

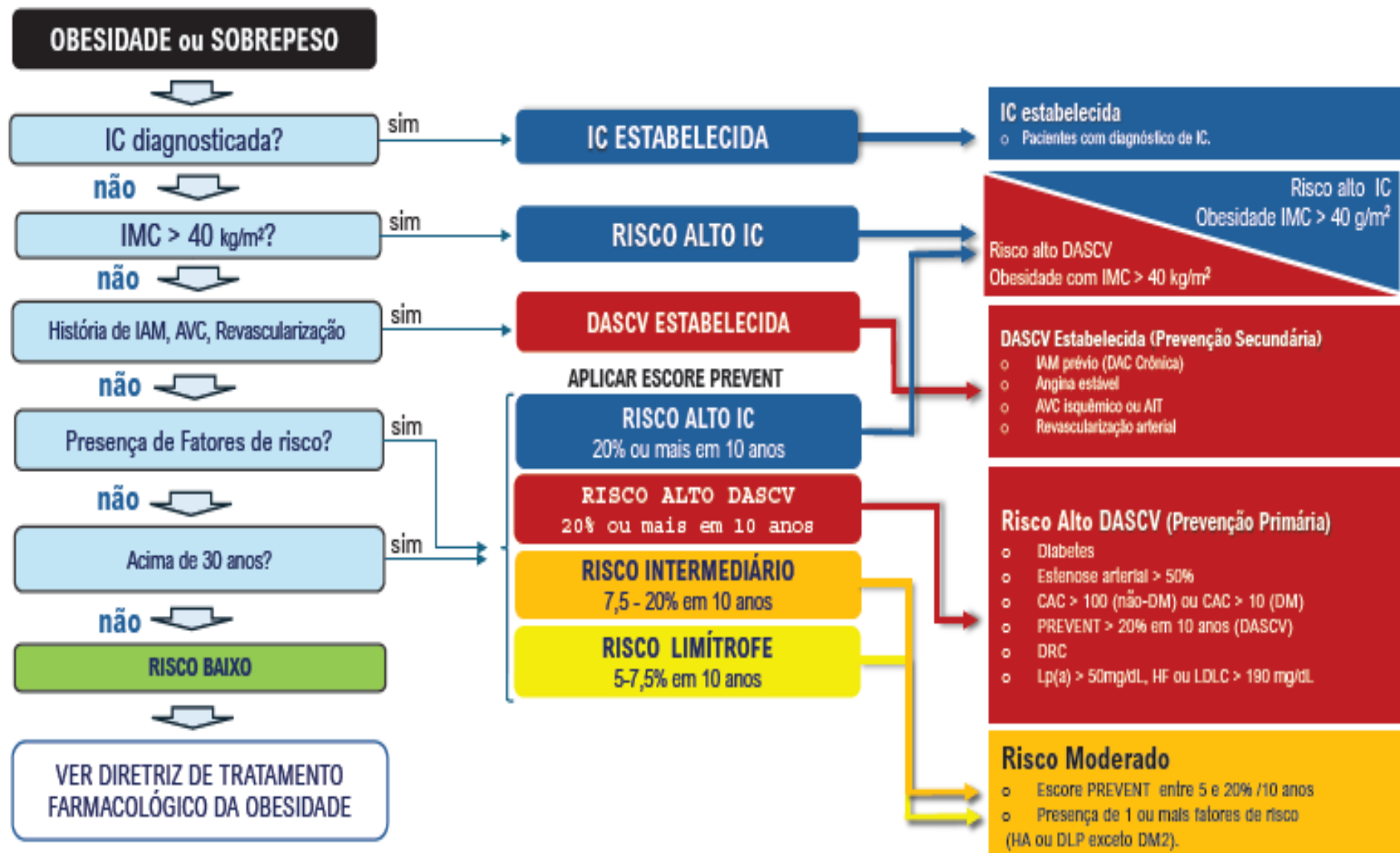
Avaliação do risco cardiovascular

- É recomendado avaliar e categorizar o risco em relação à Doença Aterosclerótica Cardiovascular todos os indivíduos adultos acima de 18 anos com sobrepeso ou obesidade.
- Os indivíduos que já apresentaram um evento cardiovascular são os que têm risco mais elevado.
- A avaliação do risco cardiovascular é a base para a tomada de decisão clínica na prevenção da doença cardiovascular (prevenção primária) ou em doença aterosclerótica já estabelecida (prevenção secundária), guiando assim, as diferentes condutas terapêuticas (exercício, dieta, medicamentos).

Diagnóstico de obesidade

- **Circunferência de cintura:**
 - homens: ≥ 102 cm
 - Mulheres: ≥ 88 cm
- **Relação cintura-quadril:**
 - homens: $> 0,90$
 - mulheres: $> 0,85$
- **Relação cintura-altura: $\geq 0,5$**

Avaliação do risco cardiovascular



Escore PREVENT

Novel Prediction Equations for Absolute Risk Assessment of Total Cardiovascular Disease Incorporating Cardiovascular–Kidney–Metabolic Health: A Scientific Statement From the American Heart Association

Sadiya S. Khan, MD, MSc, FAHA, Chair; Josef Coresh, MD, PhD, FAHA, Vice Chair; Michael J. Pencina, PhD; Chiadi E. Ndumele, MD, PhD, FAHA; Janani Rangaswami, MD, FAHA; Sheryl L. Chow, PharmD, FAHA; Latha P. Palaniappan, MD, MS, FAHA; Laurence S. Sperling, MD, FAHA; Salim S. Virani, MD, PhD, FAHA; Jennifer E. Ho, MD, FAHA; Ian J. Neeland, MD, FAHA; Katherine R. Tuttle, MD, FAHA; Radhika Rajgopal Singh, PhD, FAHA; Mitchell S.V. Elkind, MD, MS, FAHA; Donald M. Lloyd-Jones, MD, ScM, FAHA; on behalf of the American Heart Association

Circulation. 2023 Dec 12;148(24):1982-2004.

Development and Validation of the American Heart Association's PREVENT Equations

Sadiya S. Khan, MD, MSc¹, Kunihiro Matsushita, MD, PhD², Yingying Sang, MSc², Shoshana H Ballew, PhD², Morgan E. Grams, MD, PhD³, Aditya Surapaneni, PhD³, Michael J. Blaha, MD, MPH⁴, April P. Carson, PhD⁵, Alexander R. Chang, MD, MS⁶, Elizabeth Ciemins, MPH, PhD⁷, Alan S. Go, MD⁸, Orlando M. Gutierrez, MD⁹, Shih-Jen Hwang, PhD¹⁰, Simerjot K. Jassal, MD, MAS¹¹, Csaba P. Kovcsdy, MD¹², Donald M. Lloyd-Jones, MD, ScM¹³, Michael G. Shlipak, MD, MPH¹⁴, Latha P. Palaniappan, MD, MS¹⁵, Laurence Sperling, MD¹⁶, Salim S. Virani, MD, PhD¹⁷, Katherine Tuttle, MD¹⁸, Ian J. Neeland, MD¹⁹, Sheryl L. Chow, PharmD²⁰, Janani Rangaswami, MD, FAHA²¹, Michael J. Pencina, PhD²², Chiadi E. Ndumele, MD, PhD²³, Josef Coresh, MD, PhD² Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium and the American Heart Association Cardiovascular-Kidney-Metabolic Science Advisory Group

Circulation. 2024 Feb 6;149(6):430-449.

- **PREVENT (Predicting Risk of Cardiovascular Disease EVENTS):**

- Calculadora desenvolvida para estimar os riscos de doenças cardiovasculares em 10 e 30 anos.

- É destinada a pacientes em prevenção primária, ou seja, sem doença coronariana, acidente vascular cerebral ou insuficiência cardíaca, com idades entre 30 e 79 anos.

- A calculadora fornece estimativas de risco em 10 anos para pessoas de 30 a 79 anos de idade e em 30 anos para pessoas de 30 a 59 anos de idade.

- Interpretação das Estimativas de Risco: o risco de doença cardiovascular em 10 anos é categorizado como:

- Baixo risco (<5%)

- Risco intermediário (5% a 19,9%)

- Alto risco ($\geq 20\%$)

Escore PREVENT

Sex*

☒ Male ☐ Female

Idade (anos) * Idade deve estar entre 30 e 79 anos

30-79

Colesterol total (mg/dL) * jejum ou sem jejum

130-320

Diabetes

Histórico de diabetes.

☒ Não ☐ Sim

Tabagismo atual

Qualquer consumo de cigarros nos últimos 30 dias.

☒ Não ☐ Sim

Colesterol HDL (mg/dL) *

20-100

PAS (mmHg) *

90-200

Medicamento anti-hipertensivo

Uso atual de algum medicamento para hipertensão.

☒ Não ☐ Sim

Medicamento para baixar os níveis de lipídios

Uso atual de medicamentos com estatina para reduzir o colesterol

☒ Não ☐ Sim

IMC (kg/m²) * IMC deve estar entre 18,5 - 39,9 kg/m²

18,5-39,9

eGFR (mL/min/1,73m²) *

Taxa de filtração glomerular estimada

15-140

Os três preditores a seguir são opcionais para uma maior personalização da avaliação de risco. Quando clinicamente indicados ou disponíveis,

Se disponível ou indicado, selecione "Sim" e insira o valor.

UACR (mg/g)

A relação albumina/creatinina urinária (UACR) é clinicamente indicada para indivíduos com doença renal crônica, diabetes ou hipertensão.

☒ Não ☐ Sim

HbA1c

A dosagem de HbA1c é clinicamente indicada para indivíduos com diabetes, pré-diabetes, sobrepeso ou obesidade, ou para aqueles com histórico de diabetes gestacional.

☒ Não ☐ Sim

CEP

É necessário um código postal válido de 5 dígitos para estimar o índice de privação social [SDI].

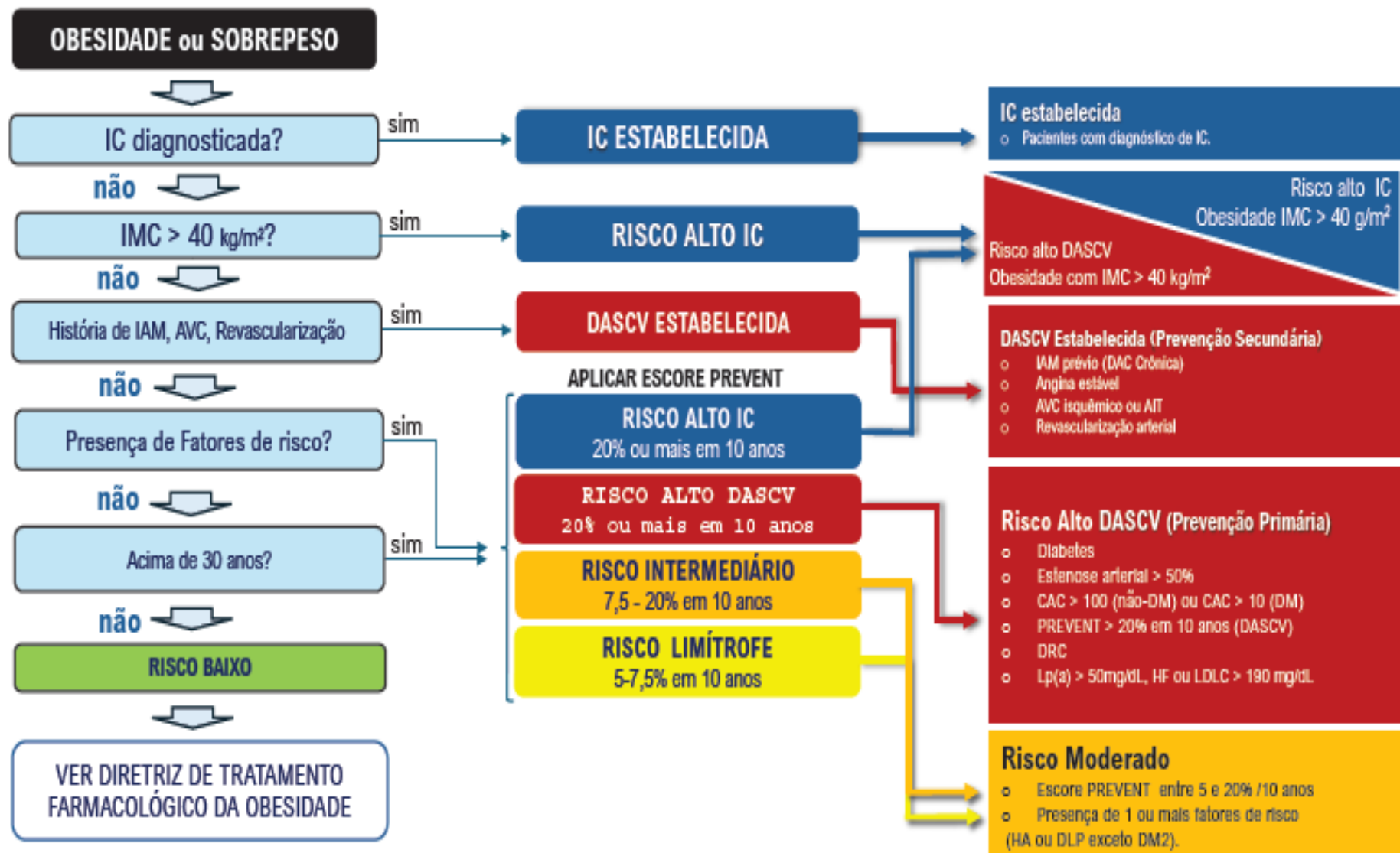
☒ Não ☐ Sim

Calcular

Reset

RISCO DASCV	DEFINIÇÃO
BAIXO < 5% em 10 anos	• Pessoas com sobrepeso ou obesidade com IMC < 40 kg/m² e idade menor que 30 anos, que não apresentam nenhum fator de risco CV (ver nota importante 1). • Indivíduos com sobrepeso ou obesidade com idade ≥30 anos, com risco CV total pelo escore PREVENT menor que 5% em 10 anos.
MODERADO 5 a 20% em 10 anos	• Pessoas com sobrepeso ou obesidade, com IMC < 40 kg/m² que nunca tiveram eventos CV, com 1 ou mais fatores de risco (ver suplemento 1). • Pessoas com sobrepeso ou obesidade, com IMC < 40 kg/m² em prevenção primária, com risco CV total pelo escore PREVENT entre 5% e < 20% em 10 anos.
ALTO > 20% em 10 anos	• Doença coronariana crônica confirmada, infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico ou acidente isquêmico transitório (AIT), doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), revascularização em qualquer território arterial. • Prevenção primária, com risco CV total pelo escore PREVENT maior ou igual a 20% em 10 anos. • Diabetes tipo 2 há mais de 10 anos. • Doença renal crônica 3b (ver Nota importante 1). • Escore de cálcio coronário (CAC) > 100 Ag (sem diabetes) e CAC > 10 Ag (com diabetes), Lp(a) > 50 mg/dL ou Lp(a) > 125 nmol/L, HF ou LDL > 190 mg/dL.
RISCO ALTO IC > 20% em 10 anos	• IMC > 40kg/m², mesmo assintomáticas. • Pessoas com obesidade, diabetes e hipertensão associados. • Apneia obstrutiva do sono (AOS) grave • Fibrilação Atrial. • Doença renal crônica grau 3b (ver Nota importante 1). • NTproBNP/BNP elevados. • Escore PREVENT para IC em 10 anos igual ou maior que 20%. • DASCV estabelecida. - Sintomas sugestivos de IC.

Avaliação do risco cardiovascular



Tratamento medicamentoso da obesidade

Tabela 6. Eficácia com 1 ano de tratamento de indivíduos com obesidade das medicações aprovadas para o tratamento da obesidade no Brasil

Medicação	Peso inicial (kg)	1 ano*	Percentual atingindo metas de perda de peso em 1 ano com medicação				
			> 5%	> 10%	> 15%	> 20%	> 25%
Sibutramina 10 mg ¹⁸¹	-	-4,4 kg (SIB)/-1,6 kg (PLB) / ND	39	7	ND	ND	ND
Sibutramina 15 mg ¹⁸¹	-	-6,4 kg (SIB)/-1,6 kg (PLB) / ND	57	34	ND	ND	ND
Orlistate 120 mg ⁴²	99,1 (61,0-148,6)	-3,9 kg / ND%	68,5	29,5 (perda entre 10,1 e 20,0%)		9,3	ND
Liraglutida 3,0 mg ⁵²	106,2 ± 21,2	-5,6 kg / -5,4%	63,2	33,1	14,4	ND	ND
Semaglutida 2,4 mg ¹¹⁹	105,4 ± 22,1	-12,7 kg / -12,4%	86,4	69,1	50,5	32	ND
*Tirzepatida 10 mg ¹⁶¹	105,6 ± 22,92	ND kg / -16,4%	88,9	78,1	66,6	50,1	32,3
*Tirzepatida 15 mg ¹⁶¹	105,6 ± 22,92	ND kg / -17,8%	90,9	83,5	70,6	56,7	36,2
Naltrexona/bupropiona (N/B) 32/360 mg ¹⁴⁸	99,7 ± 15,9	-8,1% (N/B) / -1,8% (PLB)** -8,0 kg (N/B) / -1,9 kg (PLB)***	62	34	17	ND	ND

Observação: dados apresentados como média ± desvio-padrão, exceto orlistate – mediana (mínimo – máximo).

ND: informação não disponível na publicação original; SIB: sibutramina; PLB: placebo.

* Diferença na perda de peso no grupo tratado versus o grupo placebo.

** Completers.

*** Diferença na perda de peso no grupo tratado versus o grupo placebo não disponível no artigo.

Tabela 7. Principais efeitos colaterais das medicações aprovadas para o tratamento da obesidade

	Mais de 10% dos pacientes	Efeitos específicos que merecem atenção
Sibutramina 10-15 mg	Constipação, xerostomia, insônia	Taquicardia/aumento da frequência cardíaca, aumento da pressão arterial, cefaleia, ansiedade
Orlistate 120 mg 3 x/dia	Diarreia/esteatorreia/urgência, flatulência, infecções do trato respiratório superior/ gripe, cefaleia, hipoglicemia	Reações de hipersensibilidade, deficiência de vitaminas lipossolúveis no longo prazo
Liraglutida 3,0 mg/dia	Náusea e vômito, diarreia, constipação	Reações no local da injeção, aumento da frequência cardíaca, insônia, colelitíase, astenia e fadiga, hipoglicemia
Semaglutida 2,4 mg/semana	Náusea e vômito, diarreia, constipação, dor abdominal, cefaleia, fadiga	Reações no local da injeção, aumento da frequência cardíaca, colelitíase, hipoglicemia
*Tirzepatida 10 e 15 mg/semana	Hipoglicemia (quando utilizada com sulfonilureias ou insulina), náuseas, diarreia	Reações de hipersensibilidade, aumento da frequência cardíaca, reações no local da injeção
Bupropiona + naltrexona 360/32 mg/dia	Náusea, constipação, cefaleia, vômito	Pensamentos ou ações suicidas, convulsões, risco de dose excessiva com opioides, retirada repentina de opioides, reações alérgicas severas, aumento da pressão arterial ou da frequência cardíaca, hepatite, episódios de mania, glaucoma de ângulo fechado, hipoglicemia (quando utilizada com sulfonilureias ou insulina), síndrome serotoninérgica

Avaliação do risco de Diabetes

Pessoas sintomáticas: aqueles com sinais típicos de hiperglicemia (poliúria, polidipsia e perda de peso inexplicada) devem ser avaliados imediatamente.

Pessoas assintomáticas:

Indicações para rastreamento de DM2 em adultos assintomáticos²

- Idade acima de 35 anos (universal)
- Idade abaixo de 35 anos com sobrepeso ou obesidade, e mais um fator de risco
 - História familiar de DM2 em parente de primeiro grau
 - História de doença cardiovascular
 - Hipertensão arterial
 - HDL abaixo de 35 mg/dl
 - Triglicerídeos acima de 250 mg/dl
 - Síndrome de ovários policísticos
 - Acantose nigricans
 - Sedentarismo
- Pré-diabetes em exame prévio
- Diabetes gestacional prévio ou recém-nato grande para idade gestacional
- FINDRISC alto ou muito alto

• **Acantose nigricans** é uma manifestação cutânea caracterizada por áreas de hiperpigmentação e espessamento da pele, que assumem um aspecto aveludado, escurecido e rugoso, principalmente em regiões de dobras, como:

- Pescoço (região posterior e lateral)
- Axilas
- Virilhas
- Cotovelos
- Joelhos
- Região submamária



A hiperinsulinemia ativa receptores do IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina) levando a proliferação dos queratinócitos e fibroblastos.

AVALIAÇÃO DE RISCO DE DIABETES TIPO 2

Circule a alternativa correta e some os seus pontos.

1. Idade

- 0 p. Abaixo de 45 anos
2 p. Entre 45-54 anos
3 p. Entre 55-64 anos
4 p. Acima de 64 anos

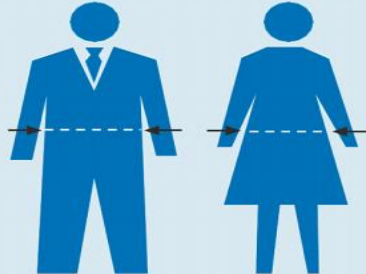
2. Índice de massa corporal (IMC)

(Ver verso do formulário)

- 0 p. Abaixo de 25kg/m²
1 p. 25-30kg/m²
3 p. Acima de 30kg/m²

3. Circunferência da cintura medida abaixo das costelas (geralmente na altura do umbigo)

- | | HOMENS | MULHERES |
|------|------------------|-----------------|
| 0 p. | Menor que 94 cm | Menor que 80 cm |
| 3 p. | 94-102 cm | 80-88 cm |
| 4 p. | Maior que 102 cm | Maior que 88 cm |



4. Você pratica pelo menos 30 minutos de atividade física diária no trabalho e/ou durante o horário de lazer (incluindo as atividades diárias normais)?

- 0 p. Sim
2 p. Não

5. Com que frequência você come legumes, verduras, frutas ou grãos?

- 0 p. Todos os dias
1 p. Não todos os dias

6. Você já tomou regularmente algum medicamento para pressão alta?

- 0 p. Não
2 p. Sim

7. Alguma vez você já apresentou glicose alta no sangue (por exemplo, em um exame médico de rotina, durante uma doença, durante gravidez)?

- 0 p. Não
5 p. Sim

8. Algum membro de sua família ou parente próximo já foi diagnosticado com diabetes (tipo 1 ou tipo 2)?

- 0 p. Não
3 p. Sim: avós, tia, tio ou primo de 1º grau (exceto pai, mãe, irmão, irmã ou filhos)
5 p. Sim: pai, mãe, irmão, irmã ou filho

Pontuação Total de Risco



O risco de desenvolver diabetes tipo 2 em 10 anos é:

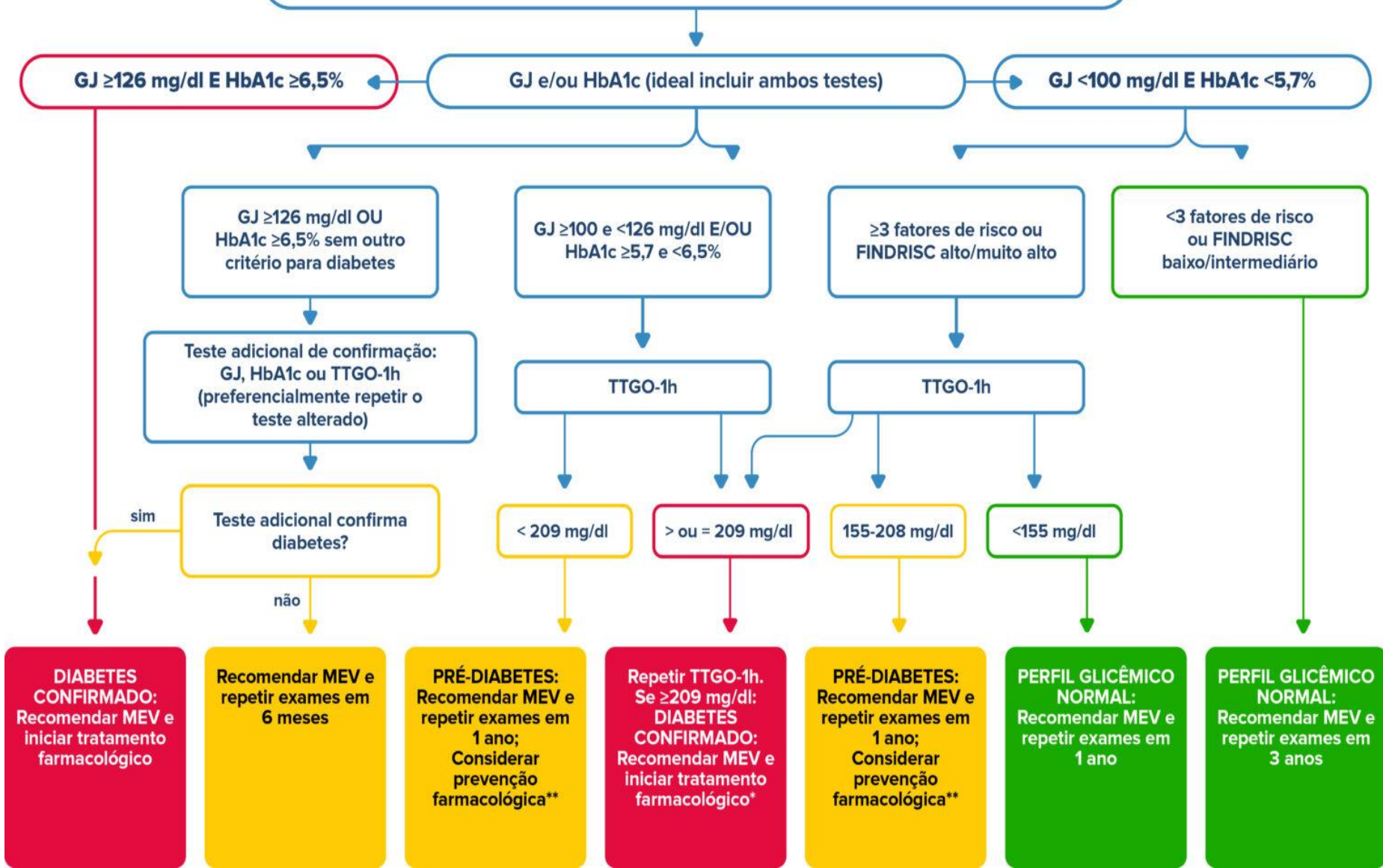
- Menor que 7 **Baixo:** cerca de 1 em cada 100 pessoas irá desenvolver a doença
7-11 **Levemente elevado:** cerca de 1 em cada 25 pessoas irá desenvolver a doença
12-14 **Moderado:** cerca de 1 em cada 6 pessoas irá desenvolver a doença
15-20 **Alto:** cerca de 1 em cada 3 pessoas irá desenvolver a doença
Maior que 20 **Muito alto:** cerca de 1 em cada 2 pessoas irá desenvolver a doença

Por favor, olhe o verso

RASTREAMENTO DE DM2 EM ADULTOS ASSINTOMÁTICOS

Recomendado para:

- Idade ≥ 35 anos OU
- Idade < 35 anos com excesso de peso + 1 ou mais fatores de risco para diabetes OU
- Idade < 35 anos + FINDRISC alto/muito alto



Tratamento medicamentoso do diabetes tipo I

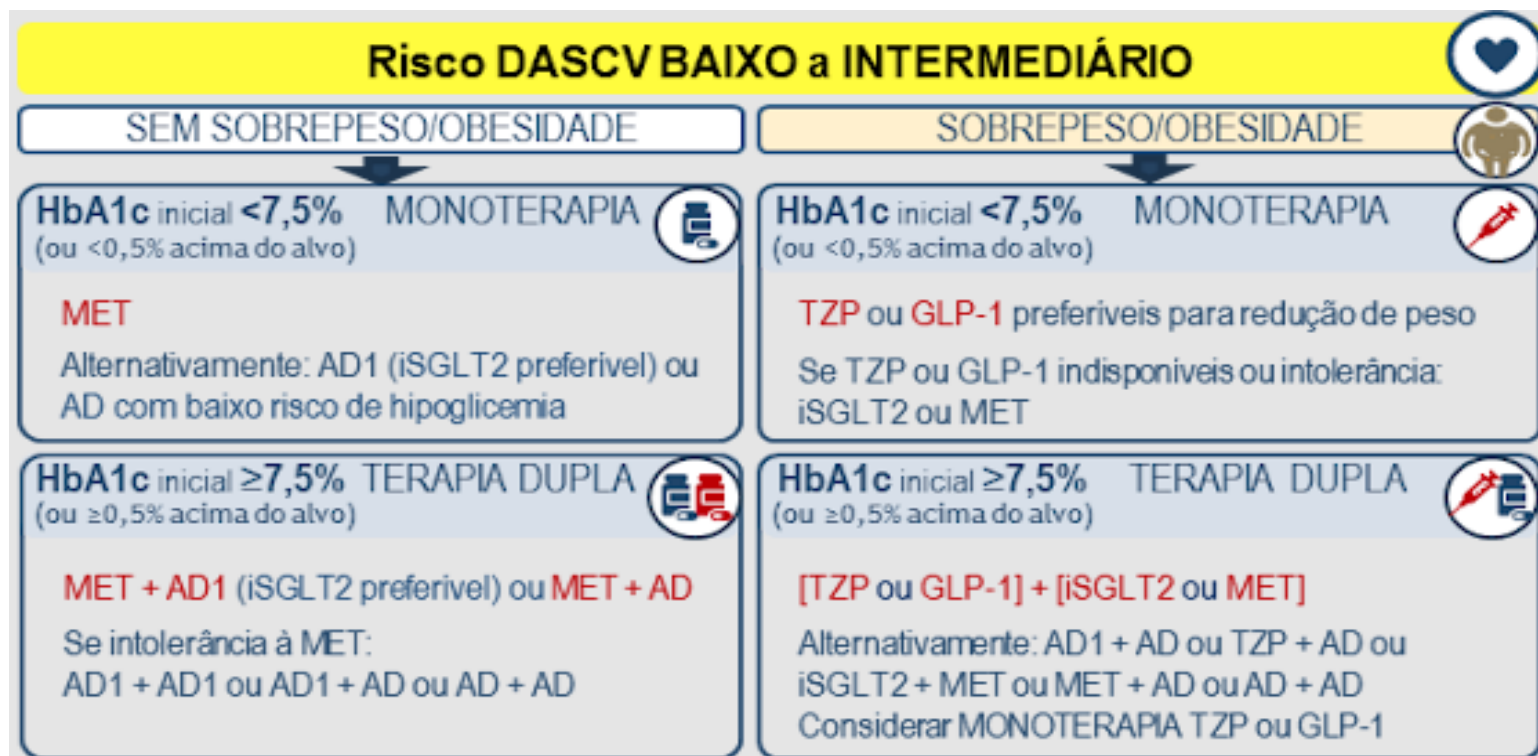
TIPO	NOME	INÍCIO	PICO	DURAÇÃO
Insulinas Basais				
Insulina intermediária	NPH	2-4h	4-10h	10-18h
Análogo de ação longa	Glargina U100	2-4h	-	20-24h
Análogo de ação intermediária	Detemir	1-3h	6-8h	18-22h
Análogo de ação ultra-longa	Glargina U300	6h	-	36h
	Degludeca	<4h	-	42h
Insulinas Prandiais				
Insulina Rápida	Regular (Humulin R/Novolin R)	30-60 min	2-3h	5-8h
Análogo de ação ultra-rápida	Asparte (Novorapid)	5-15 min	30min-2h	3-5h
	Lispro (Humalog)			
	Glulisina (Apidra)			
	Fast Aspartate (Fiasp)	2-5 min	1-3h	5h
	Inalada (Afrezza)	imediatO	10-20 min	1-2h

Insulinas Pré-Misturadas

Insulinas Pré-Misturadas				
NPH/Regular	70% NPH/30% R (Humulin 70/30)	30min-1h	3-12h	10-16h
NPL/Lispro	75% NPL/25% Lispro (Humalog Mix 25)	5-15 min	1-4h	
	50% NPL/50% Lispro (Humalog Mix 50)			
NPA/Asparte	70% NPA/30% Aspart (NovoMix 70/30)			

Tratamento medicamentoso do diabetes tipo 2

Tratamento medicamentoso em adultos com diabetes tipo 2



DASCV: Doença aterosclerótica cardiovascular

MET: Metformina; **GLP-1:** Agonista do receptor do GLP-1; **TZP:** Tirzepatida; **iSGLT2:** inibidor do SGLT2

AD1: Antidiabéticos com benefício cardiovascular comprovado - **GLP-1** e **iSGLT2**

AD: Agentes redutores de glicose - **iDPP-4**, **pioglitazona**, **sulfonilureias** (preferir glimepirida ou gliclazida MR)

TBI: Terapia baseada em insulina

Coformulação de insulina basal/GLP-1, insulina basal e terapia basal-bolus

Tratamento medicamentoso em adultos com diabetes tipo 2



DASCV: Doença aterosclerótica cardiovascular

MET: Metformina; **GLP-1:** Agonista do receptor do GLP-1; **TZP:** Tirzepatida; **iSGLT2:** inibidor do SGLT2

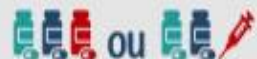
AD1: Antidiabéticos com benefício cardiovascular comprovado - **GLP-1 e iSGLT2**

AD: Agentes redutores de glicose - **iDPP-4, pioglitazona, sulfonilureias (preferir glimepirida ou gliclazida MR)**

TBI: Terapia baseada em insulina

Coformulação de insulina basal/GLP-1, insulina basal e terapia basal-bolus

INTENSIFICAÇÃO



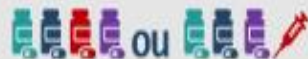
TERAPIA TRIPLA (se em TERAPIA DUPLA prévia)

ou **TERAPIA DUPLA** (se em MONOTERAPIA prévia)

-  **Risco alto/muito alto + sobrepeso/obesidade:** MET + GLP-1 + iSGLT2
- Risco alto/muito alto sem sobrepeso/obesidade:** MET + AD1 (iSGLT2 preferível) + AD
-  **Risco baixo/intermediário + sobrepeso/obesidade:** MET + [GLP-1 ou TZP] + iSGLT2
- Risco baixo/intermediário sem sobrepeso/obesidade:** MET + AD1 (iSGLT2) + AD; MET + AD + AD
- Se indisponibilidade/intolerância: qualquer combinação de antidiabéticos que se complementem

Conforme descrita acima. Pode ser considerado substituir TERAPIA DUPLA com MET + AD, iSGLT2 + AD ou AD + AD por TERAPIA DUPLA com:
[MET ou AD ou iSGLT2] + [GLP-1 ou TZP ou TBI]

se HbA1c $\geq 7\%$ após 3 meses
(ou acima do alvo)



TERAPIA QUÁDRUPLA (se em TERAPIA TRIPLA prévia)

ou **TERAPIA TRIPLA** (se em TERAPIA DUPLA prévia)

Qualquer combinação de antidiabéticos com mecanismos de ação complementares (não combinar agentes da mesma classe; não devem ser associados iDPP-4, GLP-1 ou TZP)
TBI pode ser considerada a qualquer momento

Conforme descrita acima. Pode ser considerado substituir TERAPIA TRIPLA com MET + AD + [iSGLT2 ou AD] por TERAPIA TRIPLA que inclua [GLP-1 ou TZP ou TBI]

Idoso frágil: seguir fluxograma de abordagem do idoso com DM

SUS: seguir fluxograma de tratamento do DM2 no SUS

Alvo de HbA1c $< 7\%$ para a maioria das pessoas; $< 6,5\%$ se não aumentar o risco de hipoglicemia e $< 7,5\%$ para idosos; HbA1c pode ser medida após 6 meses se a meta for atingida

Combinações: não combinar agentes da mesma classe; não associar iDPP-4, GLP-1 ou TZP)

Sintomas de insulopenia: perda de peso inexplicada, poliúria, polidipsia, fraqueza

Avaliação do perfil lipídico

Valores de referência perfil lipídico

(adultos acima de 20 anos)

- **Metas de LDL-colesterol:**
 - Risco baixo: < 115 mg/dl
 - Risco intermediário: < 100 mg/dl
 - Risco alto: < 70 mg/dl
 - Risco muito alto: < 50 mg/dl
 - Risco extremo: < 40 mg/dl
- **HDL-colesterol:**
 - Homens: > 40 mg/dl
 - Mulheres: > 46 mg/dl

Valores de referência perfil lipídico

(adultos acima de 20 anos)

- **não-HDL-c:** representa a soma de todas as lipoproteínas, exceto a HDL: LDL, VLDL, IDL e quilomícrons.

É calculado subtraindo o valor de HDL-c do colesterol total:

(não-HDL-c = colesterol total - HDL-c)

- **Risco baixo:** não-HDL-c < 145 mg/dL
- **Risco intermediário:** não-HDL-c < 130 mg/dL
- **Risco alto:** não-HDL-c < 100 mg/dL
- **Risco muito alto:** não-HDL-c < 80 mg/dL
- **Risco extremo:** não-HDL-c < 70 mg/dL

- **Triglicerídeos:**

- Normal (em jejum de 12 horas): < 150 mg/dl
- Normal (sem jejum): < 175 mg/dl

- **Colesterol Total:**

- Desejável: < 190 mg/dl

- **Lipoproteína(a) [Lp(a):**

- Normal: < 30 mg/dl
- Risco aumentado: ≥ 50 mg/dl (maior risco cardiovascular)

Categoria de risco	Definição
Baixo	Escore de risco calculado < 5% em 10 anos. Ausência de agravantes de risco. Ausência de DM2.
Intermediário	Escore de risco calculado 5 a < 20% em 10 anos, na ausência de agravantes de risco. Risco calculado baixo (< 5% em 10 anos) com presença de agravante de risco. DM2 com < 50 anos homem, < 56 anos mulher, sem EAR e sem EMAR. LDL-c > 160-189 mg/dL.
Alto	Escore de risco calculado $\geq$ 20% em 10 anos. Pacientes classificados como risco intermediário, com presença de fator agravante de risco. Portadores de aterosclerose subclínica: placa carotídea < 50%; CAC > 100 UA ou percentil > 75; placas ateroscleróticas na angiotomografia de coronárias < 50%; aneurisma de aorta abdominal. LDL-c $\geq$ 190 mg/dL. DM2 homem $\geq$ 50 anos, mulher $\geq$ 56 anos, 1 ou 2 EAR, sem EMAR. Lipoproteína(a) > 180 mg/dL (> 390 nmol/L).
Muito alto	Doença aterosclerótica significativa (coronária, cerebrovascular ou vascular periférica com obstrução $\geq$ 50%) ou evento aterosclerótico cardiovascular prévio manifesto. CAC > 300 UA. DM2 com EMAR ou $3 \geq$ EAR.
Extremo*	Histórico de múltiplos eventos cardiovasculares ateroscleróticos maiores ou um evento cardiovascular aterosclerótico maior E com duas ou mais condições de alto risco.

Tratamento medicamentoso da dislipidemia

