

Artigo

**A IMPORTANCIA DO ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAN NA
PREVENÇÃO DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

Silvia Ximenes Oliveira¹
Rafael Félix de Araújo²
Francisca Elidivânia de Farias Camboim³
Maria Mirtes Sá Nóbrega⁴
Alba Rejane Gomes de Moura Rodrigues⁵
Aristeia Candeia de Melo⁶

RESUMO - Objetivo: Descrever a importância da utilização do Escore de Risco de Framingham como ferramenta na prevenção das doenças cardiovasculares e os principais fatores de risco para essas doenças. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que buscou evidenciar e discutir as principais contribuições do Escore de Risco de Framingham na prevenção das doenças cardiovasculares, a partir de publicações científicas indexadas na base de dados Scielo e BVS, bem como as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Resultados:** Os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares são: hipertensão arterial, dislipidemia, tabagismo, obesidade e diabetes. O escore nos traz uma importante relevância, uma vez

¹ Enfermeira Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP). Docente do curso de Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos. Patos, Paraíba, Brasil.

² Enfermeiro graduado pelas Faculdades Integradas de Patos. Patos, Paraíba, Brasil.

³ Enfermeira. Especialista em Saúde Mental. Docente do curso de Bacharelado em Enfermagem e Direito das Faculdades Integradas de Patos. Coordenadora da Escola de Ciências da Saúde de Patos – ECISA. Coordenadora do eixo de produção científica do curso de Direito – FIP. Patos, Paraíba, Brasil.

⁴ Enfermeira. Mestre em Ciências da Educação. Docente do curso de Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos. Patos, Paraíba, Brasil.

⁵ Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP). Docente do curso de Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos. Patos, Paraíba, Brasil.

⁶ Médica Veterinária. Mestre em Educação pela Universidade Internacional de Lisboa. Docente das Faculdades Integradas de Patos, Patos-PB, Brasil.



Artigo

que se calcula uma previsão na população em geral de desenvolver uma doença cardiovascular no período de 10 anos, como forma de trabalhar a prevenção destas doenças e consequentemente a morte nesta população. **Conclusão:** É um instrumento útil na prevenção de doenças e cuidado com a saúde através de mudanças no estilo de vida ativo e saudável.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Prevenção.

ABSTRACT - Objective: To describe the importance of using the Framingham Risk Score as a tool in the prevention of cardiovascular diseases and the main risk factors for these diseases. Methodology: This is an integrative review of the literature, which sought to evidence and discuss the main contributions of the Framingham Risk Score in the prevention of cardiovascular diseases, from scientific publications indexed in the Lilacs database as well as the guidelines of the Brazilian society Of Cardiology. Results: The main risk factors for cardiovascular diseases are: hypertension, dyslipidemia, smoking, obesity and diabetes. The score gives us an important relevance, since a prediction is predicted in the general population to develop a cardiovascular disease in a period of 10 years, as a way of working to prevent these diseases and consequently death in this population. Conclusion: It is a useful tool in disease prevention and health care through active and healthy lifestyle changes.

Keywords: Cardiovascular disease. Risk factors. Prevention.

INTRODUÇÃO

As Doenças cardiovasculares (DCV), segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estão entre as principais causas de morte em todo o mundo e são responsáveis por 16,7 milhões de óbitos a cada ano. Estima-se que ainda no ano de 2020 esses ainda serão os agravos causadores do maior número de mortes, sendo os países em desenvolvimento mais afetados do que os desenvolvidos (CESARINO et al., 2012).

Mudanças ocorridas no comportamento da população em geral, caracterizadas pelo sedentarismo e uma alimentação altamente calórica, estão ocasionando uma maior



Artigo

exposição dos indivíduos aos fatores de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares (CARVALHO; DUTRA, 2014).

Entende-se fator de risco cardiovascular (FRC) como sendo as características ou situações patológicas que tenham uma correlação positiva com a doença isquêmica do coração (DIC). Tal conceito surgiu de estudos epidemiológicos que avaliaram amostras populacionais por longos períodos de tempo, demonstrando essa associação. Somente em 1963, surgiu, pela primeira vez na literatura médica, o termo “fator de risco” (CESARINO et al., 2012).

Em virtude dessa mudança no perfil epidemiológico, a comunidade científica busca a identificação dos fatores de risco das DCV com a intenção de estabelecer medidas de prevenção, controle e tratamento. Sendo assim, sexo masculino, idade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, hipercolesterolemia, baixos níveis de HDL-c, diabetes mellitus (DM), baixa escolaridade, sedentarismo e obesidade se destacam como sendo determinantes no aparecimento das DCV (PIMENTA et al., 2011).

No atual contexto de prevenção para eventos cardiovasculares deve-se classificar o indivíduo de acordo com seu risco cardiovascular total. Tal classificação pode ser feita pelo Escore de Risco de Framingham (ERF) (CAVAGIONI; PIERIN, 2012).

O Ministério da Saúde recomenda a utilização do ERF como estratégia na detecção dos indivíduos para estimativa de risco cardiovascular. Com o uso desses instrumentos é possível a estratificação de risco, ação de grande importância na prevenção primária da doença cardiovascular, haja vista a diversidade de fatores de risco associados ao indivíduo (SOARES et al., 2014).

O ERF foi formulado a partir de um longo estudo iniciado no ano de 1948, época em que o mundo passava por mudanças no perfil epidemiológico e em que houve grande aumento da incidência e mortalidade das DCV (SILVA; MOLINA; CADE, 2014).

O estudo permitirá revelar a importância da estratificação de risco para os profissionais que assistem a Estratégia de Saúde da Família (ESF), possibilitando uma classificação dos indivíduos em grupos de risco, como facilitador para as tomadas de decisões quanto ao manejo clínico dos mesmos e, no planejamento de ações preventivas de maior qualidade e eficiência. Essas informações são relevantes tanto ao tratamento bem-sucedido da HAS como na diminuição do surgimento de outras DCV.



Artigo

Nesse sentido, considerando as possibilidades de prevenção adotadas pelos serviços de saúde, questiona-se: quais os fatores de risco mais prevalentes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares? Quais as contribuições do Escore de Risco de Framingham para identificação precoce do surgimento de uma doença cardiovascular? Assim o estudo em tela objetivou descrever os principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e evidenciar as contribuições do ERF para a prática da enfermagem na prevenção do surgimento dessas doenças, a partir de publicações científicas de saúde e diretrizes brasileiras.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, para a identificação de produções sobre a temática. Adotou-se a revisão integrativa da literatura, uma vez que ela contribui para o processo de sistematização e análise dos resultados, visando uma compreensão de determinado tema, a partir de estudos prévios e independentes (GANONG, 1987).

A revisão integrativa da literatura estabelece critérios definidos para a coleta, análise e apresentação dos resultados a partir de um protocolo de pesquisa previamente elaborado e validade. Para isso, foram adotadas as seis etapas que constituem a revisão integrativa: 1) seleção da pergunta de pesquisa, 2) definição dos critérios de inclusão e exclusão e seleção da amostra, 3) representação dos estudos em formato de tabelas 4) análise crítica 5) interpretação dos resultados

Para a busca de identificação e seleção dos estudos, foi acessada a base de dados Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) bem como as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos originais disponibilizados na íntegra, com idioma em português, artigos que tivessem em seu título e/ou resumos os seguintes escritores em ciências da saúde (Desc): Doenças cardiovasculares, fatores de risco e prevenção, e livros condizentes com a temática. Os critérios de exclusão foram: estudos que não atendessem os critérios de inclusão mencionados.

Do material obtido, procedeu-se a leitura minuciosa de cada um deles, destacando aqueles que responderam aos objetivos propostos do estudo. Procedeu-se a análise bibliométrica para caracterização dos estudos selecionados, sendo comparados e



Artigo

agrupados por similaridade de conteúdo, sendo construídas nas seguintes categorias: fatores de risco e estratificação e Escore de Risco de Framingham.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As DCV são doenças crônico-degenerativas possuem etiologia múltipla, estando associadas a deficiências e incapacidades funcionais, sendo esses potencializados por fatores socioeconômicos, culturais e ambientais, determinantes na limitação da qualidade de vida e na magnitude da morbidade e mortalidade por essas doenças (PEREIRA et al., 2011).

Mesmo apresentando significativa redução nas últimas décadas, as DCV ainda estão entre as principais causas de morbimortalidade no Brasil, e se caracterizam como um grande desafio à saúde pública do país. O impacto das DCV na economia brasileira acaba gerando altos gastos especialmente no tocante ao acolhimento ao adulto jovem e aos valores envolvidos na internação e tecnologias terapêuticas usadas no tratamento (MOREIRA; GOMES; SANTOS, 2010).

Mudanças ocorridas no comportamento da população como a adoção de estilo de vida contemporânea, sendo caracterizado pelo sedentarismo e uma alimentação rica em calorias estão relacionadas ao desenvolvimento das DCV, devido a maior exposição desses indivíduos a fatores de risco (CARVALHO; DUTRA, 2014).

Representados principalmente pelo infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral (AVC), as DCV são responsáveis pelas principais causas de morte entre indivíduos adultos, ultrapassando os óbitos por câncer e acidentes de trânsito (COSTA et al., 2014).

FATORES DE RISCO

Hipertensão Arterial Sistêmica

Segundo publicação da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial define-se HAS como uma pressão arterial sistólica \geq a 140 mmHg e uma pressão arterial



Artigo

diastólica \geq a 90 mmHg, sendo diagnosticada pela detecção de níveis elevados e sustentados da pressão arterial (PA) pela medida casual (BRASIL, 2007).

A HAS configura-se como uma doença crônica e seu desenvolvimento não ocorrem de forma instantânea, existe um conjunto de fatores associados a sua evolução. Esses fatores são classificados como “modificáveis” e “não modificáveis”, destacam-se: idade, sexo/gênero, etnia e genética, entre os fatores não modificáveis e, consumo exagerado de sal, álcool, sedentarismo como sendo os fatores passíveis de modificação. A HAS, quando não controlada, pode acarretar o desenvolvimento de outras DCV a exemplo de: doença coronariana, AVC, doenças vasculares periféricas, entre outras (MACHADO; PIRES; LOBÃO, 2012).

Por se tratar de uma doença crônica, é necessário que o paciente adote medidas de tratamento pelo resto da vida. A HAS deve ser tratada por meios farmacológicos e não-farmacológicos. Os anti-hipertensivos existentes no mercado mostram-se eficazes na redução da pressão arterial, porém a baixa adesão dos indivíduos à terapia medicamentosa ainda é vista como um dos principais motivos da dificuldade do controle da HAS (GIROTTO et al., 2013).

Para um controle melhor da saúde do hipertenso, uma redução do risco cardiovascular e uma maior adesão ao tratamento da HAS, o profissional de saúde deve planejar uma abordagem individualizada, levando em consideração as características e fatores de risco associados. Para isso é necessário que se faça a estratificação do hipertenso baseando-se nos fatores de risco e níveis pressóricos que o indivíduo apresenta. Dessa forma é possível calcular seu risco cardíaco global e determinar o risco coronariano do mesmo (PIMENTA; CALDEIRA, 2014).

Dislipidemias

As dislipidemias são modificações dos níveis sanguíneos dos lipídios. Recebendo o nome de hiperlipidemias quando os lipídios estão aumentados. As hiperlipidemias são classificadas em hipercolesterolemia e hipertrigliceridemias. Vários são os fatores que podem afetar os níveis de colesterol sérico do indivíduo: idade, alimentação rica em gordura, colesterol, peso corporal, sedentarismo, uso de medicamentos, entre outros (COSTA et al., 2012).

As dislipidemias são FRC e estão diretamente ligadas ao desenvolvimento da aterosclerose e conseqüentemente com o IAM e AVC. Os níveis de lipídios séricos são



Artigo

utilizados como diagnóstico e como alvo terapêutico na prevenção e redução da doença aterosclerótica (SANTOS et al., 2013).

Segundo o mesmo autor, estudos demonstram que a redução dos níveis plasmáticos e LDL-c podem diminuir a chance de eventos cardiovasculares, seja na prevenção primária ou secundária, sendo então a primeira meta lipídica na prevenção das DCV.

Obesidade

A obesidade é um distúrbio nutricional e metabólico, consequência de um desequilíbrio entre ingestão alimentar e gasto energético, caracterizando-se pelo aumento do tecido adiposo no organismo. As complicações mais graves relacionadas a obesidade são o desenvolvimento de DCV, a exemplo da aterosclerose (GAZOLLA et al., 2014).

A magnitude das alterações metabólicas causadas pela obesidade são determinadas de acordo com o excesso de tecido adiposo e a região onde esse tecido está localizado. Caso esteja localizado na região abdominal do indivíduos, tecido adiposo visceral, pode causar uma maior produção de glicose por ser metabolicamente mais ativo que o tecido adiposo subcutâneo, sendo esse um fator relacionado a resistência à insulina (GOMES et al., 2010).

A obesidade abdominal é identificada como um forte fator de risco cardiovascular, representando um alto nível de morbidade e mortalidade do que o acúmulo de gordura distribuída de forma difusa ou concentrada em outras partes do corpo do indivíduo (CARVALHO; DUTRA, 2014).

A adiposidade abdominal é caracterizada pelo acúmulo de tecido adiposo na região abdominal do indivíduo, sendo descrita como o tipo de obesidade que oferece maior risco para o desenvolvimento das DCV, diabetes, dislipidemias e síndrome metabólica, a prevalência da obesidade abdominal já ultrapassa a da obesidade geral, apresentando significativo aumento nos últimos anos (MACHADO et al., 2012).

A medida da circunferência abdominal é realizada com fita métrica inextensível, localizando-a no ponto médio entre a crista ilíaca anterior superior e a última costela, com o indivíduo de pé, abdômen relaxado e os braços descontraídos ao lado do corpo. Será considerado como valores normais de 88cm para mulheres e e 102cm para os homens (MOREIRA; SANTIAGO; ALENCAR, 2014).



Artigo

Quadro 1. Valores de referência para classificação da circunferência da cintura

| SEXO | ELEVADO | MUITO ELEVADO |
|--------|-----------|---------------|
| Homem | ≥ 94 | ≥ 102 |
| Mulher | ≥ 80 | ≥ 88 |

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 1998.

Ainda conforme Machado et al., 2012, o indicador antropométrico mais utilizado na vivência clínica é o índice de massa corporal (IMC), no qual é feita a razão entre peso (Kg) e a altura (m^2) do indivíduo. Por ser um indicador de obesidade generalizada, vários estudos recomendam a associação de outros indicadores antropométricos como o perímetro da cintura e relação da cintura/altura por serem mais eficazes na investigação da obesidade abdominal.

O IMC é utilizado para a avaliação nutricional dos sujeitos. o mesmo será encontrado pela divisão do peso (kg) do indivíduo pela estatura (m) elevada ao quadrado. Para a classificação dos dados obtidos do IMC será utilizado os critérios da WHO (1995) e (2000), conforme a tabela abaixo.

Quadro 2. Classificação do IMC para adultos.

| IMC (Kg/m^2) | Classificação |
|------------------|-------------------|
| 18,5 - 24,9 | Desnutrição |
| 25 - 29,9 | Sobrepeso |
| 30 - 34,9 | Obesidade grau I |
| 35 - 39,9 | Obesidade grau II |
| ≥ 40 | Obesidade grau II |

Fonte: WHO, 1995 e 2000

De acordo com Pinho et al (2013) a obesidade atua como grande problema de saúde pública da atualidade, tanto em países desenvolvidos e em desenvolvimento a mesma aparece em proporções epidêmicas, gerando grande impacto na morbidade da população adulta.



Artigo

Tabagismo

O consumo do tabaco é conhecido como um FR para algumas das principais doenças que mais matam no mundo, entre elas se destacam também as DCV, a exemplo das doenças cardíacas isquêmicas (OLIVEIRA; VALENTE, LEITE, 2008).

Substâncias contidas no fumo, como o alcatrão e a nicotina são responsáveis pelos efeitos prejudiciais do cigarro. A exemplo da nicotina que é facilmente absorvida pelo organismo, podendo chegar de forma rápida ao sistema nervoso central, atando como estimulante (CARLINI et. al, 2001).

Segundo Pessuto e Carvalho (1998) a nicotina é danosa ao organismo do ser humano, uma vez que ocasiona a liberação de catecolaminas, essas, por sua vez, são responsáveis por um aumento na pressão arterial, frequência cardíaca e na resistência periférica.

Diabetes mellitus

De acordo com a American Diabetes Association, o DM é uma desordem metabólica de etiologia múltipla e, se caracteriza por distúrbios dos carboidratos, gorduras e proteínas, resultando em defeitos na secreção e na ação da insulina. A longa exposição proporciona efeitos danosos em vários órgãos e sistemas, especialmente nos olhos, rins, nervos, vasos e coração.

Segundo Wild et al. (2004) em 2000 havia cerca de 171 milhões de adultos portadores do DM no mundo, dos quais 4,6 milhões correspondiam ao Brasil. Para o ano de 2030 acredita-se que esse número duplique e, que o Brasil ocupe o sexto lugar entre os países com maior incidência da doença.

De acordo com Morris et al (2001), acredita-se haja subnotificações da mortalidade do DM, uma vez os óbitos em pacientes diabéticos, em sua maioria, é decorrente de eventos cardiovasculares ou complicações renais. No ano 2000, estima-se que cerca de 7,5 milhões de diabéticos tenham ido a óbito, sendo 2,9 milhões em consequência da patologia, número que equivale-se a 5,2% do total de mortes ocorridas no mundo, naquele mesmo ano (ROGLIC et al, 2005).



Artigo

Estratificação e Escore de Risco de Framingham

Com as mudanças observadas nas causas de mortalidade nos Estados Unidos na década de 1930, deu-se início aos estudos epidemiológicos relacionados às doenças cardiovasculares. O mais conhecido dentre eles, o Framingham Heart Study, foi iniciado no ano de 1948 com residentes da cidade de Framingham, Estado de Massachusetts, no qual foram selecionadas inicialmente 5.209 indivíduos saudáveis entre 30-60 anos de idade, passando esses por avaliações clínicas e laboratoriais a cada dois anos afim de acompanhar o desenvolvimento da DCV. (DONNELL e ELOSUA, 2008)

Ainda segundo os mesmos autores, pelos conhecimentos alcançados pelo estudo de Framingham, no ano de 1961, pela primeira vez foi usado o termo “fator de risco” na área da saúde. Até a década de 1950 o desenvolvimento de uma DCV era tido como um fato inusitado. Pelo estudo de Framingham foi possível, identificar os primeiros fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, atualmente conhecidos como fatores de risco clássicos.

O ERF é a ferramenta mais usada para calcular e estimar o risco cardíaco absoluto na prática clínica. Mundialmente reconhecido na aplicação para a estratificação de risco, o ERF estima o risco do indivíduo desenvolver uma DCV em um período de dez anos (CESARINO, E. J. et al., 2012).

Com base pautada nos resultados obtidos por meio do *Framingham Heart Study* e do *INTERHEART Study*, os fatores de risco que apresentam maior probabilidade para o desenvolvimento das DCV são: HAS, dislipidemias, diabetes mellitus e tabagismo. Outros fatores como obesidade e sedentarismo se associam também no risco do indivíduo desenvolver uma DCV (FERREIRA et al., 2010).

Conforme recentes recomendações da V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção de Aterosclerose e da I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular, a estratificação de risco cardiovascular deve ser realizada em três etapas, as mesmas serão apresentadas a seguir.

Na primeira etapa da estratificação de risco cardiovascular é investigada a da presença de doença aterosclerótica significativa ou de seus equivalentes (Quadro 3). Caso o indivíduo se enquadre em uma dessas categorias, o mesmo deve ser classificado como de alto risco, não requerendo outras etapas para a estratificação.



Artigo

Quadro 3. Definição de doença aterosclerótica e de seus equivalentes.

| Critérios de identificação de pacientes com alto risco de eventos coronarianos. |
|---|
| Doença aterosclerótica (cl clinicamente evidente): arterial coronária, cerebrovascular ou obstrutiva periférica |
| Aterosclerose subclínica significativa documentada por método diagnóstico |
| Procedimentos de revascularização arterial |
| Diabetes melito tipos 1 e 2 |
| Doença renal crônica |
| Hipercolesterolemia familiar |

Fonte: BRASIL. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, 2016.

Na segunda etapa, os indivíduos são submetidos a investigação dos fatores de risco (Quadro 4) e estimativa do risco global (Quadro 5). No quadro abaixo pode-se observar o ERG, instrumento formulado a partir de resultados obtidos na pesquisa *Framingham Heart Study*, no qual está contido os fatores de riscos rastreados e seus respectivos valores a serem calculados na população.

Quadro 4. Escore de Risco de Framingham: projeção do risco de doença arterial coronariana em 10 anos.

| | Homens | Mulheres |
|---------------------------------|--------|----------|
| Idade (anos) | | |
| < 34 | -1 | -9 |
| 35-39 | 0 | -4 |
| 40-44 | 1 | 0 |
| 45-49 | 2 | 3 |
| 50-54 | 3 | 6 |
| 55-59 | 4 | 7 |
| 60-64 | 5 | 8 |
| 65-69 | 6 | 8 |
| 70-74 | 7 | 8 |
| Colesterol total (mg/dL) | | |
| <160 | -3 | -2 |



Artigo

| | | |
|---|----|----|
| 169-199 | 0 | 0 |
| 200-239 | 1 | 1 |
| 240-279 | 2 | 2 |
| >280 | 3 | 3 |
| HDL colesterol (mg/dL) | | |
| <35 | 2 | 5 |
| 35-44 | 1 | 2 |
| 45-49 | 0 | 1 |
| 50-59 | 0 | 0 |
| >60 | -2 | -3 |
| Pressão arterial sistólica (mm Hg) | | |
| <120 | 0 | 0 |
| 120-129 | 1 | 1 |
| 130-139 | 2 | 2 |
| 140-159 | 3 | 3 |
| >160 | | |
| Diabetes | | |
| Não | 0 | 0 |
| Sim | 2 | 4 |
| Tabagismo | | |
| Não | 0 | 0 |
| Sim | 2 | 2 |

Fonte: BRASIL. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, 2016.

Após identificar os valores correspondentes a cada fator de risco e soma-los, é preciso estimar a projeção do indivíduo desenvolver uma DCV em 10 anos. Essa estimativa é feita com a correlação da soma obtida com a porcentagem referente a cada valor (**Quadro 5**).



Artigo

Quadro 5. Escore de Risco de Framingham: projeção do risco de doença arterial coronariana em 10 anos.

| Homens | | Mulheres | |
|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| Soma dos pontos | Risco em 10 anos (%) | Soma dos pontos | Risco em 10 anos (%) |
| <0 | <1 | <9 | <1 |
| 0 | 1 | 9 | 1 |
| 1 | 1 | 10 | 1 |
| 2 | 1 | 11 | 1 |
| 3 | 1 | 12 | 1 |
| 4 | 1 | 13 | 2 |
| 5 | 2 | 14 | 2 |
| 6 | 2 | 15 | 3 |
| 7 | 3 | 16 | 4 |
| 8 | 4 | 17 | 5 |
| 9 | 5 | 18 | 6 |
| 10 | 6 | 19 | 8 |
| 11 | 8 | 20 | 11 |
| 12 | 10 | 21 | 14 |
| 13 | 12 | 22 | 17 |
| 14 | 16 | 23 | 22 |
| 15 | 20 | 24 | 27 |
| 16 | 25 | >=25 | >=30 |
| >=17 | 30 | | |

Fonte: BRASIL. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, 2016.

Quando os valores estimados ficam abaixo de 5%, o indivíduo é classificado como “baixo risco”,

São classificados como “risco intermediário” homens em que a estimativa de risco global esteja entre 5% e 20%, já nas mulheres esses valores ficam entre 5% e 10%.

São classificados como “alto risco” os homens com a estimativa de risco global >20% e mulheres com valor estimado >10%.



Artigo

Na terceira fase da estratificação é feita a reclassificação dos indivíduos conforme presença de fatores agravantes (Quadro 6), o indivíduo classificado como “risco intermediário” que apresentar pelo menos um fator agravante é reclassificado como “alto risco”.

Quadro 6. Fatores agravantes de risco cardiovascular.

| |
|---|
| História familiar de DAC prematura em parente de primeiro grau, homem < 55 anos ou mulher < 65 anos |
| Diagnóstico de Síndrome Metabólica conforme critérios da International Diabetes Federation |
| Microalbuminúria (30-300 mg/g creatinina) ou albuminúria > 300 mg/g creatinina |
| HVE |
| Proteína C-reativa ultrasensível > 2mg/l |
| EMI de carótidas > 1,0 mm |
| Escore de cálcio coronário > 100 ou > percentil 75 para idade e sexo |
| Índice tornozelo-braquial < 0,9 |

Fonte: BRASIL. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, 2016.

Para diagnóstico de síndrome metabólica estão descritos no quadro abaixo os critérios. O diagnóstico é positivo quando o indivíduo apresenta 3 ou mais critérios.



Artigo

Quadro 7. Critérios para diagnóstico da síndrome metabólica.

| 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 |

Fonte: BRASIL. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, 2016.

No quadro abaixo é mostrado o risco absoluto final.

Quadro 8. Risco absoluto final.

| Risco absoluto em 10 anos | % |
|---------------------------|--|
| Baixo risco | < 5 em homens e mulheres |
| Risco intermediário | ≥ 5 e ≤ 10 nas mulheres ≥ 5 e ≤ 20 nos homens |
| Alto risco | >10 nas mulheres >20 nos homens |

Fonte: BRASIL. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, 2013.



Artigo

CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados, observou-se que as DCV estão entre umas das maiores causas de morte no mundo e que fatores de risco modificáveis apresentam significativa importância no desenvolvimento de uma DCV. Dessa forma conclui-se que a aplicabilidade do ERF é de significativa importância na estratificação de risco cardiovascular e, que o uso do mesmo se mostra necessário na atenção primária, uma vez que permite aos profissionais a possibilidade de mudanças na abordagem à esses indivíduos, como também serve de aporte para traçar planos de ação preventiva mais eficientes e direcionados a cada grupo de risco.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**; v. 34, n. 1, p. 62-69, Jan. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3006051/>> . Acesso em 5 de agosto de 2016.

BRASIL. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo, v. 101, n. 4, supl. 1, p. 1-20, Oct. 2013 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2013004100001&lng=en&nrm=iso . Acesso em 13 setembro de 2016.

BRASIL. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 107, n. 3, supl. 3, p. 18-24, Sept. 2016 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016004800018&lng=en&nrm=iso . Acesso em 19 de agosto de 2016.

CARLINI, E. A et al. Drogas psicotrópicas – o que são e como agem. **Revista IMESC**; n. 3, p. 9-35, 2001. Disponível em: <http://www.imesc.sp.gov.br/pdf/artigo%201%20-%20DROGAS%20PSICOTR%C3%93PICAS%20O%20QUE%20S%C3%83O%20E%20COMO%20AGEM.pdf>> . Acesso em 04 de julho de 2016



Artigo

CARVALHO B.M. K; DUTRA S.E, Obesidade, In: CUPPARI, L. Guia de Nutrição Clínica no Adulto. 3ªed. Manole, São Paulo, cap.9, p. 185-214, 2014.

CAVAGIONI, Luciane; PIERIN, Angela Maria Geraldo. Risco cardiovascular em profissionais de saúde de serviços de atendimento pré-hospitalar. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 395-403, Apr. 2012 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000200018&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 14 de abril de 2016.

CESARINO, E. J. et al. Avaliação do risco cardiovascular de indivíduos portadores de hipertensão arterial de uma unidade pública de saúde. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 33-38, Mar. 2012 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082012000100008&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 24 de abril de 2016.

COSTA P.R et al., Doenças cardiovasculares, In: CUPPARI, L. Guia de Nutrição Clínica no Adulto. 3ªed. Manole, São Paulo, cap.16, p. 385-412, 2014.

FERREIRA, Carla Cristina da Conceição et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo , v. 95, n. 5, p. 621-628, Oct. 2010 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001500010&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 14 de abril de 2016.

GAZOLLA, M. Fernanda, et al. Fatores de risco cardiovasculares em crianças obesas. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 26-32, Jan. 2014. Disponível em: http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=457 Acesso em: 20 de abril de 2016

GIROTTTO, Edmarlon et al. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1763-1772, June 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000600027&lng=en&nrm=iso . Acesso em 19 de abril de 2016.



Artigo

GOMES, Fernando et al. Obesidade e doença arterial coronariana: papel da inflamação vascular. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo , v. 94, n. 2, p. 273-279, Feb. 2010 . Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000200021&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 11 de abril de 2016.

MACHADO, M, C.; PIRES, C. G. S; LOBAO, W. M. Concepções dos hipertensos sobre os fatores de risco para a doença. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1357-1363, May 2012. Disponível em:

http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000500030&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 12 de março de 2016.

MOREIRA, T. M. M; GOMES, E. B; SANTOS, J. C. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. **Rev. Gaúcha Enferm. (Online)**, Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 662-669, Dec. 2010 . Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000400008&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 17 de abril de 2016.

MORRISH, NJ. et al. Mortality and causes of death in the WHO Multinational Study of Vascular Disease in Diabetes. **Diabetologia**; v. 44, n. 2, p. 14-21, Oct, 2001. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/11762754_Mortality_and_causes_of_death_in_the_WHO_Multinational_Study_of_Vascular_Disease_in_Diabetes . Acesso em 6 de agosto de 2016.

OLIVEIRA, A.F; VALENTE, J.G; LEITE, I.C. Aspectos da mortalidade atribuível ao tabaco: revisão sistemática. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 335-345, Apr. 2008 . Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000200020&lng=en&nrm=iso . Acesso em 04 julho de 2016.

OLIVEIRA, E. O; VELASQUEZ-MELENDZ, Gustavo; KAC, Gilberto. Fatores demográficos e comportamentais associados à obesidade abdominal em usuárias de centro de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Nutr.** Campinas, v.



Artigo

20, n. 4, p. 361-369, Aug. 2007. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000400003&lng=en&nrm=iso . Acesso em 22 de abril de 2016.

PEREIRA, J. M. V. et al. Diagnósticos de enfermagem de pacientes hospitalizados com doenças cardiovasculares. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 737-745, Dec. 2011 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000400012&lng=en&nrm=iso . Acesso em 15 de março de 2016.

PESSUTO, Janete; CARVALHO, Emília Campos de. Fatores de risco em indivíduos com hipertensão arterial. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 33-39, Jan. 1998 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691998000100006&lng=en&nrm=iso . Acesso em 06 de julho de 2016.

PIMENTA, H. B; CALDEIRA, A. P. Fatores de risco cardiovascular do Escore de Framingham entre hipertensos assistidos por equipes de Saúde da Família. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1731-1739, June 2014. Disponível em
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000601731&lng=en&nrm=iso . Acesso em: 20 de março de 2016.

PIMENTA, A. M. et al. Trabalho noturno e risco cardiovascular em funcionários de universidade pública. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo , v. 58, n. 2, p. 168-177, Apr. 2012 . Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000200012&lng=en&nrm=iso . Acesso em 9 de abril de 2016.

PINHO, Claudia Porto Sabino et al. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 313-324, Feb. 2013 . Disponível em
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000200018&lng=en&nrm=iso . Access em 12 Agosto de 2016.



Artigo

ROGLIC, Gojka. et al. The burden of mortality attributable to diabetes: realistic estimates for the year 2000. **Diabetes Care**; v. 28, n.9, p. 2130-2135, Sep. 2005. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/28/9/2130.long> . Acesso em 8 de agosto de 2016.

SANTOS, R.D. et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo, v. 100, n. 1, p. 1-40, Jan. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2013000900001&lng=en&nrm=iso . Acesso em 19 de março de 2016.

SILVA, V. R; MOLINA, M. C. B; CADE, N. V. Avaliação do risco coronariano e sua relação com as ações de saúde em hipertensos. **Rev. bras. enferm.** Brasília, v. 67, n. 5, p. 730-736, Oct. 2014 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500730&lng=en&nrm=iso . Acesso em 14 de abril 2016.

SOARES, T. S. et al. Hábitos Alimentares, Atividade Física e Escore de Risco Global de Framingham na Síndrome Metabólica. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo , v. 102, n. 4, p. 374-382, Apr. 2014 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2014000400008&lng=en&nrm=iso . Acesso em 23 de março de 2016.

TORAL, Natacha; SLATER, Betzabeth; SILVA, Marina Vieira da. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 20, n. 5, p. 449-459, Oct. 2007 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000500001&lng=en&nrm=iso . Acesso em 02 de março de 2016.

WILD, Sarah. et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**; v. 27, n. 5, p. 1047-1053, Mai. 2004. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/27/5/1047> . Acesso em 8 de agosto de 2016.

