Capítulo 4 - Estratificação de Risco Cardiovascular

Introdução

O risco CV global deve ser avaliado em cada indivíduo hipertenso, pois auxilia na decisão terapêutica e permite uma análise prognóstica. A identificação dos indivíduos hipertensos que estão mais predispostos às complicações CV, especialmente infarto do miocárdio e AVE, é fundamental para uma orientação terapêutica mais agressiva. Diversos algoritmos e escores de risco baseados em estudos populacionais foram criados nas últimas décadas,[1] mas, considerando a ausência de dados brasileiros para uma avaliação mais precisa do risco CV na nossa população, deve-se evitar o uso de um único escore de risco para basear as decisões terapêuticas. Modelos multifatoriais de estratificação de risco podem ser utilizados para uma classificação de risco individual mais precisa.

Informar ao paciente os seus FR pode melhorar a eficiência das medidas farmacológicas e não-farmacológicas para redução do risco global. Estimar indicadores e utilizar termos relacionados ao envelhecimento, como "idade vascular" ou "idade cardiometabólica", também podem auxiliar na estratégia para modificação dos FR.[2,3] Abaixo estão listados alguns endereços eletrônicos para cálculo da estimativa da idade vascular ou cardiometabólica recomendados por sociedades americanas, canadenses e britânicas.[4-6]

1. www.framinghamheartstudy.org/risk-functions/cardiovascular-disease/10-year-risk.php

→ apoiado por *National Heart, Lung, and Blood Institute and Boston University*

2. www.nhs.uk/Conditions/nhs-health-check/Pages/check-your-heart-age-tool.aspx

→ apoiado por *British Heart Foundation*

3. cardiometabolicage.com

→ apoiado por *Canadian Institute for Health Research (CIHR) and McGill University*

Na prática clínica, a estratificação do risco CV no paciente hipertenso pode ser baseada em duas estratégias diferentes. Na primeira, o objetivo da avaliação é determinar o risco global diretamente relacionado à hipertensão. Nesse caso, a classificação do risco depende dos níveis da PA, dos fatores de risco associados, das LOAs e da presença de DCV ou doença renal. Na segunda estratégia, o objetivo é determinar o risco de um indivíduo desenvolver DCV em geral nos próximos 10 anos. Embora essa forma de avaliação não seja específica para o paciente hipertenso, pois pode ser realizada em qualquer indivíduo entre 30 e 74 anos, vale ressaltar que a HA é o principal FRCV.

Estratificação de risco cardiovascular adicional

Apenas uma pequena minoria de pacientes hipertensos apresenta somente uma elevação da PA. Visando facilitar a estratificação de risco, sugere-se utilizar o sistema de classificação indicado na Tabela 1, incluindo apenas risco baixo, moderado e alto. Deve-se destacar que a identificação de DCV prévia, doença renal ou DM aumenta consideravelmente o risco de eventos CV futuros, independente dos valores da PA.[7,8]

De fato, a grande maioria da população hipertensa demonstra FR adicionais. Por isso, a avaliação do risco CV depende de informações obtidas na histórica clínica, no exame físico e através de exames complementares, sempre objetivando a identificação de:

- Coexistência de outros FRCV (Tabela 2);
- Presença de LOAs da hipertensão (Tabela 3)
- Diagnóstico de DCV ou doença renal já estabelecida (Tabela 4)

Assim, para facilitar e acelerar o processo de classificação de risco CV adicional no ambiente de consulta médica, o profissional de saúde responsável pelo atendimento pode seguir o fluxograma descrito na Figura 1. Importante notar que, em alguns casos, a classificação inicial pode ser modificada de acordo com o melhor ou pior controle dos níveis pressóricos e dos FR.

Tabela 1 – Estratificação de risco no paciente hipertenso de acordo com fatores de risco adicionais, presença de lesão em órgão-alvo e de doença cardiovascular ou renal

	PAS 130-139 ou PAD 85-89	HAS Estágio 1 PAS 140-159 ou PAD 90-99	HAS Estágio 2 PAS 160-179 ou PAD 100-109	HAS Estágio 3 PAS ≥ 180 ou PAD ≥ 110
Sem fator de risco	Sem Risco Adicional	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Alto
1-2 fatores de risco	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto
≥ 3 fatores de risco	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto
Presença de LOA, DCV, DRC ou DM	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto

PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DCV: doença cardiovascular; DRC: doença renal crônica; DM: diabetes melito: LOA: lesão em órgão-alvo.

Tabela 2 – Fatores de risco cardiovascular na avaliação do risco adicional no hipertenso

- Sexo masculino
- Idade
  - Homens ≥ 55 anos ou mulheres ≥ 65 anos
- História de DCV prematura em parentes de 1º grau
  - Homens < 55 anos ou mulheres < 65 anos
- Tabagismo
- Dislipidemia
  - Colesterol total > 190 mg/dl e/ou
  - LDL-colesterol > 115 mg/dl e/ou
  - HDL-colesterol < 40 mg/dl nos homens ou < 46 mg/dl nas mulheres e/ou
  - Triglicerídeos > 150 mg/dl
- Resistência à insulina
  - Glicemia plasmática em jejum: 100-125 mg/dl
  - Teste oral de tolerância à glicose: 140-199 mg/dl em 2 horas
  - Hemoglobina glicada: 5,7 – 6,4%
- Obesidade
  - IMC ≥ 30 kg/m^2
  - CA ≥ 102 cm nos homens ou ≥88 cm nas mulheres

DCV: doença cardiovascular; LDL: lipoproteína de baixa densidade; HDL: lipoproteína de alta densidade; IMC: índice de massa corporal; CA: circunferência abdominal.

Tabela 3 – Lesão de órgão-alvo na avaliação do risco adicional no hipertenso

- Hipertrofia ventricular esquerda
  - IECG: índice Sokolow-Lyon (SV_1 + RV_5 ou RV_6) ≥ 35 mm
  - IECG: RaVL > 11 mm
  - IECG: Cornell voltagem > 2440 mm*ms
  - IECO: IMVE > 115 g/m^2 nos homens ou > 95 g/m^2 nas mulheres
- EMI da carótida > 0,9 mm ou placa carotídea
- VOP carótido-femoral > 10 m/s
- ITB < 0,9
- Doença renal crônica estágio 3 (RFG-e 30-60 mL/min/1,73m^2)
- Albuminúria entre 30 e 300 mg/24h ou relação albumina-creatinina urinária 30 a 300 mg/g

ECG: eletrocardiograma; ECO: ecocardiograma; EMI: espessura mediointimal; IMVE: índice de massa ventricular esquerda; VOP: velocidade da onda de pulso; ITB: índice tornozelo-braquial; RFG-e: ritmo de filtração glomerular estimado.

Estratificação do risco cardiovascular global

A estratificação de risco CV baseada em três etapas foi recentemente recomendada na V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção de Aterosclerose[9] e na I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular,[10] podendo também ser adotada para os pacientes hipertensos. As etapas devem ser realizadas conforme se segue.

Tabela 4 – Doença CV e renal estabelecida para avaliação do risco adicional no hipertenso

- Doença cerebrovascular
  - AVE isquêmico
  - Hemorragia cerebral
  - Ataque isquêmico transitório
- Doença da artéria coronária
  - Angina estável ou instável
  - Infarto do miocárdio
  - Revascularização do miocárdio: percutânea (angioplastia) ou cirúrgica
  - Insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida ou preservada
  - Doença arterial periférica sintomática dos membros inferiores
  - Doença renal crônica estágio 4 (RFG-e < 30 ml/min/1,73m^2) ou albuminúria > 300 mg/24 h
  - Retinopatia avançada: hemorragias, exsudatos, papiledema

AVE: acidente vascular encefálico; RFG-e: ritmo de filtração glomerular estimado.

Identificação de doença aterosclerótica ou de seus equivalentes

A primeira etapa para estimativa do risco CV é a identificação da presença de doença aterosclerótica, clinicamente evidente ou na forma subclínica, ou de seus equivalentes como DM e DRC[11] (Tabela 5). Se positiva, o indivíduo é imediatamente classificado como de alto risco, pois a chance de apresentar um primeiro ou um novo evento CV em 10 anos é superior a 20%. (GR: I; NE: A).

Análise do escore de risco global

Quando o indivíduo não se enquadra em nenhuma das condições da etapa 1, a próxima fase deve ser a estimativa do Escore de Risco Global (ERG).[6] Esse algoritmo estima o risco de o indivíduo apresentar um evento CV (DAC, AVE, DAP, IC) em 10 anos. A distribuição dos pontos e percentual de risco é diferenciada para mulheres (Tabelas 6A e 6B) e homens (Tabelas 7A e 7B). Quando o ERG fica abaixo de 5%, o paciente é classificado como 'baixo risco' (GR: A; NE: I), exceto aqueles com história familiar de doença CV prematura, sendo reclassificado para 'risco intermediário'. (GR: IIa; NE: B).

Homens com ERG entre 5% e 20% e mulheres com ERG entre 5% e 10% também são inicialmente considerados de 'risco intermediário'.[12] (GR: I; NE: A).

São considerados de 'alto risco' os homens com ERG > 20% e as mulheres com ERG > 10%. (GR: I; NE: A).

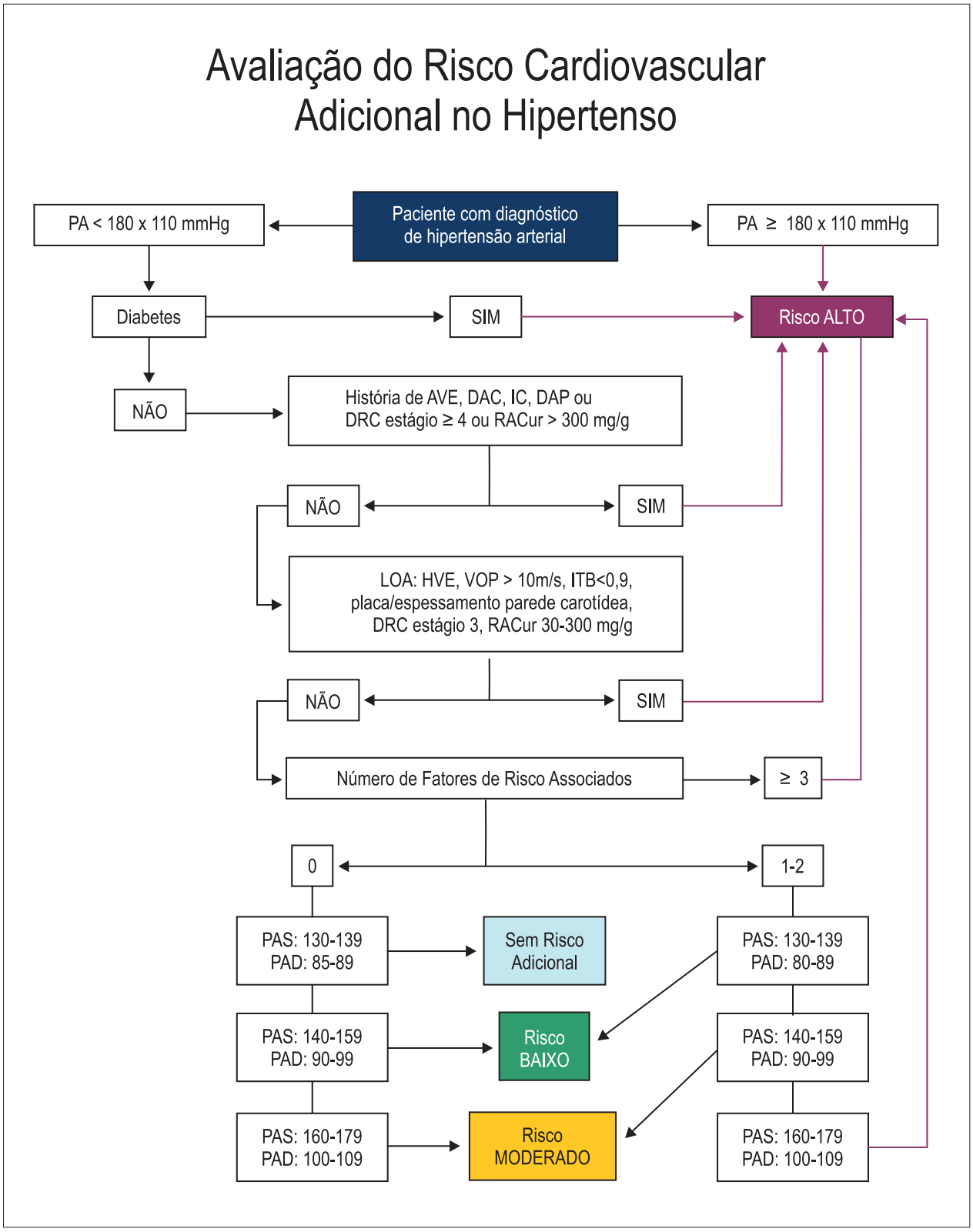

Figura 1 – *Fluxograma de classificação de risco CV adicional no paciente hipertenso. PA: pressão arterial; AVE: acidente vascular encefálico; DAC: doença arterial coronariana; IC: insuficiência cardíaca; DAP: doença arterial periférica; DRC: doença renal crônica; RACur: relação albumina/creatinina urinária; LOA: lesão de órgão-alvo; HVE: hipertrofia ventricular esquerda; VOP: velocidade da onda de pulso; ITB: índice tornozelo-braquial; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica. Fatores de risco: sexo masculino, idade > 55 anos (homem) ou > 65 anos (mulher), história familiar, tabagismo, dislipidemia, obesidade e resistência à insulina.*

Tabela 5 – Definição de doença aterosclerótica e de seus equivalentes

1. Doença aterosclerótica (clinicamente evidente): arterial coronária, cerebrovascular ou obstrutiva periférica
2. Aterosclerose subclínica significativa documentada por método diagnóstico
3. Procedimentos de revascularização arterial
4. Diabetes melito tipos 1 e 2
5. Doença renal crônica
6. Hipercolesterolemia familiar

Tabela 6(A) – Pontos no escore de risco global para mulheres

Pontos	Idade (anos)	HDL-c	COL	PAS (não tratada)	PAS (tratada)	Fumo	Diabetes
-3				< 120			
-2		60+					
-1		50-59			< 120		
0	30-34	45-49	< 160	120-129		Não	Não
1		35-44	160-199	130-139			
2	35-39	< 35		140-149	120-129		
3			200-239		130-139	Sim	
4	40-44		240-279	150-159			Sim
5	45-49		280+	160+	140-149		
6					150-159		
7	50-54				160+		
8	55-59						
9	60-64						
10	65-69						
11	70-74						
12	75+						

HDL-c: lipoproteína de alta densidade; COL: colesterol total; PAS: pressão arterial sistólica.

Tabela 6(B) – Risco CV global para mulheres conforme pontos obtidos

Pontos	Risco (%)	Pontos	Risco (%)
≤ -2	< 1	10	6,3
-1	1,0	11	7,3
0	1,2	12	8,6
1	1,5	13	10,0
2	1,7	14	11,7
3	2,0	15	13,7
4	2,4	16	15,9
5	2,8	17	18,5
6	3,3	18	21,6
7	3,9	19	24,8
8	4,5	20	28,5
9	5,3	21+	>30

Reclassificação do risco conforme presença de fatores agravantes

Os pacientes de risco intermediário que apresentam quaisquer fatores agravantes citados na Tabela 8 são reclassificados para "alto risco".[9,13-15] (GR: IIa; NE: B). Os critérios utilizados no diagnóstico de SM estão descritos na Tabela 9.

Também para facilitar a determinação do risco CV global no paciente hipertenso, o fluxograma da Figura 2 apresenta todas as etapas necessárias para a classificação final.

Em conclusão, ainda não existe uma forma validada no Brasil de avaliação do risco CV. Além disso, algumas mulheres jovens tendem a uma estimativa de risco mais baixa do que a real e, por outro lado, homens mais idosos são geralmente identificados como de alto risco, mesmo sem FR relevantes. Assim, a utilização de mais de uma forma de classificação permite uma melhor compreensão do risco CV no paciente hipertenso.

Tabela 7(A) – Pontos no escore de risco global para homens

Pontos	Idade (anos)	HDL-c	COL	PAS (não tratada)	PAS (tratada)	Fumo	Diabetes
-2		60+		< 120			
-1		50-59					
0	30-34	45-49	< 160	120-129	< 120	Não	Não
1		35-44	160-199	130-139			
2	35-39	< 35	200-239	140-159	120-129		
3			240-279	160+	130-139		Sim
4			280+		140-159	Sim	
5	40-44				160+		
6	45-49						
7							
8	50-54						
9							
10	55-59						
11	60-64						
12	65-69						
13							
14	70-74						
15+	75+						

HDL-c: colesterol da lipoproteína de alta densidade; COL: colesterol total; PAS: pressão arterial sistólica.

Tabela 7(B) – Risco CV global para homens conforme pontos obtidos

Pontos	Risco (%)	Pontos	Risco (%)
≤ -3	< 1	8	6,7
-2	1,1	9	7,9
-1	1,4	10	9,4
0	1,6	11	11,2
1	1,9	12	13,2
2	2,3	13	15,6
3	2,8	14	18,4
4	3,3	15	21,6
5	3,9	16	25,3
6	4,7	17	29,4
7	5,6	18+	> 30

Tabela 8 – Fatores agravantes do risco CV

Fator agravante	Recomendações e evidências
1. História familiar de DAC prematura em parente de primeiro grau, homem < 55 anos ou mulher < 65 anos	GR: IIa; NE: A
2. Diagnóstico de SM conforme critérios IDF	GR: IIb; NE: A
3. Microalbuminúria (30-300 mg/g creatinina) ou albuminúria > 300 mg/g creatinina	GR: IIa; NE: B
4. HVE	GR: IIa; NE: B
5. Proteína C-reativa ultrassensível > 2mg/l	GR: IIa; NE: B
6. EMI de carótidas > 1,0 mm	GR: IIb NE: B
7. Escore de cálcio coronário > 100 ou > percentil 75 para idade e sexo	GR: IIa; NE: A
8. ITB < 0,9	GR: IIa; NE: A

DAC: doença arterial coronariana; SM: síndrome metabólica; IDF: International Diabetes Federation; HVE: hipertrofia ventricular esquerda; EMI: espessura mediointimal; ITB: índice tornozelo-braquial.

Tabela 9 – Critérios diagnósticos de síndrome metabólica (definida com 3 ou mais critérios)[15,16]

Critérios	Definição
1. Obesidade abdominal	
Homens	≥ 94 cm
Mulheres	≥ 80 cm
2. HDL-colesterol	
Homens	< 40 mg/dl
Mulheres	< 50 mg/dl
3. Triglicerídeos (ou tratamento para hipertrigliceridemia)	≥ 150 mg/dl
4. PA (ou tratamento para hipertensão arterial)	
PAS e/ou	≥ 130 mmHg
PAD	≥ 85 mmHg
5. Glicemia (ou tratamento para DM)	≥ 100 mg/dl

PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; DM: diabetes melito.

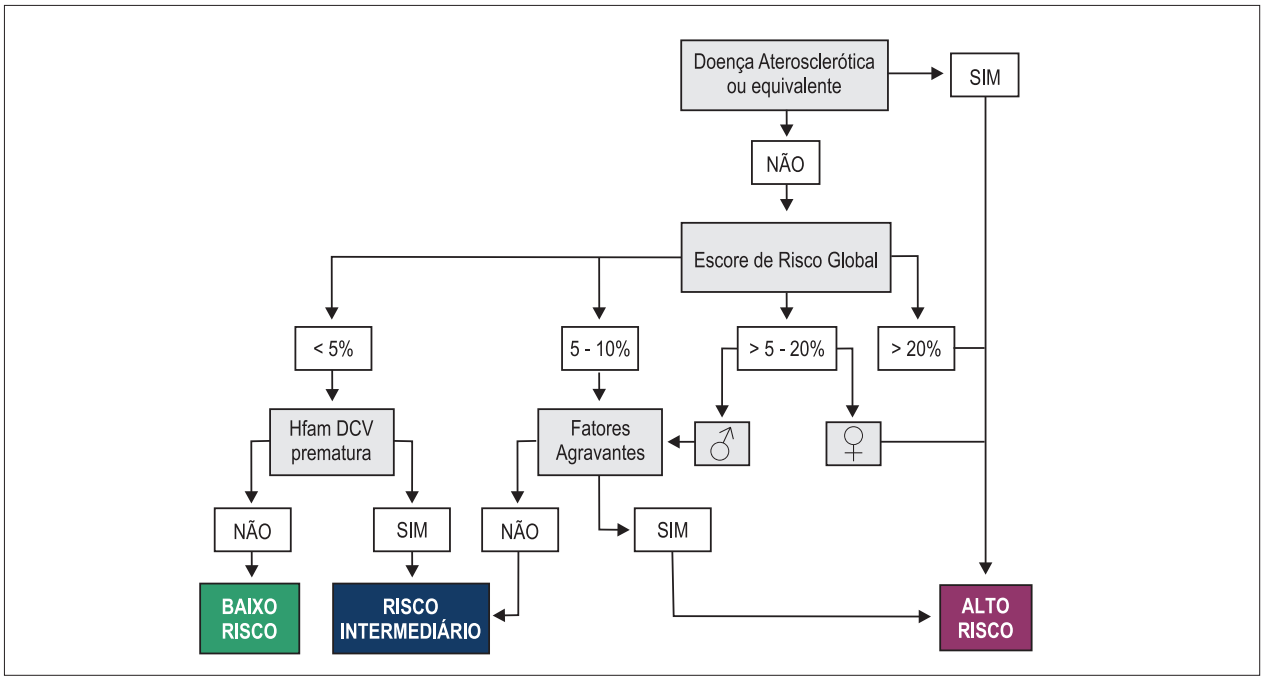

Figura 2 – *Fluxograma para estimativa do risco cardiovascular global. HFam: história familiar; DCV: doença cardiovascular.*

Referências

1. Damen JA, Hooft L, Schuit E, Debray TP, Collins GS, Tzoulaki I, et al. Prediction models for cardiovascular disease risk in the general population: systematic review. BMJ. 2016;353:i2416.

2. Groenewegen KA, den Ruijter HM, Pasterkamp G, Polak JF, Bots ML, Peters SA. Vascular age to determine cardiovascular disease risk: a systematic review of its concepts, definitions, and clinical applications. Eur J Prev Cardiol. 2016;23(3):264-74.

3. Grover SA, Kaouache M, Rempel P, Joseph L, Dawes M, Lau DC, et al. Years of life lost and healthy life-years lost from diabetes and cardiovascular disease in overweight and obese people: a modelling study. Lancet Diabetes Endocrinol. 2015;3(2):114-22.

4. Daskalopoulou SS, Rabi DM, Zarnke KB, Dasgupta K, Nerenberg K, Cloutier L, et al. The 2015 Canadian Hypertension Education Program recommendations for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension. Can J Cardiol. 2015;31(5):549-68.

5. British Cardiac Society; British Hypertension Society; Diabetes UK; HEART UK; Primary Care Cardiovascular Society; Stroke Association. JBS 2: Joint British Societies' guidelines on prevention of cardiovascular disease in clinical practice. Heart. 2005;91 Suppl 5:v1-52.

6. D'Agostino RB Sr, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. Circulation. 2008;117(6):743-53.

7. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al; European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR); ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Eur Heart J. 2012;33(13):1635-701. Erratum in: Eur Heart J. 2012 Sep;33(17):2126.

8. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al; Task Force Members. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens. 2013;31(7):1281-357.

9. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al; Sociedade Brasileira de Cardiologia. [V Brazilian Guidelines on Dyslipidemias and Prevention of Atherosclerosis]. Arq Bras Cardiol. 2013;101(4 Suppl 1):1-20.

10. Simão AF, Precoma DB, Andrade JP, Correa FH, Saraiva JF, Oliveira GM, et al; Sociedade Brasileira de Cardiologia. [I Brazilian Guidelines for cardiovascular prevention]. Arq Bras Cardiol. 2013;101(6 Suppl 2):1-63. Erratum in: Arq Bras Cardiol. 2014;102(4):415.

11. Catapano AL, Reiner Z, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, et al; European Society of Cardiology (ESC); European Atherosclerosis Society (EAS). ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Atherosclerosis. 2011;217(1):3-46.

12. Mosca L, Benjamin EJ, Berra K, Bezanson JL, Dolor RJ, Lloyd-Jones DM, et al. Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women--2011 update: a guideline from the American Heart Association. Circulation. 2011;123(11):1243-62. Erratum in: Circulation. 2011;123(22):e624. Circulation. 2011;124(16):e427.

13. Yeboah J, McClelland RL, Polonsky TS, Burke GL, Sibley CT, O'Leary D, et al. Comparison of novel risk markers for improvement in cardiovascular risk assessment in intermediate-risk individuals. JAMA. 2012;308(8):788-95.

14. Ridker PM, Danielson E, Fonseca FA, Genest J, Gotto AM Jr, Kastelein JJ, et al; JUPITER Trial Study Group. Reduction in C-reactive protein and LDL cholesterol and cardiovascular event rates after initiation of rosuvastatin: a prospective study of the JUPITER trial. Lancet. 2009;373(9670):1175-82.

15. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J; IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. Lancet. 2005;366(9491):1059-62.

16. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al; International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; International Association for the Study of Obesity. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. Circulation. 2009;120(16):1640-5.