

## Análise comparativa das diferentes ferramentas de estratificação de risco cardiovascular: revisão narrativa

Comparative analysis of different cardiovascular risk stratification tools: narrative review

Análisis comparativo de diferentes herramientas de estratificación del riesgo cardiovascular: revisión narrativa

Camila de Freitas Rodrigues<sup>1\*</sup>, Gabriela Brito Bothrel<sup>1</sup>, Maria Aparecida Turci<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Comparar diferentes escores de risco cardiovascular e a aplicabilidade na população brasileira. **Revisão bibliográfica:** As doenças cardiovasculares apresentam alto impacto na morbimortalidade no Brasil, sendo determinadas por fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Esses, em conjunto, contribuem com o risco cardiovascular, que é foco da prevenção primária, direcionada a partir de ferramentas que permitem o cálculo e estratificação do risco, objetivando definir metas terapêuticas e otimizar o cuidado, reduzindo assim as chances de evolução com desfechos desfavoráveis. Porém, a estratificação ainda é muito subutilizada. A calculadora mais difundida no Brasil é o escore de Framingham e recentemente a Organização Pan Americana de Saúde lançou uma nova ferramenta denominada HEARTS, que tem gerado grande expectativa sobre sua adoção pela Atenção Primária do Brasil. **Considerações finais:** Levando em consideração a efetividade da estratificação em reduzir o risco, é necessário aumentar a adesão de profissionais às calculadoras e facilitar o acesso a tais. Assim, será possível aprimorar o cuidado do paciente e reduzir desfechos cardiovasculares desfavoráveis.

**Palavras chaves:** Risco cardiovascular, Fatores de risco de doenças cardíacas, Doenças cardiovasculares, Pontuação de risco cardiovascular.

### ABSTRACT

**Objective:** To compare different cardiovascular risk scores and their applicability in the Brazilian population. **Bibliographic review:** Cardiovascular diseases have a high impact on morbidity and mortality in Brazil, being determined by modifiable and non-modifiable risk factors. These, together, contribute to cardiovascular risk, which is the focus of primary prevention, directed from tools that allow the calculation and stratification of risk, aiming to define therapeutic goals and optimize care, thus reducing the chances of evolution with unfavorable outcomes. However, stratification is still very underused in the country. The most widespread calculator in Brazil is the Framingham score and recently the Pan American Health Organization launched a new tool called HEARTS, which has generated great expectations about its adoption by Primary Care in Brazil. **Final considerations:** Taking into account the effectiveness of stratification in reducing risk, it is necessary to increase the adherence of professionals to calculators and facilitate access to them. Thus, it will be possible to improve patient care and reduce unfavorable cardiovascular outcomes.

**Keywords:** Cardiovascular risk, Heart disease risk factors, Cardiovascular diseases, Cardiovascular risk score.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar diferentes puntajes de riesgo cardiovascular y su aplicabilidad en la población brasileña. **Revisión bibliográfica:** Las enfermedades cardiovasculares tienen un alto impacto en la morbilidad y mortalidad en Brasil, siendo determinadas por factores de riesgo modificables y no modificables. Estos, en conjunto, contribuyen al riesgo cardiovascular, que es el foco de la prevención primaria, dirigido a partir de herramientas que permiten el cálculo y estratificación del riesgo, con el objetivo de definir metas terapéuticas y optimizar la atención, reduciendo así las posibilidades de evolución con resultados desfavorables. Sin embargo, la estratificación todavía está muy infrutilizada en el país. La

<sup>1</sup> Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Belo Horizonte - MG.

\*E-mail: [camila\\_freitas11@hotmail.com](mailto:camila_freitas11@hotmail.com)

calculadora más extendida en Brasil es el puntaje de Framingham y recientemente la Organización Panamericana de la Salud lanzó una nueva herramienta llamada HEART, que ha generado grandes expectativas sobre su adopción por parte de Atención Primaria en Brasil. **Consideraciones finales:** Teniendo en cuenta la efectividad de la estratificación en la reducción del riesgo, es necesario incrementar la adherencia de los profesionales a las calculadoras y facilitar el acceso a ellas. Por tanto, será posible mejorar la atención al paciente y reducir los resultados cardiovasculares desfavorables.

**Palabras clave:** Riesgo cardiovascular, Factores de riesgo de enfermedad cardíaca, Enfermedades cardiovasculares, Indicadores de riesgo cardiovascular.

## INTRODUÇÃO

O Brasil encontra-se em processo de transição demográfica, que se caracteriza pelo envelhecimento da população, o que amplifica o processo de transição epidemiológica, marcado pela diminuição de doenças agudas e aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que passaram a representar importante desafio para os sistemas de saúde devido ao impacto na morbimortalidade. As DCNT motivam, ainda, uma alta taxa de internações e são as principais causadoras de amputações, dano à mobilidade e a outras funções neurológicas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

As DCVs abrangem uma grande diversidade de síndromes clínicas, mas tem a aterosclerose como a principal causa de aumento de morbidade. Essa pode se manifestar como doença arterial coronariana, doença de vasos periféricos e comprometer diferentes órgãos e sistemas, como aorta, rins, cérebro e membros. Isso implica em expressiva mortalidade e comprometimento da qualidade de vida e limitação da produtividade da população adulta (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Dentre as DCNT, as doenças cardiovasculares (DCV) representam a primeira causa de morte no Brasil, sendo que um terço dos óbitos por DCV ocorrem precocemente em adultos na faixa etária de 35 a 64 anos (doenças isquêmicas do coração, doenças cerebrovasculares e doenças hipertensivas) e está intimamente relacionada com o controle inadequado de fatores de risco modificáveis. Tais fatores são a hiperlipidemia, o tabagismo, o etilismo, a hiperglicemia, a obesidade, o sedentarismo e a má alimentação e uso de contraceptivos; os não modificáveis incluem história familiar de DCV, idade, sexo e raça. Esses fatores em conjunto aumentam a morbidade dos pacientes e os expõe ao risco de evoluírem com desfechos cardiovasculares desfavoráveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2013; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2012).

Do ponto de vista epidemiológico, segundo a pesquisa Vigitel 2019 do Ministério da Saúde, as doenças crônicas mais comuns no Brasil são diabetes (7,4% da população), hipertensão (24,5% da população) e obesidade (20,3% da população), comorbidades que isoladamente ou combinadas, aumentam significativamente o risco cardiovascular. Aproximadamente 17,9 milhões de pessoas morreram no mundo por DCV em 2016, o que representa 31% em todas as mortes em nível global. Já em relação ao cenário brasileiro sabe-se que 289 mil pessoas morreram por DCV em 2019. O aumento geral da prevalência de doenças cardiovasculares na população, principalmente em idosos, representa um desafio em saúde pública, principalmente ao considerar o envelhecimento da população, resultado do processo de transição demográfica brasileira (COLIN M, et al., 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Em decorrência desse cenário, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu como meta a redução da mortalidade cardiovascular em 25% até o ano 2025, meta posteriormente adotada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). A identificação dos indivíduos de alto Risco Cardiovascular (RCV) permite adicionar às medidas preventivas, aconselhamento e tratamento farmacológico, que visam prevenir mortes e eventos cardiovasculares (ARNETT DK, et al., 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Para avançar no controle e prevenção das DCNT, o Ministério da Saúde lançou um plano de ações estratégicas para ser cumprido entre os anos de 2011-2022, em que foram definidas estratégias, metas e prioridades de ação, para detecção e controle das DCNT e seus fatores de risco, bem como fortalecer os serviços de saúde voltados às doenças crônicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2013).

Levando em consideração que a Atenção Primária à Saúde (APS) constitui a porta de entrada aos serviços de saúde, medidas que visem garantir acesso às pessoas com condições crônicas, em momentos oportunos, fazem-se relevantes. Um modo de se proporcionar a equidade no acesso à saúde é a estratificação da população adscrita, pelas equipes de saúde da família. Estratificar significa dividir os indivíduos de acordo com o grau de risco em relação a determinado agravo de saúde. Sendo assim, estratificar os doentes crônicos, auxilia na organização da assistência, possibilitando o planejamento do cuidado de acordo com as necessidades individuais, proporcionando, por conseguinte, uma assistência de melhor qualidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2014).

Ainda que os recursos para prevenção e controle dos fatores de risco estejam amplamente disponíveis na APS, a implementação pelos profissionais e adesão pelos pacientes ainda é abaixo do esperado. O RCV é uma informação de grande relevância na avaliação dos pacientes e, portanto, deveria estar no cabeçalho dos prontuários médicos. Ter essa informação em local de fácil visualização poderia auxiliar no desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle de fatores de risco e de doenças já estabelecidas. A informação a respeito do risco cardiovascular não é de fácil acesso em prontuários médicos, o que faz com que muitas vezes a estratificação não seja realizada e atualizada com frequência pelos profissionais de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2013).

Esse cenário contribui não só com o aumento do RCV da população, como também com a gestão financeira da saúde, uma vez que os recursos para tratamento dos desfechos cardiovasculares desfavoráveis são limitados e onerosos. Ao individualizar a conduta evita-se gastos excessivos com pacientes de baixo risco e suboferta de recursos para os de alto risco, uma vez que nem todos receberão o mesmo tipo de prevenção (SOUSA NP, et al., 2016).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi comparar os diferentes escores de risco cardiovascular e a aplicabilidade desses na população brasileira.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O RCV é definido como a probabilidade de um indivíduo desenvolver um evento cardiovascular em um determinado período de tempo. Com base nessa possibilidade de desenvolvimento de evento adverso futuro, medidas preventivas devem ser realizadas de forma precoce. Ao disponibilizar medidas de prevenção baseadas no RCV objetiva-se não apenas reduzir um fator de risco isolado como hipertensão arterial e diabetes, mas o somatório de riscos decorrentes da associação de múltiplos fatores, que é estimado pelo cálculo do RCV (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Assim, quanto maior a combinação de fatores e conseqüentemente maior o risco, maior o benefício de uma intervenção terapêutica ou preventiva, mostrando que a aplicação das estratégias é diferente de acordo com cada perfil de risco. O objetivo deve ser maximizar os benefícios e minimizar riscos e custos. O cálculo do risco cardiovascular desses pacientes pode contribuir com uma maior adesão ao tratamento, estreitamento da relação médico paciente e assim melhorar o manejo das doenças crônicas com definição de metas terapêuticas e da periodicidade do acompanhamento (PETTERLE WC e POLANCZYK CA, 2011).

A identificação precoce de fatores de risco em indivíduos assintomáticos permite a estimativa de risco cardiovascular e a definição de metas terapêuticas. Nesse sentido, foram criados escores de risco a partir de análise populacional, o que permitiu definir parâmetros precisos e efetivos na prevenção de doenças crônicas. Com isso torna-se possível a implementação de medidas com o objetivo de promover hábitos de vida saudáveis, o que resulta em prevenção primária e secundária de DCV. Isso está em consonância com um dos principais objetivos da APS, que se caracteriza pela adoção de medidas antes do desenvolvimento das doenças (SOUSA NP, et al., 2016; GALVÃO NI, et al., 2013).

A avaliação isolada dos fatores de risco não é tão eficaz quanto à combinação de tais fatores por meio de uma ferramenta de pontuação do risco cardiovascular. Esse é determinado por parâmetros já bem estabelecidos, tais como idade, maior que 45 anos em homens e maior que 55 anos em mulheres, tabagismo, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, história familiar de Doença Arterial

Crônica (DAC), obesidade, sedentarismo e dieta hiperlipídica. A grande maioria desses fatores é modificável e responsável por 90% do risco atribuível às DCV. Com base nessa situação, esses devem ser foco de medidas preventivas RCV (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

No desenvolvimento das ferramentas, diversas variáveis devem ser levadas em conta, tais como as características da população original dos estudos de derivação, critérios de exclusão utilizados e desfechos escolhidos. Essas variáveis devem ter potencial de generalização para as populações em que tais ferramentas serão aplicadas. Diversas ferramentas foram criadas para essa finalidade, e em sua grande maioria foram provenientes de estudos populacionais realizados nos Estados Unidos, países da Europa e Ásia (PETTERLE WC e POLANCZYK CA, 2011).

A pioneira foi a coorte de Framingham em 1948, que teve como base a população norte-americana e apesar de amplamente difundida possui algumas limitações que ficaram evidentes ao reavaliar a coorte original. Esse escore já foi testado por diversas vezes em outras coortes ao redor do mundo, e em distintas populações ele apresentou boa capacidade discriminatória em relação às classificações de risco. No entanto, seus estudos datam de mais de 40 anos, com pacientes em sua maioria com diferentes perfis de risco, alguns grupos restritos a homens e/ou mulheres e outros realizados em pacientes em extremos de idade (FERNANDES PF, et al., 2015; CÉSAR TO, et al., 2016).

A partir da necessidade de estimar esse risco também em outras populações, surgiram novos escores como QRISK3, Systematic Coronary Risk Estimation (SCORE), Escore de Risco de Reynolds (ERR) e o Risco pelo Tempo de Vida (RTV). No entanto, nenhuma dessas ferramentas levou em consideração a população brasileira e apesar de auxiliar na avaliação dos pacientes com risco cardiovascular, deve-se ter cuidado ao utilizá-las. Tais ferramentas não são capazes de determinar o risco individual, mas nos auxiliam a estimar o risco a partir da comparação entre populações com características semelhantes (PETTERLE WC e POLANCZYK CA, 2011).

A classificação do RCV é feita de acordo com três categorias, sendo baixo, moderado e alto. A maioria das ferramentas de estratificação utilizam dados de anamnese, exame físico e exames laboratoriais amplamente disponíveis e de baixo custo. A interpretação dos dados é facilitada por meio de gráficos e tabelas impressas e, atualmente, a tendência tem sido a utilização cada vez maior de aplicativos em smartphones. É importante salientar que a estratificação varia conforme as comorbidades e fatores de risco dos pacientes, o que significa que esta se modifica ao longo do tempo. O fato de um paciente ter sido classificado primariamente como baixo risco não significa que ele permanecerá nesse estrato por toda a vida, o que demonstra a importância e a necessidade de estar sempre reclassificando (**Quadro 1**) (CHACRA APM e FILHO RDS, 2019).

Não há um consenso quanto à idade que se deve iniciar a estratificação de risco cardiovascular. Entretanto, a maioria das diretrizes preconiza o início a partir dos 40 anos de idade, expondo ao paciente os riscos e benefícios inerentes à estratificação e compartilhando com ele a decisão de realizá-la. O risco cardiovascular está intimamente relacionado com a idade e, dessa forma, a utilização dos escores em pacientes idosos tem sua eficácia limitada uma vez que o risco aumenta independente das demais variáveis abordadas pela ferramenta (**Quadro 2**) (GUSSO G, et al., 2019).

A Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular utiliza os ERF, ERR e RTV para determinação do risco dos indivíduos. Todos esses escores, com exceção do RTV, avaliam em um período de dez anos e tem melhor resultado quando combinado mais de um escore. O RTV, por sua vez, não avalia o risco dos indivíduos em dez anos, mas sim o risco de ocorrência de um evento isquêmico a partir dos 45 anos. Há ainda divergência em relação aos desfechos de interesse definidos por cada escore, o que por sua vez, influencia na determinação do risco já que alguns escores são mais restritivos que outros, o que leva a super ou subestimação do risco de acordo com o desfecho avaliado (**Quadro 2**) (CHACRA APM e FILHO RDS, 2019).

Em relação à finalidade específica de cada escore temos que o ERF avalia pacientes sem aterosclerose e determina a probabilidade de ocorrência de infarto agudo do miocárdio (IAM) ou morte por doença

coronária. O ERR avalia a probabilidade de IAM, acidente vascular cerebral (AVC), morte e revascularização. Esse último inclui dosagem de proteína C-reativa e história familiar de infarto agudo do miocárdio precoce (antes dos 60 anos) aos fatores originalmente utilizados por Framingham (**Quadro 2**) (GARCIA GT, et al., 2017).

Dentre as calculadoras existentes, o Tratado de Medicina de Família e Comunidade recomenda o uso do QRISK3. Esse, além de avaliar parâmetros que classicamente aumentam o risco cardiovascular, como tabagismo, Diabetes Mellitus e hipertensão arterial sistêmica, também abrange condições de saúde mental, doenças reumatológicas e a vulnerabilidade social do indivíduo (GUSSO G, et al., 2019).

Um outro escore muito utilizado é o SCORE risk, que foi recomendado pela Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) em sua diretriz de prevenção uma vez que buscou contemplar limitações do escore de Framingham para países da Europa com menor incidência de DCV utilizando dados locais dos indivíduos. Esse escore prevê a partir da análise de seus resultados a determinação de metas terapêuticas a serem instituídas. São construídos gráficos baseados em sexo, idade, colesterol total, pressão arterial sistólica e tabagismo. Contudo, ambas as ferramentas apresentam suas limitações e, por vezes, a reclassificação com base em exames complementares torna-se necessária (SELVARAJAH S, et al., 2014).

Em relação a Framingham, fatores de risco primordiais como dieta, peso corporal, IMC e atividade física não são avaliados por esse escore, apesar de serem determinantes para o risco cardiovascular. Já em relação ao SCORE, o risco pode ser maior que o indicado no gráfico em indivíduos sedentários ou obesos, diabéticos tipo 2, doença renal crônica moderada a grave Taxa de Filtração Glomerular (TFG) < 60ml/min/1,73m<sup>2</sup> bem como aqueles com Lipoproteína de Alta Densidade (HDL) baixa ou triglicerídeos aumentados (**Quadro 3**) (CÉSAR TO, et al., 2016).

Os parâmetros antropométricos são importantes componentes do risco cardiovascular, sendo que os mais utilizados são: o perímetro da cintura, perímetro 15 cervical, o índice de conicidade e a relação cintura-estatura. Eles auxiliam na identificação de obesidade central e devido seu baixo custo e alto poder de triagem são amplamente utilizados. Entretanto, deve-se ter cuidado ao utilizá-los uma vez que são examinador-dependente e apresentam alta variabilidade. A avaliação deve ser feita utilizando equipamentos adequados e calibrados evitando assim erros durante a realização das aferições (CESENA FHY, et al., 2020; GARCIA GT, et al., 2017).

**Quadro 1** - Estágios de classificação de risco cardiovascular de acordo com cada ferramenta.

| Risco cardiovascular | Escore de Framingham   | QRISK3 | Systematic Coronary Risk Estimation (SCORE) | Risco pelo Tempo de Vida (RTV)                                 | HEARTS      |
|----------------------|--|--------|---|--|-------------|
| Baixo                | <5%  | < 10%  | < 1%  |  | <5%         |
| Intermediário        | ≥ 5 e ≤ 20% em homens<br>≥ 5 e ≤ 10% em mulheres                                   | 10-20% | ≥ 1 e < 5%                                  |  | ≥ 5 e <10%  |
| Alto                 | Em <b>homens</b> :<br>> 20% em 10 anos<br>Em <b>mulheres</b> :<br>> 10% em 10 anos | ≥ 20%  | ≥ 5 e < 10%                                 | Em <b>homens</b> :<br>> 39%<br>Em <b>mulheres</b> :<br>> 20,2% | ≥10% e <20% |
| Muito alto           |  |        | ≥ 10%                                       |  | ≥20% e <30% |
| Crítico              |  |        |   |  | ≥ 30%       |

**Fonte:** Freitas CF, et al., 2021; dados extraídos de: Angelantonio ED, et al., 2019; Gusso G, et al., 2019; Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013.



**Quadro 2** - Características das ferramentas de estratificação de risco cardiovascular.

| Ferramentas de estratificação               | Recomendação  | Desfechos a serem prevenidos                                       | Quando iniciar a avaliação                              |
|---|---|--|---|
| Escore de Framingham                        | Diretriz Brasileira de Cardiologia - 2013                       | IAM ou morte por doença coronariana em pacientes sem aterosclerose | > 45 anos   |
| QRISK3                                      | National Institute for Health and Care Excellence (NICE - 2014) | AVC e IAM  | > 40 anos   |
| Systematic Coronary Risk Estimation (SCORE) | Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC)                         | Doenças cardiovasculares fatais                                    | Homens > 40 anos<br>Mulheres > 50 anos ou pós-menopausa |
| Escore de Risco de Reynolds (ERR)           | Diretriz Brasileira de Cardiologia - 2013                       | IAM, AVC, morte e revascularização                                 | > 45 anos   |
| Risco pelo Tempo de Vida (RTV)              | Diretriz Brasileira de Cardiologia - 2013                       | Evento isquêmico em pacientes a partir de 45 anos                  | > 45 anos   |
| HEARTS                                      | -   | IAM, AVC e morte cardiovascular                                    | > 40 anos   |

**Legenda:** IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; AVC: Acidente Vascular Cerebral.

**Fonte:** Freitas CF, et al., 2021; dados extraídos de: Angelantonio ED, et al., 2019; Gusso G, et al., 2019; Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013.

**Quadro 3** - Variáveis utilizadas para classificação do risco cardiovascular de acordo com cada ferramenta.

| Ferramentas de estratificação               | Variáveis   |
|---|---|
| Escore de Framingham                        | Idade; gênero; LDL-colesterol; HDL-colesterol; pressão arterial; tabagismo; diabetes.   |
| QRISK3                                      | Idade; sexo; peso; altura; razão colesterol/HDL; PAS; etnia; código postal (no Reino Unido); tabagismo; diabetes; angina ou IAM em familiar de primeiro grau <60 anos; DRC (estágios 3, 4 ou 5); FA; tratamento de HAS; enxaqueca; AR; LES; doença mental severa (esquizofrenia, transtorno bipolar, depressão severa/moderada); uso de medicação antipsicótica; uso contínuo de corticosteroide; disfunção erétil. |
| Systematic Coronary Risk Estimation (SCORE) | Gráficos de risco cardiovascular alto e baixo baseados em sexo; idade; colesterol total; PAS; tabagismo.  |
| Escore de Risco de Reynolds (ERR)           | Idade; PA; colesterol total; tabagismo; PCR; HF em parentes de primeiro grau <60 anos.  |
| Risco pelo Tempo de Vida (RTV)              | Colesterol total; PAS; PAD; tabagismo; diabetes.  |
| HEARTS                                      | País de origem; idade; colesterol total; diabetes; sexo; tabagismo; PAS; peso; altura.  |

**Legenda:** AR: artrite reumatoide; DRC: Doença renal crônica; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; LES: Lúpus Eritematoso Sistêmico; PA: pressão arterial; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica; PCR: proteína C reativa.

**Fonte:** Freitas CF, et al., 2021; dados extraídos de: Angelantonio ED, et al., 2019; Gusso G, et al., 2019; Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013.

Na busca por integrar os serviços de saúde, diferentes países aderiram à estratégia internacional HEARTS para atuar na prevenção e combate às doenças cardiovasculares. Essa foi bem difundida nas Américas, sendo aderida por 16 países e apoiada tecnicamente pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Seu objetivo é abranger de forma geral as doenças cardiovasculares, atuando desde a prevenção até em melhorias do controle e seguimento dos pacientes. O principal escopo de abordagem deve ser a APS, com foco na prevenção primária por meio da estratificação do risco cardiovascular (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

As esferas de abordagem dessa estratégia são resumidas pelo mnemônico HEARTS: H: hábitos saudáveis; E: evidências que permitem a padronização das condutas clínicas de hipertensão e diabetes; A: acesso a medicamentos e tecnologias essenciais; R: risco: manejo das doenças cardiovasculares baseadas no risco; T: trabalho em equipe; S: sistemas de monitoramento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Modelos de predição de risco, em sua grande maioria, foram derivados de população de alta renda, dificultando a utilização para populações de baixa renda. Por esse motivo, a OMS está desde 2019 aprimorando seus gráficos para as diferentes realidades contemporâneas, objetivando assim, maior precisão na identificação de indivíduos de alto risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (ANGELANTONIO ED, et al., 2019).

Em consonância com essa proposta, a iniciativa HEARTS nas Américas transformou os gráficos de risco de doenças cardiovasculares publicados pela OMS em uma calculadora online para computadores e smartphones, que foi lançada em junho de 2021. A expectativa é de que em 2025 a estratificação e manejo das DCV sejam feitos com base nas recomendações do HEARTS, que será o modelo adotado na APS nas Américas. Além disso, será parte fundamental para a construção dos planos de cuidados dos pacientes na recuperação pós-COVID 19 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Ao acessar a calculadora é possível estimar o risco cardiovascular, a taxa de filtração glomerular e o Índice de Massa Corporal (IMC). O que diferencia essa calculadora das demais é a possibilidade de selecionar o Brasil como seu país de origem, além de permitir calcular o risco cardiovascular independentemente de exames complementares. É possível incluir valores de colesterol, no entanto, caso não tenha acesso a esses, o índice de massa corporal é utilizado em substituição, o que facilita o uso da calculadora apenas com dados da anamnese e do exame físico, aumentando sua utilização (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Os gráficos não laboratoriais têm apresentado desempenho equiparável aos gráficos em que se utilizam os exames laboratoriais, podendo ser utilizados como norteadores do plano de cuidado do paciente e ainda com bom custo benefício. No entanto, para os pacientes com RCV acima de 10% a recomendação para utilização de parâmetros laboratoriais torna-se mais evidente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

A frequência de seguimento do paciente é definida de acordo com a capacidade do sistema de saúde local e conforme as recomendações terapêuticas e protocolos do país, que norteiam a conduta médica. Essas recomendações incluem desde medidas farmacológicas até medidas não farmacológicas, com disponibilização de doses de medicamentos, orientações de mudança do estilo de vida incluindo dieta, atividade física bem como metas terapêuticas a serem atingidas de acordo com a estratificação de risco do paciente (CESENA FHY, et al., 2020).

Além disso, apresenta recomendações de medicações como aspirina e estatinas pontuando as vantagens e desvantagens do seu uso para atuar na prevenção de eventos cardiovasculares. Isso contribui para a efetividade da prática clínica dos profissionais de saúde e ajuda diretamente na redução do risco cardiovascular (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE, 2019).

Considerando a diversidade em relação às características sociodemográficas brasileiras, para que a implementação da estratégia HEARTS seja efetiva é necessário um alinhamento com as políticas nacionais já existentes, uma vez que a Estratégia Saúde da Família é reconhecida como modelo internacional pela redução da mortalidade por AVC e por doenças cardiovasculares em municípios com cobertura de Saúde da Família superior a 70%. Logo, a adesão a nova estratégia aliada aos programas já existentes pode ter grande impacto na mortalidade cardiovascular no país (SOUSA NP, et al., 2016).

Apesar de não existir um escore que tenha utilizado a população brasileira em seu desenvolvimento, acredita-se que a fisiopatologia das doenças cardiovasculares e seus fatores de risco sejam semelhantes entre diversos países, o que permite o uso de calculadoras estrangeiras para estratificar a população brasileira. Para que um escore desenvolvido em uma sociedade seja aplicado em outra, é necessário que ambas sejam equiparáveis em relação ao risco cardiovascular basal (PIMENTA HB e CALDEIRA AP, 2014).

Até o momento, a ferramenta mais utilizada no Brasil é o Escore de Framingham, uma vez que este foi desenvolvido em países onde a taxa de mortalidade cardiovascular é equiparável às taxas locais. Entretanto, como visto, ainda não há o escore ideal para muitas populações, o que aumenta a expectativa quanto ao HEARTS, por ser uma estratégia nova e mais próxima da realidade brasileira (GALVÃO NI, et al., 2013).

Vale ressaltar que a melhor calculadora varia de acordo com as necessidades de cada país e suas populações, uma vez que não só fatores relacionados à saúde e doença estão implicados nessa escolha, mas também fatores financeiros e sociodemográficos. Um escore ideal é diferente de acordo com a realidade de cada paciente, e envolve fatores como a facilidade de obter e realizá-lo, sem gerar riscos adicionais ao paciente, baixo custo ao sistema de saúde e que apresente uma estimativa de risco o mais próximo possível do real (PIMENTA HB e CALDEIRA AP, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes ferramentas foram propostas no decorrer dos anos com o objetivo comum de se estratificar o risco cardiovascular de pacientes. A mais difundida no Brasil é o escore de Framingham, porém a sua utilização ainda está aquém do recomendado. Esse é eficaz na estratificação, porém possui limitações ao seu uso, que refletem em baixa utilização pelos profissionais de saúde, que muitas vezes não estratificam o risco dos pacientes ou até mesmo não atualizam estratificações pré-existentes. Isso demonstra a necessidade de facilitar o acesso às calculadoras de risco e assim aumentar a adesão dos profissionais e consequentemente possibilitar aprimoramentos no plano de cuidado dos pacientes. É importante ainda estar atento à emergência da calculadora HEARTS que em futuro próximo poderá ser o modelo padrão para estimar o risco cardiovascular no Brasil.

## REFERÊNCIAS

1. ANGELANTONIO ED, et al. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21 global regions. *The Lancet Global Health*, 2019; 7(10): 1332-1345.
2. ARNETT DK, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 2019; 140(11): e596-e646.
3. CÉSAR TO, et al. Análise comparativa do risco cardiovascular com características clínicas não incluídas no escore de Framingham. *Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 2016; 14(2): 89-94.
4. CESENA FHY, et al. Risco Cardiovascular e Elegibilidade Para Estatina na Prevenção Primária: Comparação Entre a Diretriz Brasileira e a Diretriz da AHA/ACC. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2020; 115(3): 440-449.
5. CHACRA APM, FILHO RDS. Quando e como avaliar o risco cardiovascular global em indivíduos aparentemente normais – ou check-up para todos. *Revista da Sociedade de Cardiologia do estado de São Paulo*, 2019; 29(1): 46-52.
6. COLIN M, et al. Causes of international increases in older age life expectancy. *Jornal The Lancet*, 2015; 385(9967): 540-548.
7. FERNANDES PF, et al. Valor Preditivo do Escore de Framingham na Identificação de Alto Risco Cardiovascular. *Internacional Journal of Cardiovascular Sciences*, 2015; 1(1): 4-8.
8. GALVÃO NI, et al. Determinação do Risco Cardiovascular em População de Check-up Espontâneo através do Escore de Framingham. *Revista Brasileira de Cardiologia*, 2013; 26(5): 356-363.
9. GARCIA GT, et al. Grau de Concordância entre Instrumentos de Estratificação de Risco Cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2017; 108 (5): 427-435.
10. GUSSO G, et al. *Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática*. 2nd ed, São Paulo: Artmed Editora Ltda; 2019; 2351 p.
11. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias. Brasília – DF, Brasil, 2013. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado\\_pessoas%20doencas\\_cronicas.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado_pessoas%20doencas_cronicas.pdf). Acesso em: 21 de agosto de 2021.
12. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. *Cadernos de Atenção Básica*, nº 35. Brasília – DF, Brasil, 2014. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica\\_cab35.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica_cab35.pdf). Acesso em: 21 de agosto de 2021.



13. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília – DF, Brasil, 2020. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2019\\_vigilancia\\_fatores\\_risco.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf). Acesso em: 02 de setembro de 2021.
14. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. 2012. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado\\_condicoes\\_atencao\\_primaria\\_saude.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf). Acessado em: 21 de agosto de 2021.
15. ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE (OPAS). HEARTS Pacote de medidas técnicas para manejo da doença cardiovascular na atenção primária à saúde. Acesso a medicamentos e tecnologias essenciais. Washington, 2019. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51767/OPASNMH19003\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51767/OPASNMH19003_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 14 setembro de 2021.
16. PETERLE WC, POLANCZYK CA. Avaliação Crítica dos Escores de Risco. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul, 2011; 23.
17. PIMENTA HB, CALDEIRA AP. Fatores de risco cardiovascular do Escore de Framingham entre hipertensos assistidos por equipes de Saúde da Família. Revista Ciência e Saúde Coletiva, 2014; 19(6): 1731-1739.
18. SELVARAJAH S, et al. Comparison of the Framingham Risk Score, SCORE and WHO/ISH cardiovascular risk prediction models in an Asian population. International Journal of Cardiology. 2014; 176 (1): 211- 218.
19. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. 2016. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05\\_HIPERTENSAO\\_ARTERIAL.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf). Acessado em 21 de agosto de 2021.
20. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2013. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz\\_Prevencao\\_Cardiovascular.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Prevencao_Cardiovascular.pdf). Acessado em 21 de agosto de 2021.
21. SOUSA NP, et al. Estratificação de Risco Cardiovascular na Atenção Primária segundo Escore de Framingham. Revista Tempus Acta de Saúde Coletiva, 2016; 10 (1): 157-168.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). HEARTS technical package for cardiovascular disease management in primary health care: risk based CVD management. Geneva, Suíça, 2020. Disponível em: <https://linkscommunity.org/assets/PDFs/hearts-r-module.pdf>. Acesso em: 10 setembro de 2021.
23. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care. Geneva, Suíça, 2016. Disponível em: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/hearts/Hearts\\_package.pdf](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/hearts/Hearts_package.pdf). Acesso em: 10 setembro de 2021.