Fisiopatologia do DM2 – Octeto Destruidor



Classificação

- Classes Pré-clínicas:
 - Glicemia de jejum alterada
 - Intolerância a glicose (TTGO 75g)
 - Disglicemias / Pré-diabetes
- Classes Clínicas
 - DM tipo 1 (Auto-imune 90% / Idiopático 10%) / LADA
 - DM tipo 2 (90% dos casos)
 - Outros tipos específicos
 - DM Gestacional

Outros tipos de diabetes

- Defeitos genéticos da função da célula β (MODY);
- Defeitos genéticos da ação da insulina;
- Doenças do Pâncreas Exócrino;
- Endocrinopatias: Sd. cushing, acromegalia, feocromocitoma, glucagonoma, somatostatatomas.
- Induzidas por medicamentos ou produtos: CORTICÓIDES. Ácido nicotínico, inibidores de proteases. Tiazídicos (doses elevadas), fenitoína
- Outras síndromes genéticas;
- Formas incomuns de diabetes auto-imune.

Rastreamento DM2

- Glicemia de jejum
- Adultos assintomáticos:
 - ▣ > 45 anos: a cada 3 anos (pode ser feito anualmente)
 - ▣ Sobrepeso (IMC = 25) / obesidade com pelo menos 01 fator de risco para DM2: anualmente
- Crianças > 10 anos / início da puberdade:
 - ▣ IMC > percentil 85% associado a 1 ou 2 dos seguintes fatores de risco:
 - História Familiar de Diabetes Mellitus tipo 2 em parentes de primeiro e segundo grau;
 - Sinais de resistência insulínica (acantose nigricans, ovários policísticos, HDL baixo e/ou triglicérides alto, Pequena para a Idade Gestacional - PIG);
 - História materna de Diabetes Mellitus ou Diabetes Gestacional.

(a cada 3 anos, podendo ser feito anualmente)

Fatores de Risco na Diabetes Mellitus tipo 2

Não modificáveis	Modificáveis
<ul style="list-style-type: none">• Idade - acima de 45 anos• História familiar de Diabetes Mellitus tipo 2• Síndrome do Ovário Policístico• História de parto com macrosomia fetal• História de doença cardiovascular, cerebrovascular ou vascular periférica.	<ul style="list-style-type: none">• Excesso de Peso (IMC $\geq 25\text{kg/ m}^2$)• Obesidade abdominal• Hipertensão arterial ($\geq 130 \times 80$ mmHg)• Sedentarismo• Colesterol HDL < 35• Triglicérides ≥ 150• Tolerância a glicose diminuída• Glicemia de jejum alterada• Uso de medicamentos diabetogênicos

Outros: tabagismo, raça/etnia (negros, hispânicos, ilhas do Pacífico)

Diagnóstico

- Glicemia (plasmática ou capilar) casual de 200mg/dl e Sintomas de DM: poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso
- Glicemia de jejum (8h) ≥ 126 mg/dl, confirmada em um segundo exame ou associado ao exame de hemoglobina glicada (HbA1C) $> 6,5\%$
- Teste de Tolerância Oral à Glicose (TTOG) que apresente glicemia ≥ 200 mg/dl aos 120 minutos.

Pré-diabetes



- Glicemia de jejum alterada: glicemia de jejum ≥ 100 e < 126 mg/dl
- Intolerância à glicose: pós sobrecarga (TTOG 75g) com glicemia ≥ 140 e < 200 mg/dl aos 120 minutos

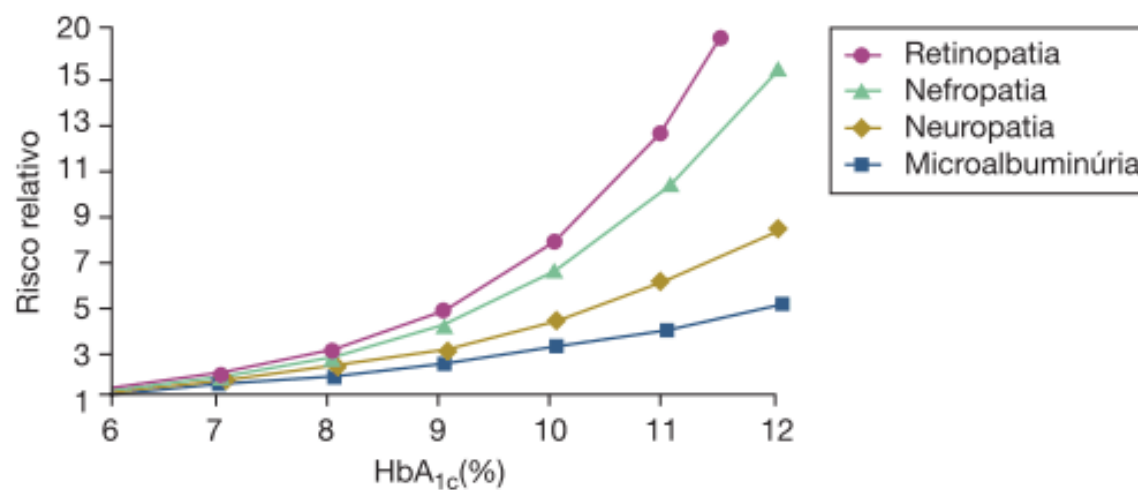
Exames laboratoriais

Exame	Periodicidade / conduta
Hemoglobina Glicada (HbA1C) < 7%	Trimestral até ajuste terapêutico e após isso a cada seis meses.
Hemoglobina Glicada (HbA1C) > ou = 7%	Glicemia capilar (ou venosa na indisponibilidade da capilar): jejum e duas horas após as refeições (pós café, pós almoço ou pós jantar) mensalmente
Perfil Lipídico (CT, HDL, LDL e triglicérides)	Trimestral até ajuste terapêutico e após isso a cada seis meses
Creatinina Sérica	Anualmente (calcular Taxa de filtração glomerular)*
Microalbuminúria (amostra isolada de urina)	Anualmente se normal; Quando alterada, solicitar clearance de creatinina
Exame de urina (bioquímica e sedimento)	Anualmente para investigar hematúria; Na presença de hematúria, solicitar dismorfismo eritrocitário.
TSH e anticorpos antitireoideanos em portadores de Diabetes Mellitus tipo 1	No diagnóstico e a cada 2 anos

Hemoglobina Glicada (A1c)

Glicemia média

HbA _{1c} (%)	mg/dL	mmol/L
6	135	7,5
7	170	9,5
8	205	11,5
9	240	13,5
10	275	15,5
11	310	17,5
12	345	19,5



Falsa elevação da HbA_{1c}

- Insuficiência renal crônica
- Hipertrigliceridemia
- Álcool
- Esplenectomia
- Deficiência de ferro
- Toxicidade por chumbo
- Toxicidade por opiáceos

Falsa diminuição da HbA_{1c}

- Qualquer condição que diminua a meia-vida das hemácias (anemia hemolítica, esferocitose, eliptocitose, lise desencadeada por deficiência de G6PD)
- Perda de sangue (aguda ou crônica)
- Transfusão de sangue recente
- Gravidez ou parto recente
- Altas doses de vitamina C ou E (1 g/dia)
- Hemoglobinopatias (não com HPLC)
- Hemoglobina F (com imunodeteção)
- Dapsona

-Falsa elevação: Def. síntese de Hb (Fe, B12, folato), uso crônico de sacililatos.

-Nas hemoglobinopatias pode-se usar Frutosamina (7-14 dias), ou ainda o valor de HbA1c evolutivo, comparado às glicemias capilares.

Metas terapêuticas

- Hemoglobina Glicada < 6,5% (cardiopatas)
< 6% (não cardiopatas)
- Glicemia de jejum <110 mg/dL /Até 120 mg/dL*
- Glicemia pós-prandial <140 mg/dL /Até 160 mg/dL*
- Pressão Arterial < 130/80 mmHg
- Triglicérides < 150 mg/dl
- LDL < 100 mg/dl
- HDL > 40 mg/dl (H) e > 50 mg/dl (M)

Metas do Controle Glicêmico nas Sociedades Internacionais de Diabetes

	ADA	IDF	AACE	SBD
HbA _{1c} (%)	< 7*	< 6,5	< 6,5	< 6,5
Glicemia de jejum (mg/dL)	90 a 130	100 a 110	< 110	< 100
Glicemia pré-prandial (mg/dL)	90 a 130	100 a 110	< 110	< 110
Glicemia pós-prandial 2 h (mg/dL)	< 180	135	< 140	< 140

As metas devem ser adequadas a cada caso...



Quanto mais:

- jovem
- menor tempo da doença
- sem complicações
- maior expectativa de vida
- menos efeitos colaterais graves
- condições psicossociais adequadas

Mais rígidas devem ser as metas.



Tratamento



- ❑ O impacto sobre a saúde só é possível com mudanças comportamentais e de estilo de vida.
- ❑ Importância central das Unidades Básicas de Saúde
- ❑ Competência educativa e comunicacional
- ❑ Acolhimento e motivação.

Cuidado integral ao portador de diabetes



- Desenvolvimento de autonomia pelo paciente e/ou cuidador
- Mudanças no estilo de vida, incluindo:
 - ▣ Aumento de atividade física na rotina
 - ▣ Reorganização dos hábitos alimentares
 - ▣ Interrupção ou redução do tabagismo
- Eliminação de sinais e sintomas.
- Prevenção de complicações agudas.
- Melhora da qualidade de vida em todos os seus aspectos: físico, psíquico, familiar, social e profissional.
- Prevenção ou minimização de complicações crônicas.




Mudanças de estilo de vida se fazem ao longo do tempo, necessitam ser pactuadas

É necessário sempre conhecer e reconhecer os progressos

Prevenção de complicações crônicas

- Avaliação anual do Fundo de Olho. Em caso de retinopatia presente, o retorno será a cada 3 a 6 meses de acordo com oftalmologista
- Avaliação anual do Pé. Classificação de risco, e acompanhamento conforme risco.
- Avaliação anual de microalbuminúria. Urina 1. Se proteínas negativas, pedir microalbuminúria em amostra isolada. Em caso positivo, repetir para confirmação (2 de 3 amostras em 3-6 meses).

- 
- Avaliação odontológica anual.
 - Avaliação cárdio-vascular anual.
 - Vacinação contra influenza e pneumococo.

Avaliação estruturada do Pé Diabético

AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

DATA: / /

POLICLÍNICA II – Ambulatório de Endocrinologia – Prefeitura Municipal de Campinas

NOME: _____ Prontuário: _____

Data Nascimento: / / Idade: ____ anos DM ____ há ____ anos

- QUEIXAS:
- Queimação, formigamento, agulhadas “em bota” (Parestesias)
 - Dormência, diminuição da sensibilidade (Hipoestesia)
 - Pé insensível (Anestesia)
 - Dor espontânea
 - Dor nas panturrilhas ao caminhar (Claudicação Intermitente)
 - Dificuldade para subir escadas (Redução Mobilidade Articular ou Força Muscular)
 - Inchaço (Edema)
 - Problema de varizes (Insuficiência Venosa Periférica)
 - Úlcera Prévia
 - Úlcera Atual
-
-

EXAME FÍSICO:

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Pele ressecada | <input type="checkbox"/> Tinea interdigital | <input type="checkbox"/> Atrofia de interósseos | <input type="checkbox"/> Varicosidades |
| <input type="checkbox"/> Rachaduras | <input type="checkbox"/> Tinea ungueal | <input type="checkbox"/> Redução de pelos | <input type="checkbox"/> Dermatite Ocre |
| Temperatura _____ | <input type="checkbox"/> Unhas distróficas | <input type="checkbox"/> Redução da mobilidade articular | <input type="checkbox"/> Congestão |
| | <input type="checkbox"/> Unhas atróficas | | <input type="checkbox"/> Edema _____ |

Deformidades _____

Calosidades _____

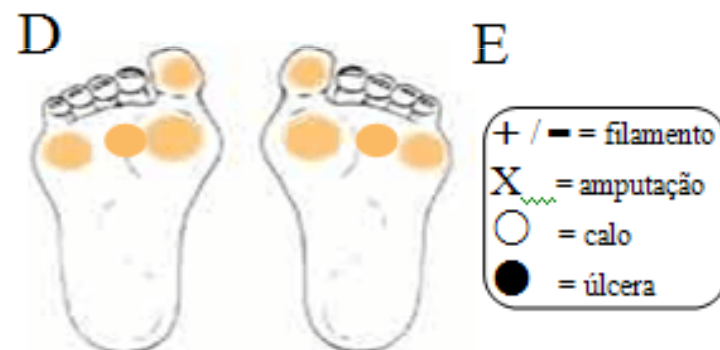
Amputação _____

Pulsos: Pedioso D _____ Tibial posterior D _____
Pedioso E _____ Tibial posterior E _____

Reflexos: Aquileu D _____ Patelar D _____
Aquileu E _____ Patelar E _____

Sensibilidade Protetora (Monofilamento 10,0g) _____

Sensibilidade Vibratória (Diapazão 128Hz)
1º- Parte óssea dorsal da falange distal do hálux _____
2º- Se não perceber a vibração no hálux, repetir o teste no maléolo _____ ou tuberosidade da tibia _____



MARCHA: NORMAL INSTÁVEL PSEUDO-TABÉTICA
SAPATOS: ADEQUADOS APERTADOS ABERTOS

PÉ DIABÉTICO: NEUROPÁTICO VASCULAR MISTO
CLASSIFICAÇÃO DE RISCO: 0 - baixo 1 - médio 2 - alto 3 - muito alto

Conduta: _____

Classificação de Risco do Pé Diabético

Adaptado do Consenso internacional de Pé Diabético 2001


Risco	Definição	Conduta	Seguimento
<u>0</u>	Sem alterações	Cuidados com os pés	Anual
<u>1</u>	Perda da sensibilidade protetora (PSP)	Cuidados com os pés Sapatos protetores	Semestral
<u>2</u>	PSP + deformidades ou doença arterial periférica	Prescrição de calçados Cirurgia profilática Avaliação com vascular	Trimestral
<u>3</u>	Úlcera prévia ou amputação	Seguimento conjunto com vascular	Mensal ou trimestral

Alguns pontos interessantes para comentar...

- Educação nutricional
 - ▣ Baseada na realidade do paciente
 - ▣ Alimentação variada, fracionada, moderada, natural e integral.
 - ▣ Restrição: EXCESSOS. Evitar ao máximo açúcares (simples) e gorduras (saturadas, trans).
- Álcool e cigarro
- Atividade física diária. “Exercícios” aeróbicos e de resistência 5 x semana são o padrão ouro.

Exercícios e complicações crônicas

- Neuropatia: calçados confortáveis e adequados;
- Retinopatia avançada: evitar aumento da pressão intra-abdominal, movimentos rápidos da cabeça e trauma ocular
- DCV: Se > 35 anos ou FR + realizar teste ergométrico antes de exercícios formais ou outra atividade maior que o habitual
- Insulinizados: monitorar glicemia antes, durante (>45 min) e após exercícios. CHO de fácil digestão antes dos exercícios e durante se necessário. Atenção para hipoglicemia e sua correção. Cuidado com glicemia < 100 e > 250 mg/dL. Ajuste de dose de insulina.



Tratamento Medicamentoso do Diabetes Mellitus tipo 2

Antidiabéticos orais e injetáveis não insulínicos

Tratamento Insulínico



Drogas Orais e Análogos do GLP-1

Opções Farmacológicas para o Tratamento Oral do Diabetes Mellitus tipo 2 disponível na Rede de Saúde de Campinas

Fármaco	Perfil e mecanismo de ação
Metformina	Reduz a produção hepática de glicose com menor ação sensibilizadora da ação insulínica. Rara incidência de hipoglicemia.
Sulfoniluréias – Glibenclamida – Gliclazida	Estimulam a produção endógena de insulina pelas células beta do pâncreas, com duração de ação de média a prolongada (8-24 horas).

Posologia dos antidiabéticos orais padronizados pela SMS Campinas

Fármaco	Posologia
Metformina	500mg a 2500mg, fracionada em até 3 vezes, nas refeições
Glibenclamida	2,5 mg a 20mg, fracionada em até 3 vezes ao dia, nas refeições
Gliclazida MR	30mg a 120mg, em dose única

Classe	Drogas	Redução HbA1c	Vantagens	E.C. / Desvantagens	C.I.	Custo
Biguanidas	Metformina	1,5 – 2,0%	Gde experiência, sem ganho de peso, sem hipoglicemia, benefícios CV	G.I. Acidose láctica (muito raro) Def. B12 (raro)	IRC, hepatopatia, DPOC, ICC, quadros agudos	Baixo
Sulfoniluréias	Glibenclamida Glimepirida Gliclazida MR	1,5 – 2,0%	Gde experiência, Boa efetividade	Hipoglicemias, Ganho de peso	IRC e hepatopatias avançadas	Baixo
Metiglinidas (Glinidas)	Repaglinida Nateglinida	0,7 – 1,0%	Efeito pós-prandial, < risco hipoglicemia (SU)	Hipoglicemia, Ganho de peso, adm. antes de cada refeição	IRC e hepatopatia avançadas	Moderado
Glitazonas (TZD)	Pioglitazona	0,5 - 1,4%	Sem hipoglicemia Melhora perfil lipídico (HDL, TG) e DCV	Edema, ICC Risco fraturas extremidades Ganho peso CA bexiga Hepatotoxicidade Interação P450 3A4 (↓ ACO, digoxina)	ICC, IRC avançada, hepatopatia	Alto

Classe	Drogas	Redução HbA1c	Vantagens	E.C. / Desvantagens	C.I.	Custo
Inibidores da α -glicosidase	Acarbose	0,7 – 1,0%	Sem hipoglicemia Efeito pós-prandial, Prevenção DM e DCV	Flatulência, diarréia, baixa redução HbA1c	IRC, hepatopatia avançadas	Moderado
Inidores da DPP-IV (Gliptinas)	Vilda, Sita, Saxa e Linagliptina	0,6 – 0,8% Chega a 1,2%	Sem hipoglicemia Boa tolerância Efeito pós-prandial e jejum	Pouca experiencia IVAS e ITU, cefaléia Urticária, angioedema, pancreatite (?) Redução HbA1c limitada	Ajuste de dose de alguns na IRC e hepatopatia	Alto
Glifozinas	Dapaglifozina	---	Sem hipoglicemia Perda de peso leve - moderada	ITU baixa, infecções genitais fúngicas		---
Agonistas do GLP-1	Exenatida Liraglutida Exenatida LAR	0,6 – 1,0%	Sem hipoglicemia, perda de peso, efeito pós-prandial	Naúseas, vômitos, diarréia, injetáveis Pancreatite (?) Hiperplasia céls C / CA medular em animais		Muito alto

Drogas Orais

□ Metformina:

- Primeira escolha; melhora do perfil lipídico
- XR – 1x ao dia; comprimidos intactos nas fezes
- Acidose láctica: raro, em geral com IRC com TFG < 30ml/min
- Cl: IRC com Cr > ou = 1,4mg/dL em M e 1,5 em H
Ou Redução dose com TFG < 45mL/min e suspensão com TFG < 30mL/min (Reino Unido)

Outras Cl: hepatopatia, condições em risco de acidose importante ou hipóxia (DPOC, IC); Intercorrências agudas graves: IAM, sepse

- Suspende 1-2 dias antes de exames contrastados
- Segura na amamentação
- Interação medicamentosa com cimetidina



- Sulfonilúerías:

- Glimepirida: 1-8mg/d, dose única

- Hipoglicemias, ganho de peso

- Raramente reações cutâneas graves, hematológicas, GI (em geral com clorpropamida)

- Gliclazida MR e glimepirida podem ser usadas em doses menores na IRC moderada e hepatopatia moderada

- Pioglitazona: 15-45mg/d. Pode ser usado em IR leve a moderada (doses menores)



□ IDPP-IV / Gliptinas:

- Vildagliptina 50mg 2xd (menor variabilidade glicêmica)
 - Sitagliptina 100mg 1xd
 - Saxagliptina 5mg 1xd (interação P450 3A4/5: ceto e itraconazol, ritonavir, saquinavir, etc...)
 - Linagliptina 5mg 1xd
- Repaglinida: 0,5mg, 1mg, 2mg; de 0,5 a 4mg antes das refeições principais (máx 16mg/d)
- Acarbose: 50 e 100mg; de 25mg a 100mg com a primeira porção de alimento, até 3xd. Pode ser usada em hipoglicemia reativa idiopática. Correção de hipoglicemia deve ser com glicose.

Situações Especiais

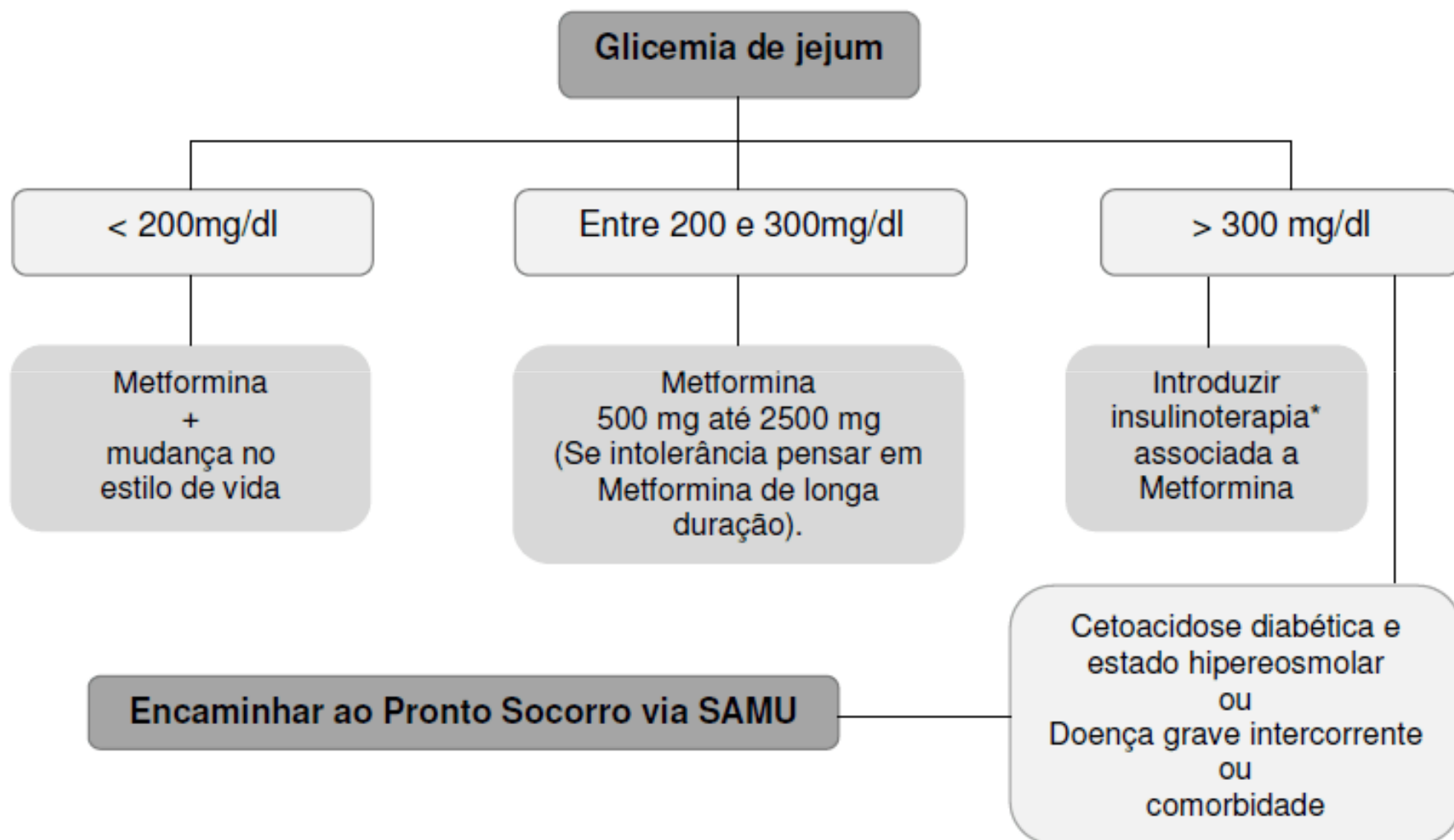
□ Insuf. renal:

- Cr > 1,4mg/dL em M ou 1,5 em H = contra-indicação de metformina (considerar TFG < 30mL/min), glibenclamida e pioglitazona (> risco ICC).
- Considerar glimepirida, gliclazida MR, saxagliptina, em doses menores ou linagliptina (dose plena)
- IR grave (TGF < 15mg/dL): insulina

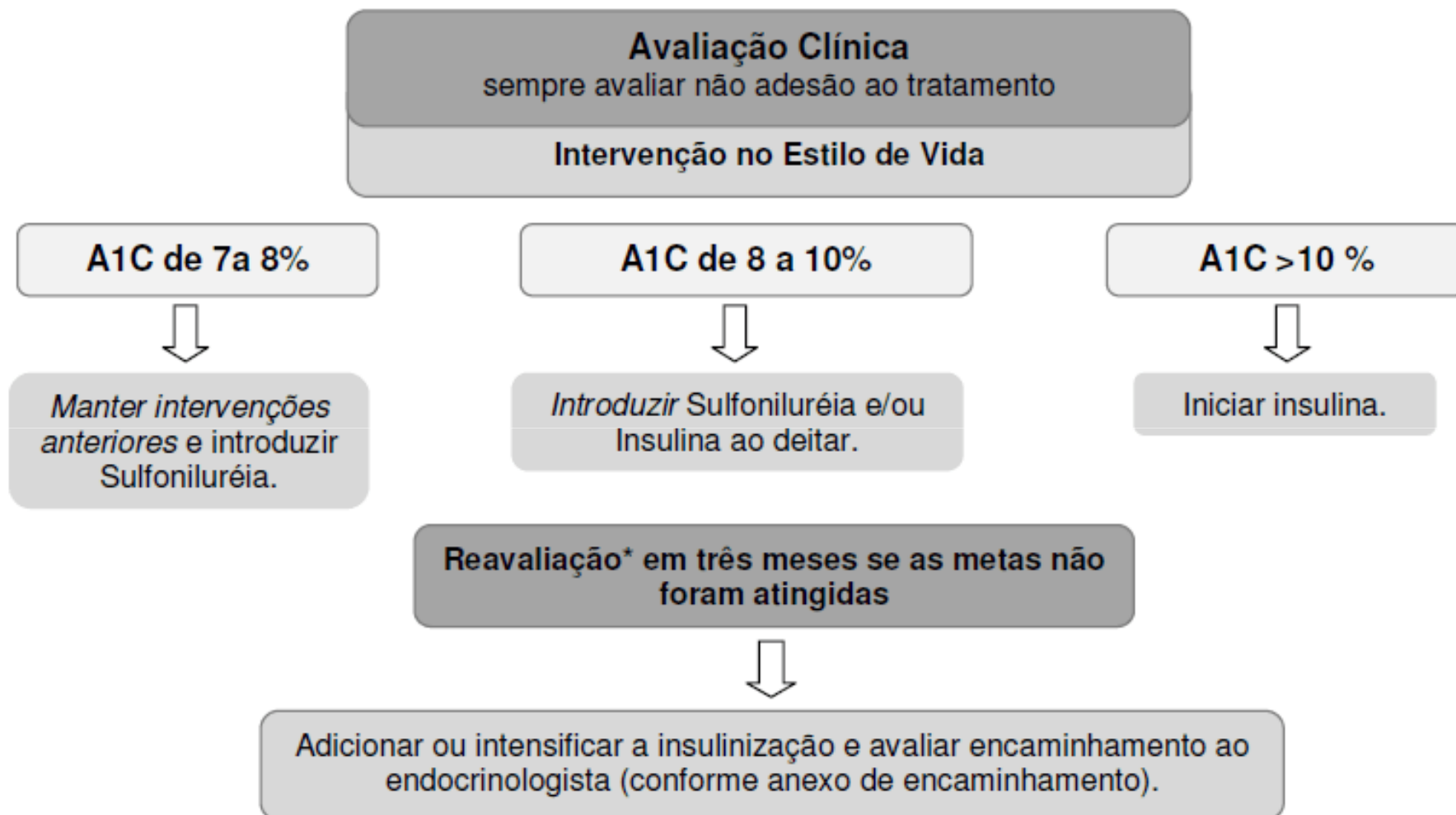
□ Insuf. hepática:

- Enzimas > 2,5x normal: considerar glimepirida, gliclazida MR em doses menores, saxagliptina ou linagliptina.
- Se enzimas < 2,5x normal, em esteatohepatite não alcoólica (NASH) sem outra doença hepática ativa considerar metformina ou pioglitazona com vitamina E)
- Grave: insulina

Algoritmo do Tratamento Medicamento ao Diagnóstico

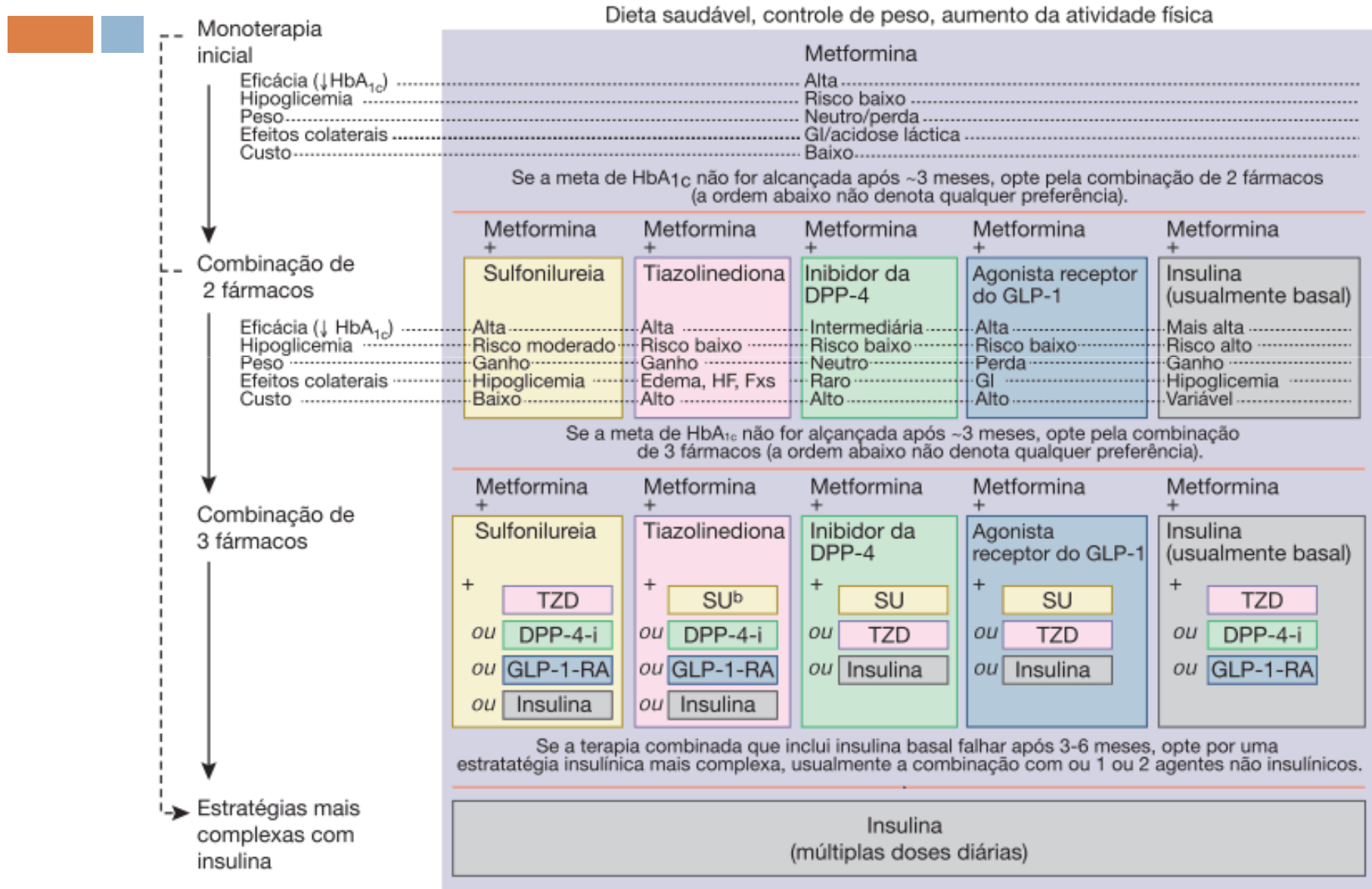


Acompanhamento e manejo medicamentoso



* Esta reavaliação poderá ser realizada de diferentes formas: atendimento individual Consulta Médica e Consulta de Enfermagem e atendimento em grupo.

Recomendações Gerais da ADA (Americana) e EASD (Européia)



Insulinas Humanas e Análogos

- Indicações de insulinoterapia
 - ▣ Combinação de 2 ou mais drogas orais sem HbA1c < 7%
 - ▣ Insuficiências renal e hepática
 - ▣ Temporariamente em:
 - Gravidez
 - Intercorrências agudas clínicas (IAM, AVC, sepse) ou hiperglicêmicas (CAD, EHH)
 - Cirurgias
 - Infecções graves (em especial TB)
 - ao diagnóstico, para pacientes intensamente sintomáticos com considerável descontrole glicêmico (glicemias > 300-350 mg/dL e/ou HbA1c ≥ 10 a 12%)

Perfil farmacocinético das insulinas

Ação efetiva	Insulina	Início de ação	Pico de ação	Duração efetiva
<i>Rápida</i>	Regular	0,5 a 1 h	2 a 3 h	5 a 8 h
<i>Ultrarrápida</i>	Lispro	5 a 15 min	0,5 a 1,5 h	4 a 6 h
	Aspart	5 a 15 min	0,5 a 1,5 h	4 a 6 h
	Glulisina	5 a 15 min	0,5 a 1,5 h	4 a 6 h
<i>Intermediária</i>	NPH	2 a 4 h	4 a 10 h	10 a 16 h
<i>Longa</i>	Glargina	2 a 4 h	Sem pico	20 a 24 h
	Detemir	4 a 6 h	Sem pico	16 a 24 h
<i>Ultralonga</i>	Degludec	2 a 4 h	Sem pico	Até 42 h

Perfil farmacocinético das insulinas

Ação efetiva	Insulina	Início de ação	Pico de ação	Duração efetiva
Rápida	Regular	0,5 a 1 h	2 a 3 h	5 a 8 h
Ultrarrápida	Lispro	5 a 15 min	0,5 a 1,5 h	4 a 6 h
	Aspart	5 a 15 min	0,5 a 1,5 h	4 a 6 h
	Glulisina	5 a 15 min	0,5 a 1,5 h	4 a 6 h
Intermediária	NPH	2 a 4 h	4 a 10 h	10 a 16 h
Longa	Glargina	2 a 4 h	Sem pico	20 a 24 h
	Detemir	4 a 6 h	Sem pico	16 a 24 h
Ultralonga	Degludec	2 a 4 h	Sem pico	Até 42 h

Regular: 30 – 2 – 7
Ultrarrápidas: 10 – 1 – 5
NPH: 3 – 7 – 13
Glargina: 3 – Ø – 22
Detemir: 5 – Ø – 20

Pré-misturas

	Pré-misturas		
70% NPH/30% regular	0,5-1 h	3-12 hs (duplo)	10-16 hs
75% NPL/25% lispro	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs
50% NPL/50% lispro	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs
70% NPA/30% asparte	5-15 min	1-4 hs (duplo)	10-16 hs

Insulinoterapia

- A efetividade dos análogos de insulina (Ultrarrápidas e longas) é a mesma das insulinas NPH e Regular. O diferencial está em reduzir as hipoglicemias nos tratamentos intensivos, que para alguns pacientes são limitantes do controle adequado.
- Esquemas:
 - ▣ Bedtime
 - ▣ Insulinização plena (R+L 2-3xd)
 - ▣ Insulinização intensiva: Basal-bolus, idealmente com análogos. Bomba de infusão contínua.

Dica

Esquema de correção:

- Insulina R ou UR conforme controle de DX (glicemia capilar).
 - ▣ Para início de tratamento com drogas orais e controle precário
 - ▣ Pode ser usado junto com a insulinização plena
 - ▣ Ajuda no ajuste de doses de insulina
 - ▣ No máximo 3x ao dia, em pacientes assintomáticos
- Exemplo:
 - ▣ 01 – 02 UI Regular se Dx entre 180/200 – 250mg/dL, e a cada 30-50mg/dL, conforme resposta do paciente (Resistência insulínica; fator de correção)

Exemplo, em DM2 com indícios de alta RI

- Aplicar insulina Regular conforme Dx:
 - Entre 200-250mg/dL: 02UI
 - 250-300 mg/dL: 04UI
 - 300-350 mg/dL: 06UI
 - 350-400 mg/dL: 08UI
 - > 400 mg/dL: 10UI

- Até 3 x ao dia

- Aplicar metade da dose após às 20h

Fluxogramas Insulinização

NPH NOTURNA (BEDTIME/AO DEITAR) - 0,1 A 0,2 U/KG

A dose de insulina NPH deve ser individualizada para cada paciente, variando de 4 a 20 U, sendo que cada unidade da insulina NPH reduz em média 20 mg/dl da glicemia de jejum.

Obs: corrigir a dose da bedtime conforme glicemia de jejum.

Em caso de hipoglicemia ou glicemia de jejum < 70 mg/dl, reduzir a dose de Insulina noturna em 4 U ou 10% da dose, o que for maior.

SIM

HbA1C \leq 7% após 3 meses

NÃO

Manter terapêutica, e reavaliar em 6 meses ou antes se necessário.

Insulinização Convencional

A dose inicial pode ser de 0,5 a 1,0 unidade de insulina NPH por quilo de peso, sendo 2/3 pela manhã e 1/3 antes do jantar. Caso o paciente apresente insuficiência renal pode-se dar uma dose ao dia pela manhã.

Encaminhar ao especialista conforme avaliação de risco

Introdução da Insulina de ação rápida - R

Inicia-se com insulina de ação rápida, associada à insulina NPH da manhã, caso a glicemia pré almoço seja maior que a pós almoço. Associa-se a insulina de ação rápida à insulina NPH pré-jantar caso a glicemia pós- jantar seja igual a glicemia de jejum.

Considera-se como fator de correção em média para insulina de ação rápida 01 unidade para cada 50 mg/dl de glicemia.

Cuidados com a insulina

- ❑ Frasco fechado na geladeira na gaveta de vegetais ou logo acima. Evitar porta ou próx.ao congelador.
- ❑ Após aberto 30 dias dentro ou fora da geladeira
- ❑ Transporte: embalagem comum carregado em mãos. Não pode ser levado em gelo.
- ❑ Misturas: NPH com rápida ou ultrarrápida. Pode deixar seringa preparada por até 30 dias. As insulinas de longa duração não podem ser misturadas a quaisquer outras na mesma aplicação.
- ❑ Apenas as insulinas R e ultrarrápidas podem ser administradas IM ou EV.