



ALBERT EINSTEIN
SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA

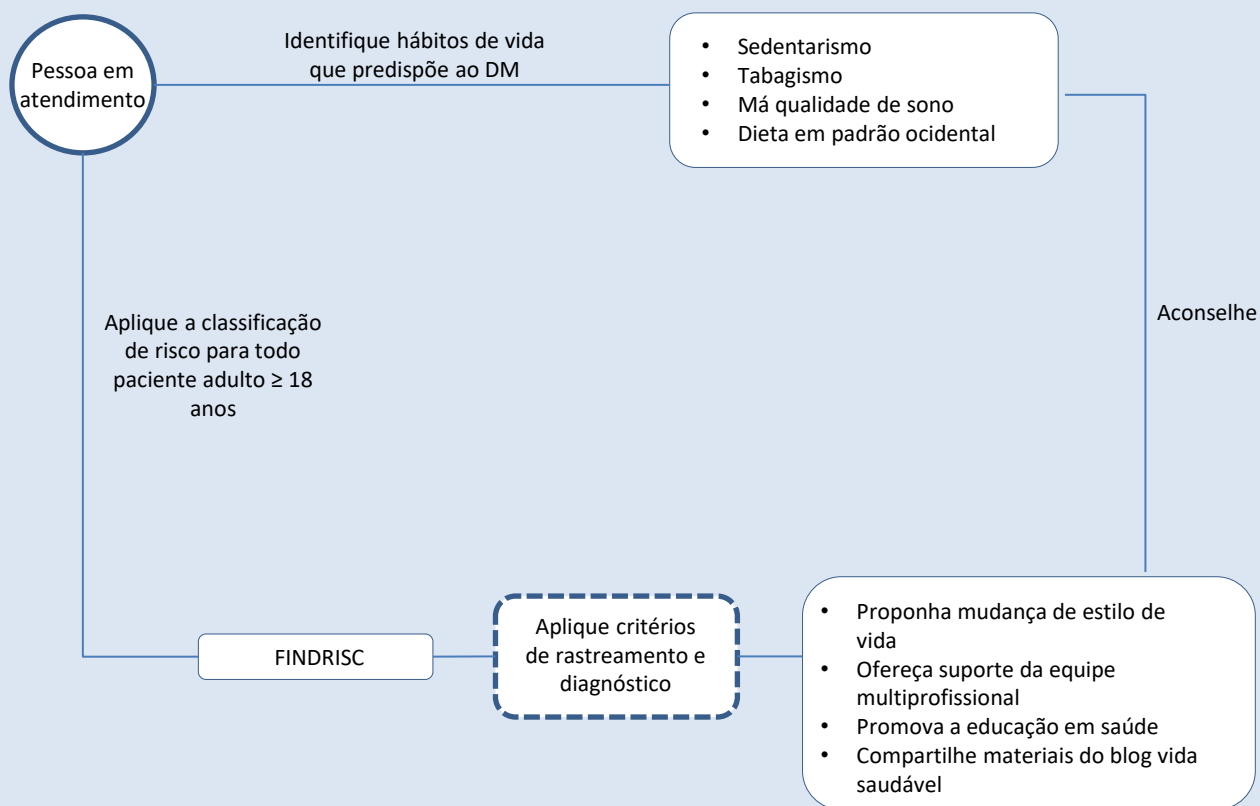
Guia do Episódio de Cuidado

Protocolo de Diabetes para as Clínicas Einstein

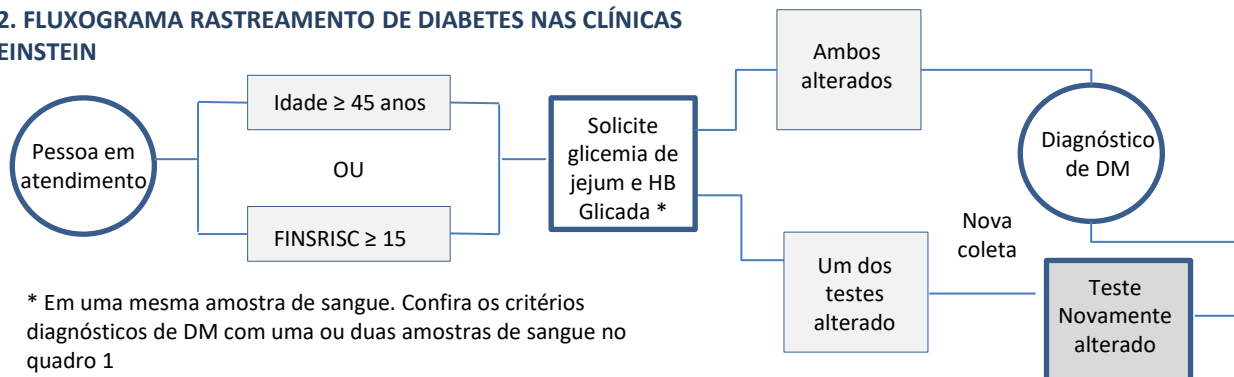
Diabetes Mellitus (DM) é uma síndrome metabólica de origem múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade e/ou falta de insulina exercer adequadamente seus efeitos, caracterizando altas taxa de açúcar no sangue (hiperglicemia) de forma permanente.

I. ASSISTENCIAL

1. FLUXOGRAMA ABORDAGEM À PESSOA EM RISCO DE DIABETES



2. FLUXOGRAMA RASTREAMENTO DE DIABETES NAS CLÍNICAS EINSTEIN



QUADRO 1: CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DE DIABETES

Baseado em HB glicada: Dois testes $\geq 6,5\%$ em duas amostras ou um teste $\geq 6,5\%$ associado a glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl na mesma amostra

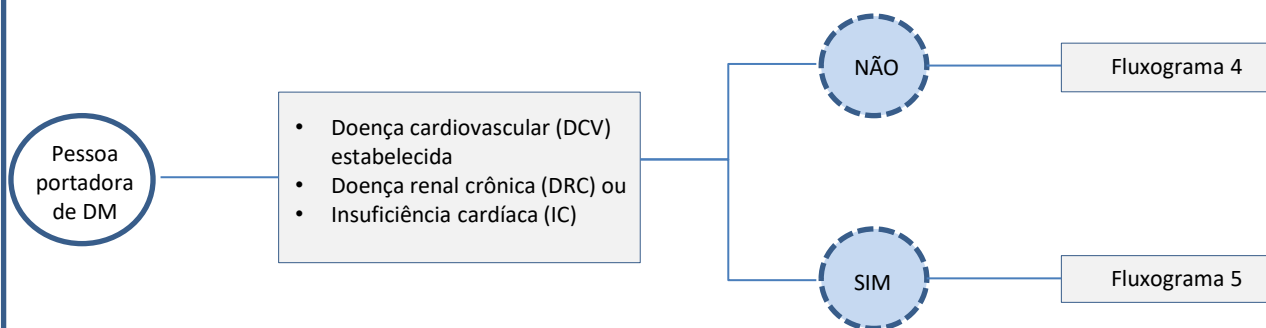
Baseado em glicemia de jejum: Dois testes ≥ 126 mg/dl em duas amostras ou um teste ≥ 126 mg/dl associado a HB Glicada $> 6,5\%$ na mesma amostra

Baseado em TTOG 75: Um teste do tempo 120 minutos ≥ 200 mg/dl

Baseado em glicemia sérica aleatória: Um teste ≥ 200 mg/dl desde que estejam presentes sintomas sugestivos de DM**

** Os sintomas sugestivos de DM são: fadiga, poliúria, polidipsia, emagrecimento não intencional, visão turva, noctúria, infecções cutâneas, infecções do trato urinário, acantose nigricans

3. FLUXOGRAMA ESCOLHA DO MELHOR ESQUEMA TERAPEUTICO PARA PACIENTE COM DIABETES



QUADRO 2: METAS DE TRATAMENTO

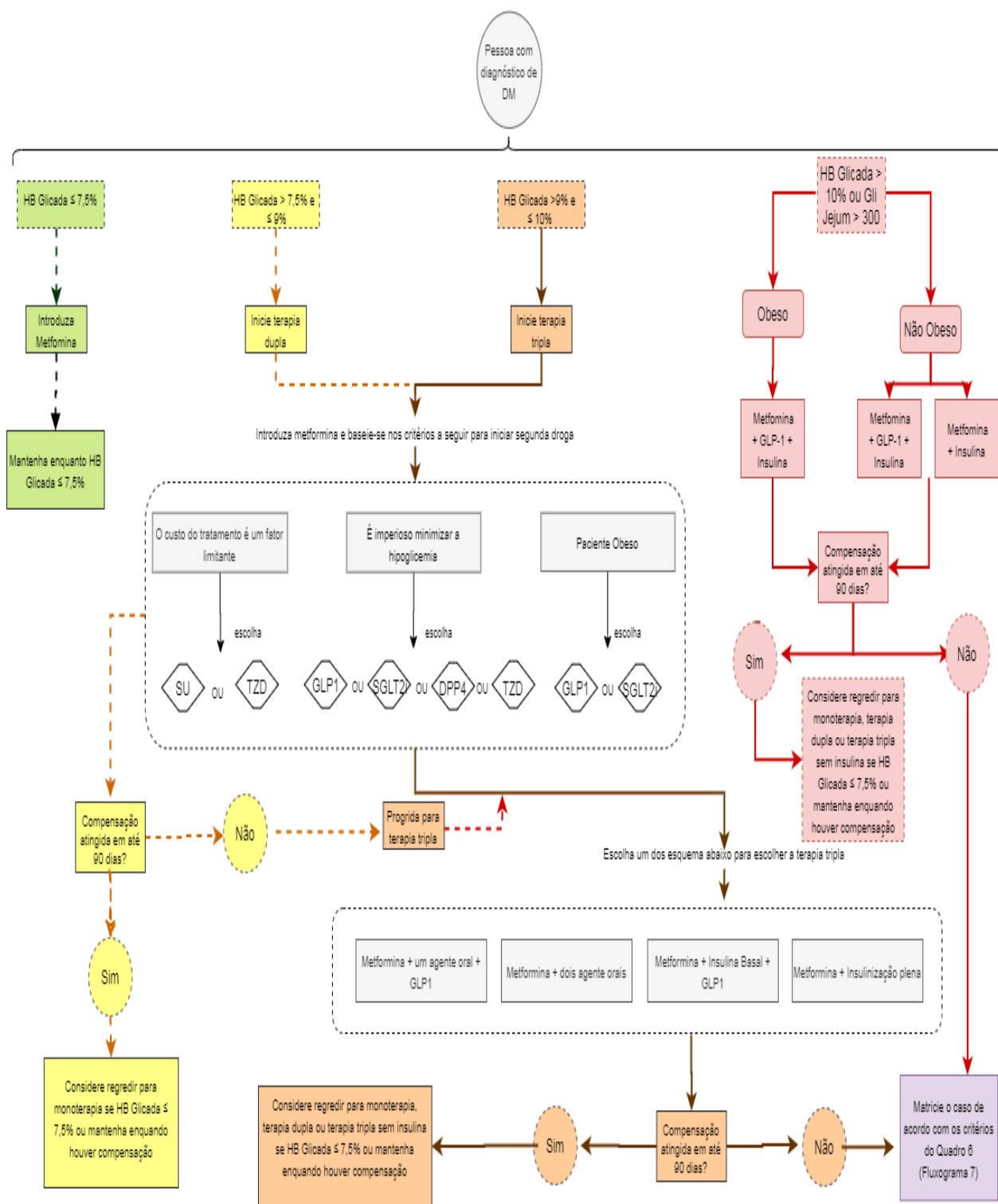
HB Glicada: $< 7\%$ para adultos, crianças e adolescentes

HB Glicada: $< 8\%$ em adultos com menor expectativa de vida ou quando os riscos da intensificação do tratamento superam os benefícios

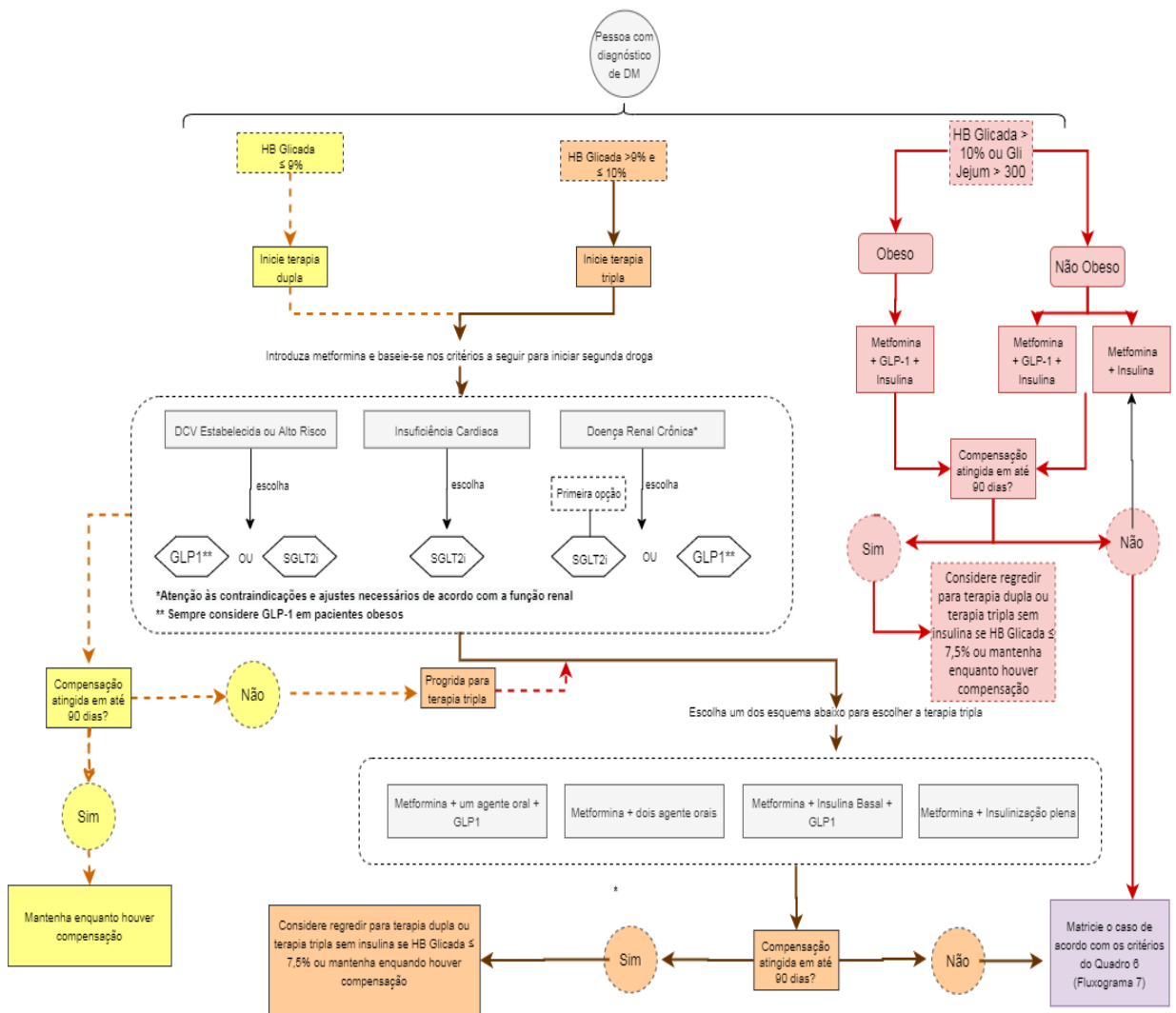
Glicemia de jejum e pré-prandial: < 110 mg/dl, tolerável até 130 mg/dl

Glicemia pós-prandial: < 160 mg/dl, tolerável até 180 mg/dl

4. FLUXOGRAMA MANEJO FARMACOLÓGICO DA PESSOA **COM** DIAGNÓSTICO DE DM **SEM** DOENÇA CARDIOVASCULAR ESTABELECIDA, DOENÇA RENAL CRÔNICA OU INSUFICIÊNCIA CARDÍACA



5. FLUXOGRAMA MANEJO FARMACOLÓGICO DA PESSOA **COM** DIAGNÓSTICO DE DM **COM** DOENÇA CARDIOVASCULAR ESTABELECEIDA, DOENÇA RENAL CRÔNICA OU INSUFICIÊNCIA CARDÍACA



QUADRO 3: ASSOCIAÇÕES ENTRE OS HIPOGLICEMIANTES

Metformina: Pode ser associada a todas as terapêuticas, inclusive ser mantida em esquema de insulinização

SGLT2i: Pode ser associado com GLP1, DPP4, TZD e SU. Pode ser mantido ao iniciar insulina

GLP1: Pode ser associado com SGLT2i, TDZ e SU. Pode ser mantido ao iniciar insulina

SU: Pode ser associado a TDZ, GLP-1, DPP4 e SGLT2i

DPP4: Pode ser associado com SGLT2i, TZD e SU. Pode ser mantido ao iniciar insulina

TZD: Pode ser associada a GLP1, DPP4, SGLT2i e SU

6. FLUXOGRAMA ESQUEMA PARA INSULINIZAÇÃO INICIAL DA PESSOA DIABÉTICA TIPO 2

Quadro 4 – Critérios para início de insulina basal

- 1) HB Glicada > 10%
- 2) Glicemia de Jejum > 300 mg/dl
- 3) Catabolismo
- 4) HB Glicada fora da meta com terapia dupla ou tripla*

Pessoa com diagnóstico de DM

Preenche critérios de insulinização de acordo com o quadro 4

Quadro 5 – Critérios para início de esquema basal-bolus

- 1) Insulina basal diária em dose > 0,5 UI/Kg de peso do paciente e HB glicada fora da meta
- 2) Descontrole pós-prandial importante
- 3) Hipoglicemias induzidas pela dose basal

Inicie com insulina de duração intermediária, longa ou ultra-longa uma dose por dia

Insulina de ação intermediária (NPH)

Inicie com 10UI Bed Time

Insulina de ação longa (Glargina100, Determir) ou ultra-longa (Glargina 300, Degludeca)

Inicie com 10UI Bed Time

Aumente 2 UI a cada 3 dias até glicemia de jejum dentro da meta

Monitore HB Glicada

HB Glicada na meta

Considere regredir para monoterapia, terapia dupla ou terapia tripla sem insulina se HB Glicada $\leq 7,5$ ou mantenha enquanto houver compensação

HB Glicada fora na meta

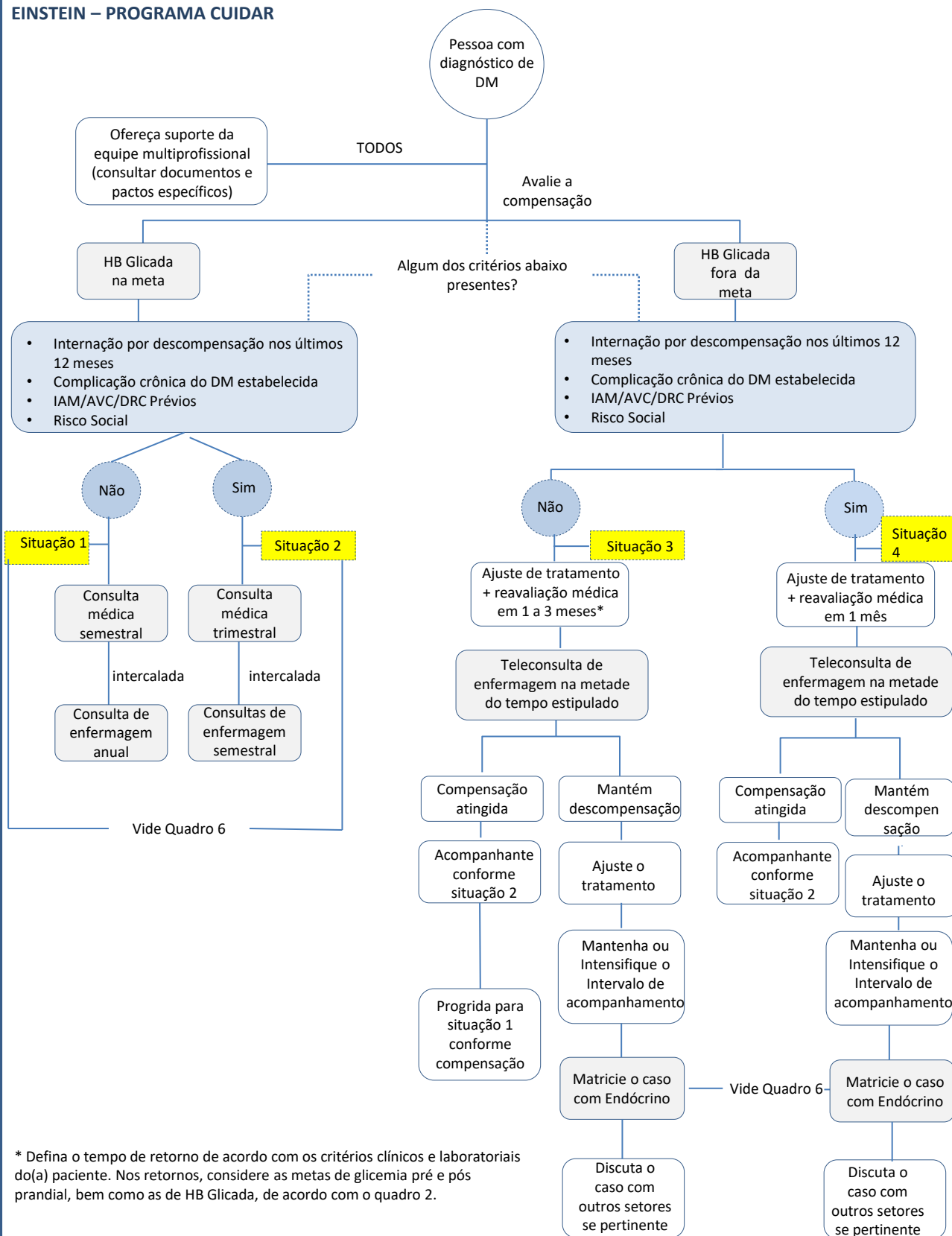
Ajuste o esquema da insulina basal de acordo com os fluxogramas 8 e 9

Considere associar GLP-1 caso ainda não esteja em uso

Considere os critérios do quadro 5 para progredir esquema para basal-bolus e ajuste conforme fluxogramas 8,9 e 10

* Em paciente com HB Glicada < 10% e descompensados com terapia dupla ou tripla, sempre considere iniciar GLP-1 em alternativa a insulinização ;

7. FLUXOGRAMA ACOMPANHAMENTO DA PESSOA DIABÉTICA PELA TRÍADE DO CUIDADO NAS CLÍNICAS EINSTEIN – PROGRAMA CUIDAR



QUADRO 6: Rotina mínima para acompanhamento da pessoa com DM

Consultas Médicas:

- Glicemia de Jejum e HB Glicada: 2x/ano (Situação 1) a 4x/ano (Situações 2, 3 e 4)
- Antropometria (Peso, IMC, CA) – Toda consulta
- Aferição da Pressão Arterial – Toda consulta
- Monitoramento das complicações crônicas do DM com exames anuais (ou mais frequentes conforme necessidade) de:
 - Perfil Lipídico (CT, HDL, TG)
 - Creatinina
 - Urina I e Microalbuminúria
 - ECG
 - Fundoscopia

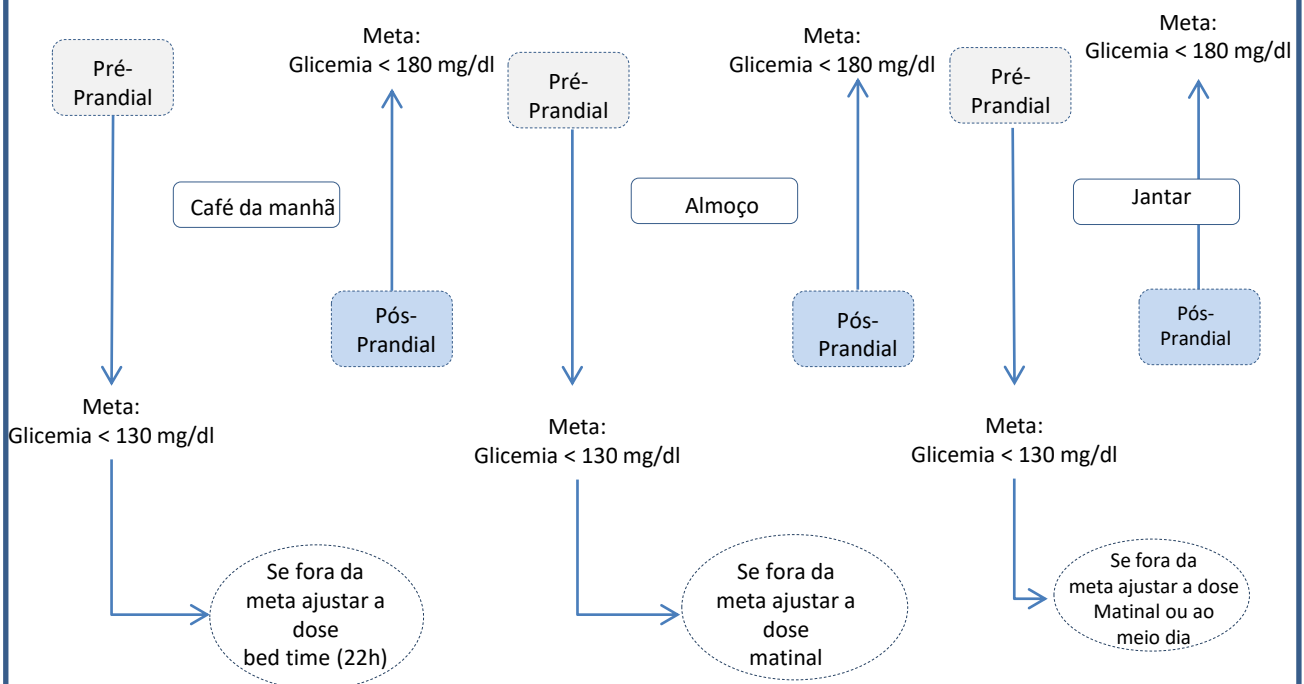
Consultas de Enfermagem:

- Exame dos pés 1-2x/ano
- Exame da cavidade oral – Toda consulta
- Revisão anual da carteira de vacinação
- Antropometria (peso, IMC, CA) – Toda consulta
- Aferição da Pressão Arterial – Toda consulta

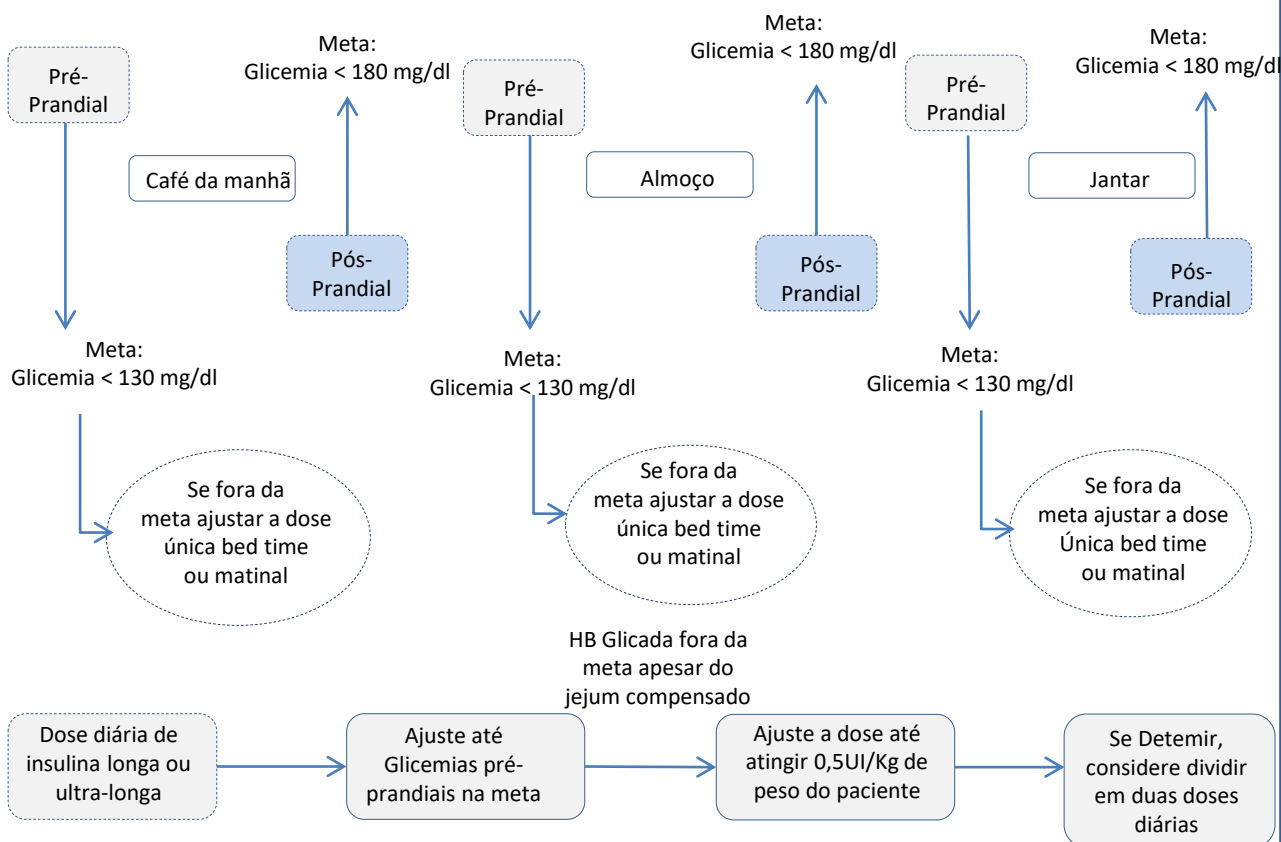
Critérios para matriciamento com endocrinologista:

- Em pacientes com HB Glicada < 10% e glicemia de jejum < 300, sempre que compensação não atingida em até 4 meses
- Glicotoxicidade (HB Glicada > 10% e/ou glicemia de jejum > 300) persistente em até 3 meses
- Paciente diabético com TGF < 45
- Pacientes em uso ou com indicação de sistema de infusão contínua de insulina
- Em qualquer tempo do manejo, se dúvidas

8. FLUXOGRAMA REFERÊNCIAS PARA AJUSTE DE INSULINA BASAL DE DURAÇÃO INTERMEDIÁRIA (NPH)



9. FLUXOGRAMA REFERÊNCIAS PARA AJUSTE DE INSULINA BASAL DE DURAÇÃO LONGA OU ULTRA-LONGA (Detemir, Glargina, Degludeca)



10. FLUXOGRAMA REFERÊNCIAS PARA AJUSTE DE INSULINA PRANDIAL (RÁPIDA OU ULTRA-RÁPIDA)

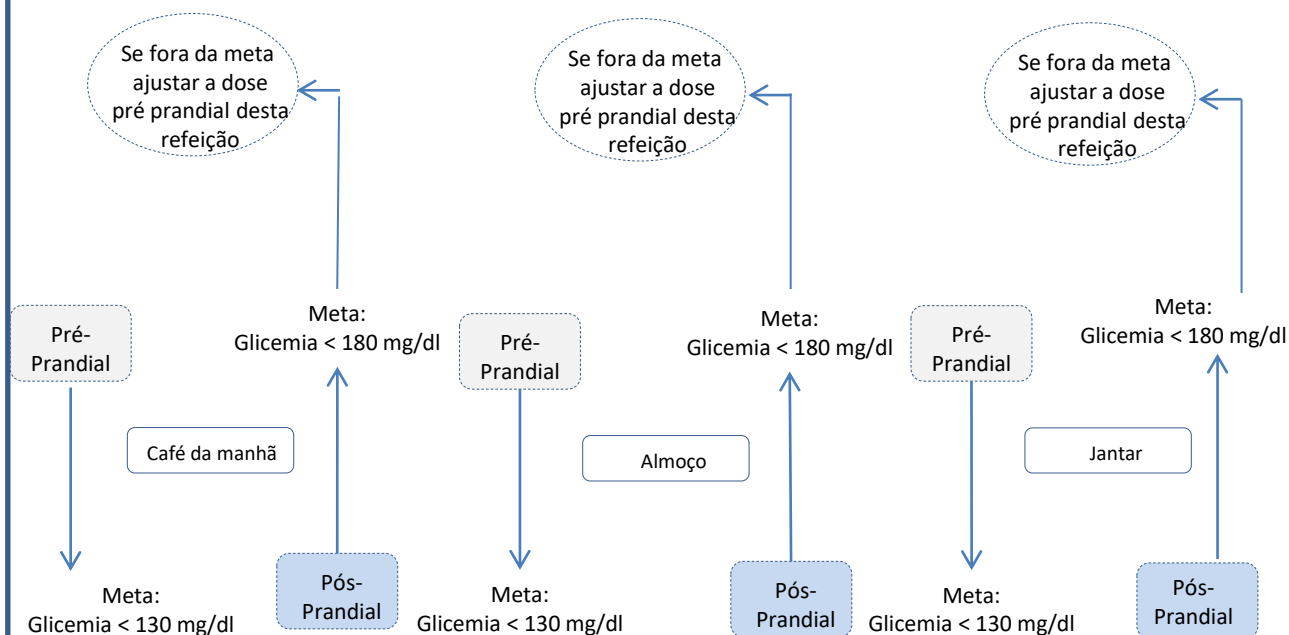


TABELA 1 – MEDICAMENTOS HIPOGLICEMIANTES PARA MANEJO DO DIABETES

Tabela 1 - Medicamentos hipoglicemiantes para manejo do diabetes										
Classe	Principais apresentações (Nomes comerciais)	Via de Administração	Dose	Posologia	Progressão de dose	Efeitos Adversos	Outros efeitos benéficos	Prescrição na doença renal crônica	Custo	Disponibilidade no SUS
Biguanidas	Metformina (Glifage/Glifage XR®)	VO	Iniciar com 500mg a 850mg/dia podendo chegar até dose máxima de 2000 mg/dia	De uma a três vezes ao dia, a depender da dose diária necessária.	De 500 a 850mg, até dose máxima	Desconforto abdominal, diarreia, deficiência de B12. A apresentação de liberação prolongada (XR) causa menos efeitos gastrointestinais	Impacto neutro ou promoção de modesta perda de peso	Não iniciar em pacientes com TFG < 45. Contraindicado para pacientes com TFG < 30. (ADA, SBD, BMI)	R\$ 7,00 a R\$ 35,00	Sim
SU (Sulfoniluréias)	Gliclazida (Diamicon MR®) ou Glimepirida (Amaryl®)	VO	Gliclazida MR: iniciar com 30mg até a dose máxima de 120mg ao dia	Uma a duas tomadas por dia. Dose única diária (se MR) geralmente suficiente, pela manhã.	Aumentar 30 mg a cada 2-4 semanas até a dose máxima	Hipoglicemia e ganho ponderal		Considerando o risco aumentado de hipoglicemia em pacientes com TGF < 60 e o alto risco de hipoglicemia associado a classe, recomenda-se evitar o uso destes medicamentos na DRC (ADA, SBD)	R\$ 15,00 a R\$ 65,00	Sim
			Glimepirida: iniciar com 1 a 2mg no café da manhã e aumentar em 1 a 2 mg a cada 2 semanas até a dose máxima de 8 mg ao dia	Uma a duas tomadas por dia. Dose única diária geralmente suficiente, pela manhã.	Aumentar a dose a cada 2 semanas em 1 a 2mg até a dose máxima				R\$ 30,00 a R\$130,00	Sim
TZD (Tiazolidinediona)	Pioglitazona (Actos®, Píotaz®, Pioglit® e Stanglit®)	VO	Iniciar com 15 a 30mg até a dose máxima de 45mg	Uma tomada por dia, pela manhã	Aumentar 15mg até a dose máxima	Retenção hídrica, anemia, ganho de peso, piora da insuficiência cardíaca e fraturas em radio. Pode aumentar o risco de câncer de Bexiga	Potencial benefício sobre o risco cardiovascular. Potencial influência na progressão de esteatohepatite não alcoólica (NASH)	São quase que completamente metabolizadas pelo fígado, entretanto costumam ser evitadas na DRC em virtude dos efeitos colaterais da classe (retenção hídrica, hipertensão e risco de fraturas) (ADA)	R\$ 55,00 a R\$ 130,00	Não
SGLT2i (Inibidores do cotransportador de sódio-glicose)	Empagliflozina (Jardiance®)	VO	Iniciar com 10mg/dia até a dose máxima de 25mg	Uma tomada por dia, pela manhã	Dose máxima 25mg uma vez ao dia	Infecção genital, Infecção urinária, Políuria. Se canagliflozina: aumento do risco de amputação em pessoas com pé diabético e doença arterial periférica.	Promovem perda de peso; Impacto positivo sobre o risco cardiovascular; Impacto positivo sobre a insuficiência cardíaca; Impacto positivo em relação a progressão da doença renal crônica.	Contraindicado para pacientes com TGF < 30 (SBD)	R\$ 210,00 a R\$ 260,00	Não
	Canagliflozina (Invokana®)	VO	Iniciar com 100 mg/dia, até dose máxima de 300mg/dia	Uma tomada por dia, pela manhã	Dose máxima de 300mg uma vez ao dia			Se TGF entre 45 e 60, usar 100mg/dia como dose máxima. Contraindicado para pacientes com TFG < 45 (ADA, SBD)	R\$ 130,00 a R\$ 250,00	Não
	Dapagliflozina (Forxiga®)	VO	Introduzir 10mg/dia	Uma tomada por dia, pela manhã	Dose máxima diária é 10mg		Promovem perda de peso; Impacto positivo sobre a insuficiência cardíaca; Impacto positivo em relação a progressão da doença renal crônica.	Contraindicado para pacientes com TGF < 45	R\$ 140,00 a R\$ 200,00	Não
DPP4 (Inibidores da Dipeptidil peptidase-4)	Vildagliptina (Galvus®)	VO	Iniciar com 50mg até dose máxima de 100g	A dose de 100mg deve ser dividida em duas tomadas	Dose máxima diária é 100mg.	Faringite, infecção urinária, náuseas e cefaleia. Não usar Saxagliptina e Alogliptina nos pacientes com IC	Efeito neutro no peso.	Requer ajuste: Se TGF < 60, usar dose máxima diária de 50mg uma vez ao dia (Bula)	R\$ 70,00 a R\$ 120,00	Não
	Sitagliptina (Januvia®)	VO	Introduzir 100mg/dia	Uma tomada por dia	Dose máxima diária é 100mg.			Requer ajuste: Se TFG entre 30 e 45, a dose máxima é 50mg uma vez ao dia. Se TGF entre 15 e 30, dose máxima é 25mg uma vez ao dia. (Bula)	R\$ 50,00 a R\$ 280,00	Não
	Saxagliptina (Onglyza®)	VO	Iniciar com 2.5 a 5mg/dia	Uma tomada por dia	Dose máxima diária é 5mg			Requer ajuste: Se TGF < 50, a dose máxima diária é de 2,5mg uma vez ao dia (Bula)	R\$ 100,00 a R\$ 150,00	Não
	Linagliptina (Trayenta®)	VO	Introduzir 5mg/dia	Uma tomada por dia	Dose máxima diária é 5mg			Único representante da classe que não requer ajuste para função renal	R\$ 90,00 a R\$ 260,00	Não
	Alogliptina (Nesina®)	VO	Introduzir 25mg/dia	Uma tomada por dia	Dose máxima diária é 25mg			Requer ajuste: Se TGF entre 30 e 60, a dose máxima é 12,5mg uma vez ao dia. Se TGF < 30, dose máxima 6,25	R\$ 60,00 a R\$ 130,00	Não
GLP-1 (Análogos do glucagon-like peptide-1)	Liraglutida (Victoza®)	SC	Iniciar 0.6 mg 1x/dia até a dose máxima de 1,8mg/dia	Uma aplicação por dia	Dose máxima de 1,8mg/dia	Náuseas, vômitos e diarreia	Promovem perda de peso; Impacto positivo sobre o risco cardiovascular	Não requer ajuste. Contraindicado se TGF < 30 (SBD)	R\$ 500,00 a R\$ 600,00	Não
	Dulaglutide (Trulicity®)	SC	Iniciar com 0.75 mg uma vez por semana e aumentar para 1.5mg/semana se necessário.	Uma aplicação por semana	Dose máxima 1.5mg/semana			Não requer ajuste para função renal se TGF entre 15 e 90. Uso cauteloso se TGF < 15 (Bula)	R\$ 250,00 a R\$ 560,00	Não
	Semaglutide (Ozempic®)	SC	Iniciar com 0.25mg uma vez por semana em 4 semanas progredir para 0.5mg (dose mínima habitual).	Uma aplicação por semana	Dose máxima 1mg/semana			Não requer ajuste para função renal.	R\$ 750,00 a R\$ 950,00	Não

TABELA 2 – INSULINAS

Tabela 2 - Insulinas											
Ação	Apresentações	Dispositivo	Via	Início de ação	Pico de ação	Duração da ação	Dose inicial	Ajustes da dose inicial	Posologia	Custo	Disponível no SUS
Opções para esquema de Insulina Basal											
Intermediária	Insulina NPH (Novolin® N, Humulin® N, Insunorm® N)	Ampola e caneta	SC	2-4h	4-8h	12-18h	10 UI às 22h (Ao deitar) ou 0,1 a 0,2 UI/Kg	Aumentar 2 UI a cada 3 dias até glicemia de jejum na meta (guiar-se pelas glicemias pré-prandiais)	1 a 3 vezes ao dia	R\$ 25,00 a R\$ 35,00	SIM
Longa duração	Glargina 100 UI/mL (Basaglar® Kwikpen®)	Caneta	SC	2-4h	Sem Pico	Aproximadamente 24 h	10 UI ou 0,1 a 0,2 UI/Kg qualquer horário	Aumentar 2 UI a cada 3 dias (guiar-se pelas glicemias pré-prandiais). Atenção às doses máximas das apresentações combinadas com GLP-1: Soliqua 100+33 = dose máxima 60 UI/dia. Soliqua 100+50 = dose máxima 40 UI/dia	1 vez ao dia	R\$ 35,00 a R\$ 50,00	Não
	Glargina 100 UI/mL + Lixisenatida 33mcg/mL (Soliqua® - Combinada com GLP-1)	Caneta	SC		Sem Pico		Paciente que não vinha em uso de insulina ou GLP-1 - Iniciar com 10 UI.			R\$ 190,00 a R\$ 210,00	Não
	Glargina 100 UI/mL + Lixisenatida 50mcg/mL (Soliqua® - Combinada com GLP-1)	Caneta	SC		Sem Pico		Paciente que vinha em uso de insulina ou GLP-1 - Iniciar 16 UI (Qualquer horário)			R\$ 190,00 a R\$ 210,00	Não
	Glargina 100 UI/mL (Lantus® Solustar®)	Caneta	SC		Sem Pico		10 UI ou 0,1 a 0,2 UI/Kg qualquer horário			R\$ 90,00 a R\$ 120,00	Não
	Detemir 100UI/mL (Levemir® FlexPen®)	Caneta	SC		Sem Pico	16-24h	10 UI ou 0,1 a 0,2 UI/Kg qualquer horário		1 ou 2 vezes ao dia	R\$ 80,00 a R\$ 120,00	Não
Ultra-Longa duração	Glargina 300 UI/mL (Toujeo® Solostar®)	Caneta	SC	6h	Sem pico	24h-36h	10 UI ou 0,1 a 0,2 UI/Kg qualquer horário	Aumentar 2 UI a cada 3 dias (guiar-se pelas glicemias pré-prandiais)	1 vez ao dia	R\$ 220,00 a R\$ 250,00	Não
Ultra-Longa duração	Degludeca 100UI/mL (Tresiba®)	Caneta	SC	20-40min	Sem pico	42h	10 UI ou 0,1 a 0,2 UI/Kg qualquer horário	Aumentar 2 UI uma vez por semana até que glicemia de jejum na meta, respeitando a dose máxima de liraglutida. A cada 10 UI de degludeca há 0,36mg de liraglutida. Para dose máxima de 1,8mg/dia de liraglutida, haverá 50 UI de Degludeca.		R\$ 125,00 a R\$ 180,00	Não
Ultra-Longa duração	Degludeca 100UI/mL + Liraglutida 3,6 mg/mL (Xultophy® - Combinada com GLP-1)	Caneta	SC	20-40min	Sem pico		Paciente que não vinha em uso de insulina ou GLP-1 - Iniciar com 10 UI. Paciente que vinha em uso de insulina ou GLP-1 - Iniciar 16 UI (Qualquer horário)			R\$ 180,00 a R\$ 260,00	Não
Opções para esquema de Insulina Prandial											
Rápida	Insulina Regular (Novolin® R, Humulin® R, Insunorm® R)	Ampola	SC	30-60min	2-3h	6-8h	Iniciar pela refeição cuja glicemia pós-prandial está mais distante da meta, com a dose de 4 UI.	Aumentar 1-2 UI a cada 3 dias até atingir a meta de glicemia pós-prandial.	30 min antes das refeições	R\$ 50,00 a R\$ 65,00	Sim
Ultra-rápida	Lispro (Humalog® Kwikpen®)	Caneta	SC	5-15min	30min-2h	3-5h	Iniciar pela refeição cuja glicemia pós-prandial está mais distante da meta, com a dose de 4 UI.	Aumentar 1-2 UI a cada 3 dias até atingir a meta de glicemia pós-prandial.	15 min antes das refeições	R\$ 35,00 a R\$65,00	Não
	Asparte (Novorapid® FlexPen®)	Caneta	SC							R\$ 40,00 a R\$ 55,00	Não
	Glulisina (Apidra® Solostar®)	Caneta	SC							R\$ 35,00 a R\$ 45,00	Não

II. Referências Bibliográficas

- [1] American Diabetes Association [homepage na internet]. Standards of Medical Care in Diabetes—2021 [acesso em 17 nov 2021]. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1
- [2] Sociedade Brasileira de Diabetes [homepage na internet]. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [acesso em 17 nov 2021]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
- [3] UpToDate [homepage na internet]. Initial management of hyperglycemia in adults with type 2 diabetes mellitus [acesso em 17 nov 2021]. Disponível em: <https://bityli.com/a11iOY>
- [4] UpToDate [homepage na internet]. Clinical presentation, diagnosis, and initial evaluation of diabetes mellitus in adults [acesso em 17 nov 2021]. Disponível em: <https://bityli.com/8hpUjk>
- [5] BMJ Best practice [homepage na internet]. Diabetes do tipo 2 em adultos. [acesso em 17 nov 2021]. Disponível em: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/24>
- [6] Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção Primária à Saúde [homepage na internet]. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. [acesso em 17 nov 2021]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/index>

Código Documento: CPTW 270.2	Elaborador: Diangeli Soares Gustavo Daher	Revisor: Guilherme Berto Calvinho	Aprovador: Giancarlo Colombo	Data de Elaboração: 10/11/2021 Data de Revisão: 17/08/2024	Data de Aprovação: 17/08/2024
--	--	--	---	---	---