

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE DOENÇA CARDIOVASCULAR PELO ESCORE DE FRAMINGHAM

Passos, R. C.K.A.^{1,2}; Silva, F.A.R.; Ribeiro W, Lazo-Osório, R. A. L.^{1,2}

Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP

¹ Faculdade Ciências da Saúde (FCS)

Laboratório de Reabilitação Cardiovascular

² Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento – IP&D

Avenida Shishima Hifumi, 2911.

aryannakel@hotmail.com, ralo@univap.br

Resumo - Os fatores predisponentes para a Doença Arterial Coronariana (DAC) foram estudados em 131 indivíduos divididos em três grupos, um grupo constituído por 44 indivíduos que realizaram exames laboratoriais no ano de 2006, um segundo grupo constituído por 48 indivíduos no ano de 2008, e o terceiro grupo constituído por 39 indivíduos no ano de 2011. Todos foram submetidos à avaliação pelo Escore de Risco de Framingham (FR), sendo que 76 desses indivíduos eram do sexo feminino tendo idade média de 50 ± 7.8 anos e 55 indivíduos do sexo masculino com idade média de 52 ± 7.9 anos. A idade dos indivíduos em questão assim como a porcentagem de risco derivada da presença ou não de fatores desencadeantes tais como diabetes, hipertensão, tabagismo, hipercolesterolemia, foi correlacionada à outras variáveis existentes como colesterol total, HDL, triglicérides, verificando assim qual a tendência à probabilidade de se desenvolver a doença arterial coronariana (DAC) nos próximos dez anos.

Palavras-chave: Framingham, Fatores de Risco, Doença Arterial Coronariana.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde.

Introdução

Vários estudos epidemiológicos têm afirmado que as doenças cardiovasculares seriam uma causa relativamente rara de morte na ausência dos principais fatores de risco (BEAGHOLE et al., 2003).

Há mais de 55 anos, Framingham em Massachusetts, uma cidade dos Estados Unidos, foi selecionada pelo governo americano para ser o local de um estudo cardiovascular. O consagrado estudo de Framingham foi uma das primeiras regiões onde foi constatada a importância de alguns fatores de risco para o desenvolvimento de doença cardíaca e cerebrovascular. Antes de Framingham, acreditava-se que a aterosclerose era um processo de envelhecimento inevitável, e a hipertensão arterial, um resultante fisiológico deste processo que auxiliava o coração a bombear o sangue pelas artérias com lúmen reduzido (POLANCZYK, 2005).

Desde então, ao longo das últimas décadas, através de diversas publicações sobre o assunto foi possível obter um maior conhecimento a respeito das características individuais e ambientais relacionadas à maior probabilidade de doença cardíaca. Publicações estas que confirmaram a importância do tabagismo, níveis elevados de colesterol LDL, baixos de HDL, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, história familiar, obesidade, sedentarismo, como fatores fortemente relacionados com a doença

arterial coronariana e suas manifestações clínicas (POLANCZYK, 2005).

O fato das doenças cardiovasculares apresentarem alto índice de morte, a identificação de forma direta ou indireta dos fatores de risco que podem desenvolvê-las é de grande relevância tanto na sua previsão, como na sua prevenção (ANDERSON et al., 2001).

O presente estudo avaliou os possíveis fatores de risco (FR) e a tendência relacionada à doença arterial coronariana, objetivando verificar a porcentagem de risco do indivíduo em desenvolvê-la, além de servir como alerta para prevenção e intervenção precoce no desenvolvimento destes fatores.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, realizado com indivíduos do gênero masculino e feminino, sendo que a média de idade foi de $50 \pm 7,8$ anos para homens e $52 \pm 7,9$ anos para mulheres. A esses indivíduos foi aplicado o escore de risco Framingham, no mês de maio/2006, março/2008 e maio/2011, tendo como critério de inclusão a presença recente de exames laboratoriais. Os critérios de exclusão correspondiam aos indivíduos que apresentassem idade inferior a 30 e superior a 74 anos e que não houvessem sido submetidos à cirurgia cardiovascular.

Os indivíduos foram divididos em 2 grupos de acordo com o gênero, estando específico em cada grupo os dados referentes aos níveis sanguíneos de colesterol total (CT), HDL, triglicérides (TG), idade, além da porcentagem de risco derivada dessas variáveis. Esta porcentagem de risco está relacionada à capacidade do indivíduo desenvolver doença arterial coronariana nos próximos dez anos.

Resultados

Foram analisadas todas as variáveis acima descritas de 44 pacientes (20 do sexo masculino e 24 do sexo feminino) no ano de 2006, 48 pacientes (26 sexo feminino e 22 sexo masculino) no ano de 2008, e 39 pacientes (26 do sexo feminino e 13 do sexo masculino) no ano de 2011 todos apresentando exame laboratorial recente, com idade média geral de $51,7 \pm 5$ anos.

Quando analisados os teores de colesterol total (CT), apresentavam-se com níveis superiores a 200mg, 45% dos indivíduos do sexo masculino e 58,3% dos indivíduos do sexo feminino no ano de 2006, no ano de 2008 os teores de CT à cima de 200mg foram de 42,3% para o sexo masculino e 45,5% para o sexo feminino, já no ano de 2011 os teores CT à cima de 200mg foram de 61,5% para o sexo masculino e 46,1% para o sexo feminino. Quanto aos níveis de HDL no ano de 2006 foi 70% da amostra masculina apresentava valores inferiores à 45mg, e 45,8% da amostra feminina também, no ano de 2008 os níveis de HDL apresentavam-se em 26,9% para o sexo masculino e de 72,6% para o sexo feminino, e no ano de 2011 os níveis de HDL inferiores a 45mg foram de 63,2% para o sexo masculino e 35,1% para o sexo feminino. Já para os valores de triglicérides (TG) no ano de 2006 encontramos 70% da amostra masculina também se encontrava acima dos níveis esperados, bem como 25% da amostra feminina, no ano de 2008 observamos níveis de TG elevados em 26,9% para o sexo masculino e 27,3% para o sexo feminino, já no ano de 2011, 53,8% da amostra masculina apresentou níveis elevados de TG e 61,5% da amostra feminina

Em relação ao tabagismo no ano de 2006, 35% da população masculina se enquadrava neste perfil, assim como 25% da amostra feminina, no ano de 2008 23,1% da população masculina eram tabagistas e 31,8% da amostra feminina também. Já no ano de 2011, 23% da população masculina se enquadrava neste perfil e 15,4% da população feminina também.

Nos dados referentes a diabetes, a população masculina correspondia a 15% e a feminina a

8,4% no ano de 2006, no ano de 2008 observamos que 4,5% da amostra feminina eram diabéticas e 19,2% da amostra masculina apresentam problemas de diabetes. E no ano de 2011 15,3% da população masculina eram diabéticos e 19,2% da amostra feminina também apresentavam distúrbios glicêmicos.

Quanto aos dados referentes à hipertensão, no ano de 2006 a amostra masculina era de 35% e a feminina de 25%, no ano de 2008, 15,4% da amostra masculina apresentaram problemas de hipertensão e 13,6% da amostra feminina, já no ano de 2011, 23% da amostra masculina apresentou problema de hipertensão e cerca de 20% da amostra feminina.

Em relação aos valores do percentual de risco no ano de 2006, 35% da amostra masculina apresentou este valor correspondente a 6-10%, enquanto aproximadamente 46% da amostra feminina apresentou uma porcentagem de risco um pouco inferior, correspondente a 0-5%, seguido de 30% com percentual de risco igualado aos homens, no ano de 2008, 65,4% da amostra feminina apresentou um percentual de risco de 0-5% enquanto que 40,9% da amostra masculina apresentou um percentual de risco de 6-10%, já no ano de 2011, 38,5% da amostra masculina apresentou um percentual de risco de 6-10%, e a amostra feminina apresentou 53,8% com um percentual de risco de 0-5%.

No quadro 1 observamos a distribuição do percentual dos diversos fatores de risco. Porcentagem das variáveis Colesterol total (CT), Lipoproteína de Alta densidade (HDL), Triglicérides (TG), Tabagismo (Tab), Diabetes (Db), Hipertensão Arterial sistêmica (HAS).

Quadro 1- Distribuição dos valores (Fatores de Risco)

Fator de Risco	2006		2008		2011	
	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC
CT↑	45,8%	45,0%	45,5%	42,3%	46,1%	61,5%
HDL↓	16,6%	70,0%	72,7%	26,9%	35,1%	63,2%
TG↑	25,0%	70,0%	27,3%	26,9%	61,5%	53,8%
Tab	25,0%	35,0%	31,8%	23,1%	15,4%	23,0%
Db	8,3%	15,0%	4,5%	19,2%	19,2%	15,3%
HAS	25,0%	35,0%	13,6%	15,4%	20,0%	23,0%

No quadro 2 observamos em relação ao percentual de risco de infarto de acordo o escore de framingham.

Quadro 2- Distribuição % risco nos gêneros Masculino e Feminino

% risco	2006		2008		2011	
	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC
0-5%	22,5%	15,0%	65,4%	31,8%	54,0%	46,1%

06-10%	14,5%	35,0%	30,8%	40,9	15,3%	38,4%
11-15%	6,2%	25,0%	3,8%	4,5%	19,2%	0,0%
16-20%	41,5%	25,0%	0,0%	9,1%	11,5%	7,7%
21-25%	20,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%
26-30%			0,0%	0,0%		
31-35%			0,0%	13,6%		

No quadro 3 observamos a relação da porcentagem de risco de infarto de acordo a faixa média de idade. Distribuição de indivíduos por faixa etária do risco nos gênero masculino e feminino.

Quadro 3- Distribuição % risco nas diferentes faixas etárias

Faixa etária	2006		2008		2011	
	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC
30-34	-	-	7,7%	4,5%	7,7%	0%
35-39	2,7%	-	3,8%	0,0%	3,8%	15,4%
40-44	1,4%	7,7%	26,9%	27,3%	11,5%	7,7%
45-49	5,5%	15,4%	11,5%	13,6%	27,0%	23,0%
50-54	9,6%	17,9%	15,4%	27,3%	11,5%	30,8%
55-59	15,1%	17,9%	26,9%	9,1%	11,5%	7,7%
60-64	17,8%	20,5%	3,8%	0,0%	3,8%	7,7%
65-69	20,5%	-	3,8%	9,1%	3,8%	0%
70-74	27,4%	20,5%	0,0%	9,1%	19,2%	7,7%

No caso da amostra masculina, observa-se uma probabilidade maior em desenvolver DAC 10 anos antes da amostra feminina, o que pode ser explicado pelo fato da população masculina ter se apresentado com um maior percentual referente aos fatores de risco, como tabagismo, diabetes, hipertensão, níveis elevados de TG e níveis baixos de HDL. Para a amostra feminina nota-se que entre 45-49 anos, há uma maior probabilidade em se desenvolver a DAC. A idade observada para a amostra masculina fica entre 50-54 anos, mantendo se estável até os 74 anos.

Discussão

Este estudo reuniu um grupo de pacientes que apresentaram um risco significativo em desenvolver a DAC. A discussão de dados está baseada na tendência à prevalência dos fatores de risco detectados no estudo.

Quanto aos níveis pressóricos no ano de 2006, 29,54% dos pacientes (35% masculino e 25% feminino) apresentavam PA $\geq 140 \times 90$ mmHg, no ano de 2008 observamos que 14,5% dos pacientes (15,4% masculino e 13,6% feminino), e no ano de 2011 observamos que 21,5% dos pacientes (23,0% masculino e 20,0% feminino) observando assim que, os níveis pressóricos da

população tem aumentado de acordo com as atuais diretrizes da SBC para HAS.

Quanto ao perfil lipídico, na determinação do CT apresentavam níveis elevados (≥ 200 mg/dl); no ano de 2006 a amostra feminina apresentava um percentual de 45,8% e masculina de 45%, no ano de 2008 esse percentual foi de 45,5% para a amostra feminina e 42,3% para a amostra masculina, já no ano de 2011 esse percentual foi de 46,1% para a amostra feminina e 61,5% para a amostra masculina, apresentando uma queda de 0,8% para a população feminina e queda de 6% para a população masculina. Em 2011 houve uma ascensão de 3,2% para a população feminina e de 31,2% para a população masculina. Quanto aos valores de TG que se apresentavam em níveis aumentados (>150 mg/dl). A amostra feminina no ano de 2006 foi de 25% e a masculina foi de 70%, no ano de 2008 a amostra feminina foi de 27,3% e masculina foi de 26,9%, e no ano de 2011 a amostra feminina foi de 61,5% e masculina 53,8%. Apresentando uma elevação de 9,10% para a população feminina e uma queda de 61,5% para a população masculina, e no ano de 2011 houve uma elevação de 55,6% para a população feminina e 50% para a população masculina.

Notamos, em relação ao sexo, que os homens apresentaram maior risco de desenvolver DAC que as mulheres. Observamos que por se tratar de uma amostra que não se restringia a cardiopatas, medidas efetivas devem ser tomadas a fim de informar a população sobre os prováveis fatores desencadeantes da DAC, procurando assim controlar e reduzir o impacto dos fatores de risco associados.

As alterações observadas em nosso estudo no aumento do risco a partir de 35 anos em indivíduos do gênero feminino tendo uma relação diretamente proporcional de acordo com a idade, possivelmente se deva a um fator de origem neuroendócrina que provoca desajustes a nível metabólico, porém no gênero masculino observou-se um aumento a partir dos 50 anos mantendo-se estável até os 74 anos.

Segundo Kannel et al. (1997), a cada década de vida a incidência das doenças cardiovasculares em adultos dobra o seu valor. Ao mesmo tempo, o aumento da longevidade possibilita períodos maiores de exposição aos fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, resultando em uma maior probabilidade de manifestação clínica dessas doenças. Segundo Grundy et al. (1999), qualquer um dos principais fatores de risco para doença arterial coronariana, mesmo isoladamente, pode produzir uma doença manifesta, se for deixado sem tratamento por muitos anos. Entretanto, inúmeros estudos têm demonstrado que esses fatores tendem a ocorrer

em combinação e que a prevenção efetiva só pode ser atingida através de uma abordagem global do perfil de risco de indivíduos e populações (KANDEL et al., 1997).

O nível elevado de colesterol sérico é um dos principais fatores de risco modificáveis para DAC, também observado em um percentual de 45% tanto para o gênero feminino e masculino (SPARLING, SNOW, BEAVERS, 1999).

No estudo de Framingham, também foi verificada relação diretamente proporcional entre o número de cigarros consumidos e alteração nos níveis de lipoproteínas (CASTELLI, 1988). Em nosso estudo em relação ao tabagismo foi observado 25% das voluntárias do gênero feminino e no masculino 35%.

Níveis reduzidos de HDL, correlacionados com aumento da camada íntima das artérias em indivíduos jovens (OREN, UITERWAAL, 2003; KNOFLACH, KIECHL, KIND et al, 2003; SANCHEZ, BARTH, ZHANG, 2000).

Conclusão

Em nosso estudo podemos concluir que: o percentual de risco de 0-5% foi maior na amostra feminina e na amostra masculina se localizou em 6-10%, apresentando uma estreita relação com as principais evidências epidemiológicas dos FR e sugere que, em populações de hipertensos medidas de prevenção, identificação e controle de FR devam ser implementadas. A informação deve chegar à população em paralelo com o planejamento e metas de tratamento, para que se possa obter uma redução de risco cardiovascular. Entendemos ainda, que iniciativas como essa, possam incentivar mais pesquisadores e contribuir definitivamente para a obtenção de mais dados sobre a prevalência e a multiplicidade dos FR no Brasil.

Referências

- ANDERSON, K.M.; WILSON, P.W.; ODELL, P.M.; KANNEL, W.B. An updated coronary risk profile: a statement for health professionals. **Circulation**, 2001;83:356-62.

- BEAGHOLE, R.; SARACCI, R.; PANICO, S. Cardiovascular diseases: causes, surveillance and prevention. **Int J Epidemiol**, 2003; 30:1-4.

- CASTELLI, W.P. Cholesterol and lipids in the risk of coronary artery disease. The Framingham Heart Study. **Can J Cardiol** 1988; 4A-5A.

- GRUNDY, S.M; Pasternak R; Greenland P.; Smith S; Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. **Circulation** 1999;100:1481-92.

- <http://www.framingham.com/heart/backgrnd.htm>, acessado em 27/06/2011.

- KANNEL, W.B, WILSON, P.W. Comparison of risk profiles for cardiovascular events: implications for prevention. **Arc Intern Med**, 1997;42:39-66.

- KANNEL W.B. Lessons from curbing the coronary artery disease epidemic for confronting the impending epidemic of heart failure. **Med. Clin. North. Am** 2004; 88: 1129-33.

- KNOFLACH M, KIECHL S, KIND M. et al. Cardiovascular risk factors and atherosclerosis in young males. **Circulation** 2003; 108: 1064-9.

- OREN A, VOS L.E, UITERWAAL C.S.P.M, et al. Cardiovascular risk factors and increased carotid intima-media thickness in healthy young adults. **Arch Intern Med** 2003; 163: 1787-92.

- POLANCZYK, C.A. Fatores de Risco Cardiovascular no Brasil: os Próximos 50 Anos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2005; 84(3):199-201.

- SPARLING P.B, SNOW T.K, BEAVERS B.D. Serum cholesterol levels in college students: opportunities for education and intervention. **J Am Coll Health** 1999; 48: 123-7

- SANCHEZ A, BARTH J.D, ZHANG L. The carotid artery wall thickness in teenagers is related to their diet and the typical risk factors of heart disease among adults. **Atherosclerosis** 2000; 152: 265-6.

- XAVIER, H.T. Manual de Dislipidemias e Cardiometabolismo – São Paulo: BBS Editora, 2004.

XVINIC

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica

XI EPG

Encontro Latino Americano
de Pós Graduação

VINIC Jr

Encontro Latino Americano
de Iniciação Científica Júnior

- IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial.
Arq Bras Cardiol, 2010; 82 (supl.IV): IV1-IV14.