

Variações na Prevalência dos Fatores de Risco para Doença Arterial Coronariana no Rio Grande do Sul: Uma Análise Comparativa entre 2002-2014

Variations in the Prevalence of Risk Factors for Coronary Artery Disease in Rio Grande do Sul-Brazil: A Comparative Analysis between 2002 and 2014

Iseu Gus¹, Rodrigo Antonini Ribeiro², Sérgio Kato^{1,4,5}, Juliano Bastos², Claudio Medina³, Claudio Zazlavsky¹, Vera Lucia Portal¹, Rita Timmers¹, Melissa Medeiros Markoski¹, Carlos Antônio Mascia Gottschall¹

Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul - Fundação Universitária de Cardiologia¹; Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS²; Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul³; Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA⁴; Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS⁵, Porto Alegre, RS – Brasil

Resumo

Fundamento: Diante da importância da doença arterial coronariana (DAC), é necessário pesquisar continuamente seus fatores de risco (FR).

Objetivo: Conhecer a prevalência dos FR da DAC em cidades do Estado do Rio Grande do Sul (RS), e compará-la com a encontrada em pesquisa semelhante realizada nas mesmas cidades em 2002.

Métodos: Estudo transversal de uma amostra de 1056 indivíduos adultos, em que se pesquisou a prevalência e frequências absolutas e relativas dos seguintes FR para a DAC: obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias, tabagismo, sedentarismo, diabetes mellitus, e antecedentes familiares de cardiopatia isquêmica, além de idade e gênero. A coleta de dados foi realizada em 19 cidades sede das Coordenadorias Regionais de Saúde do RS, como feito em 2002.

Resultados: A amostra foi constituída de 26% de idosos e 57% de mulheres. As prevalências dos FR foram de 44% de sedentarismo, 50% de antecedentes familiares, 23% de tabagismo, 68% de sobrepeso/obesidade, 43% de dislipidemia (colesterol elevado), 40% de HAS, e 11% de diabetes. Quando comparado ao estudo de 2002, verificou-se que a população de fumantes ativos e sedentários diminuiu, e a de hipertensos, dislipidêmicos e obesos aumentou. A obesidade é o FR mais prevalente em mulheres, e a HAS o mais prevalente em homens.

Conclusão: A prevalência dos FR da DAC no RS continua alta. Fatores como hipertensão, obesidade, dislipidemia continuam elevados e demandam maiores programas de prevenção. O hábito de fumar e a inatividade física têm diminuído no estado, sugerindo a eficácia das campanhas relacionadas. (Arq Bras Cardiol. 2015; [online].ahead print, PP.0-0)

Palavras-chave: Fatores de Risco; Prevalência; Doença da arterial Coronariana / epidemiologia; Estudo Comparativo.

Abstract

Background: Due to the importance of coronary artery disease (CAD), continuous investigation of the risk factors (RFs) is needed.

Objective: To evaluate the prevalence of RFs for CAD in cities in Rio Grande do Sul State, and compare it with that reported in a similar study conducted in the same cities in 2002.

Methods: Cross-sectional study on 1,056 healthy adults, investigating the prevalence and absolute and relative frequencies of the following RFs for CAD: obesity, systemic arterial hypertension (SAH), dyslipidemias, smoking, sedentary lifestyle, diabetes mellitus, and family history, as well as age and sex. Data was collected in 19 cities, host of the Offices of the Regional Coordinators of Health, as in the 2002 study.

Results: Twenty-six percent of the sample consisted of older adults and 57% were women. The prevalence of sedentary lifestyle was 44%, history family 50%, smoking 23%, overweight/obesity 68%, dyslipidemia (high cholesterol levels) 43%, SAH 40%, and diabetes 11%. When compared to the 2002 study, the prevalence of active smoking and sedentary behavior decreased, whereas the prevalence of hypertension, dyslipidemia and obesity increased. Obesity is the most prevalent RF in women, and SAH the most prevalent in men.

Conclusions: The prevalence of RFs for CAD in Rio Grande do Sul State remains high. Hypertension, obesity and dyslipidemia are still prevalent and require major prevention programs. Smoking and physical inactivity have decreased in the state, suggesting the efficacy of related campaigns. (Arq Bras Cardiol. 2015; [online].ahead print, PP.0-0)

Keywords: Risk Factors; Prevalence; Coronary Artery Disease / epidemiology; Comparative Study.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Iseu Gus •
Av. Princesa Isabel, 370, Santana, CEP 90620-000, Porto Alegre, RS - Brasil
E-mail: pesquisa.iseu@gmail.com
Artigo recebido em 18/03/15; revisado em 26/03/15; aceito em 23/06/15.

DOI: xxx/abc.2015xxxx

Introdução

No Brasil, a doença arterial coronariana (DAC) constitui uma classe de doenças cardiovasculares (DCV) com altos índices de internações, e custos muito elevados¹⁻⁴. A doença permanece como uma das maiores causas de mortalidade nos países em desenvolvimento, alcançando incidência e prevalência epidêmicas em vários locais do mundo⁴⁻¹⁵. Diante de tamanha importância, é necessário que se estude continuamente os conhecidos fatores de risco (FR) associados à DAC. Os principais FR descritos são a hipertensão arterial sistêmica (HAS), a diabetes mellitus, o sedentarismo, o tabagismo, a dislipidemia, a obesidade e os fatores genéticos (antecedentes familiares). Todos esses fatores podem ser controlados para melhora ou piora por meio de diversas intervenções, tais como terapias farmacológicas, dietas, atividade física e mudança de comportamento.

Entre as regiões brasileiras, a população do sul do país destaca-se pela elevada expectativa de vida^{8,16}. Em contrapartida, isso acarreta um expressivo aparecimento de doenças crônico-degenerativas¹⁶, por vezes sustentadas por hábitos como dieta rica em gordura e estilo de vida com baixa ou nenhuma atividade física. Devido a isso, essa população apresenta significativa predisposição ao desenvolvimento de DCV como a DAC.

Em 2002, foi realizado um estudo em que 19 cidades sedes das Coordenadorias Regionais de Saúde foram rastreadas com o intuito de se conhecer a prevalência dos FR do estado do Rio Grande do Sul (RS)⁶. Os dados demonstraram que o sedentarismo, a predisposição à DAC por antecedentes familiares e a obesidade se manifestaram em mais de 50% da população gaúcha. Assim, em 2014, com o objetivo de se conhecer a atual prevalência dos FR no RS e a comparar com os dados obtidos em 2002, as mesmas 19 cidades foram rastreadas. Embora após 12 anos outras pessoas fossem pesquisadas, todas eram moradoras das mesmas regiões. Aqui, os dados encontrados foram analisados e discutidos e poderão auxiliar no planejamento de novos programas de prevenção primária no RS.

Métodos

Delineamento e variáveis de interesse

Estudo transversal, com análise das frequências absolutas e relativas dos FR. Os valores de referência dos FR hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes, sedentarismo, tabagismo, dislipidemia e obesidade seguiram as normatizações existentes na Organização Mundial de Saúde e outros estudos^{17,18}. Para obesidade, foi considerado o Índice de Massa Corpórea (IMC) com valor igual ou superior a 25; para a dislipidemia, os valores de colesterol superiores a 200 mg/dL; para HAS, valores pressóricos superiores a 140/90 mmHg; para tabagismo, fumantes ativos no momento da coleta; para diabetes, glicose superior a 120 mg/dL; para o sedentarismo, indivíduos que praticavam atividade física em menos de duas vezes por semana. Parentes de primeiro grau foram considerados na avaliação de antecedentes familiares (genéticos) para DAC.

Também foi investigado o grau de conhecimento dos pacientes sobre a presença de diabetes, HAS e

dislipidemia, bem como o controle farmacológico e não farmacológico daqueles cientes de portarem essas condições. Aos pacientes que negaram ter esses FR, foi perguntado sobre sua última avaliação.

Seleção de amostragem e população de estudo

Com base na análise de 2002⁶ e considerando-se as 19 CRS, o processo de amostragem foi feito por conglomerados, utilizando os setores censitários definidos pelo IBGE⁸. Em cada município, a população foi dividida em três classes, de acordo com a renda: alta, média e baixa (A, B e C). Sempre que possível, utilizaram-se resultados de trabalhos realizados nos municípios incluídos na pesquisa, geralmente cedidos pelas prefeituras, em que a população estivesse "mapeada" por classes sociais. Também foram utilizados dados do IBGE do censo de 2000, em que há informações da renda média de acordo com cada bairro. A população dos setores censitários foi então sorteada de acordo com a estratificação por classe.

Em cada setor censitário, havia uma lista dos indivíduos a serem recrutados, dividida por sexo e idade. O recrutamento foi iniciado pela casa do ponto inicial do setor, pulando-se de 10 em 10 domicílios até que a amostra pré-determinada fosse completada. Quando não havia ninguém no domicílio sorteado, tentou-se primeiramente contato telefônico para agendar uma visita e, em casos em que não se obteve resposta, foram realizadas até três novas tentativas de visitas em horários diferentes. Se nesse processo não se obteve sucesso, um novo pulo de 10 domicílios era realizado.

Cálculo amostral e sistematização da coleta de dados

Considerando-se que o estudo de FR é uma pesquisa de atributo (p.ex. o hábito de fumar, ou pressão arterial elevada), o tamanho da amostra pode ser calculado estipulando-se o nível de confiança desejado, a porcentagem de erro admitida (precisão absoluta), e analisando-se a variabilidade.

O cálculo do tamanho da amostra foi feito utilizando-se o software PEPI (Programs for EPIdemiologists), Versão 4.0. Considerando-se o tamanho da população como infinito, a margem de erro aceitável de 3,5%, um nível de confiança de 95%, e uma prevalência esperada de 50% (a qual demanda maior tamanho amostral, ou seja, considerando o pior cenário), o número necessário de sujeitos foi de 784. Visto que a amostragem foi feita por conglomerados, precisou-se inflar o tamanho de amostra estimado para que os intervalos de confiança não fossem inflados. Usamos o valor que tem sido correntemente mais utilizado na literatura, de aumentar em 50% o tamanho amostral, totalizando 1176 indivíduos.

Para que a amostra fosse de fato representativa da população do RS, levou-se em conta sua representatividade em cada um dos 19 municípios-sede e no somatório desses municípios. Por exemplo, a população do município de Porto Alegre representa, aproximadamente, 39% da população dos municípios-sede das CRS, portanto envolveu 458 sujeitos (39% de 1176). O número de sujeitos recrutados em cada cidade está representado na Tabela 1. O tamanho amostral final foi de 1059 entrevistados (estatisticamente representativo).

Tabela 1 – Municípios onde foi realizada a coleta de dados

Cidades	Entrevistados (n)
Alegrete	49
Bagé	14
Cachoeira do Sul	30
Caxias do Sul	123
Cruz Alta	16
Erechim	32
Frederico Westphalen	4
Guaíba	30
Ijuí	25
Lajeado	16
Osório	12
Palmeira das Missões	10
Passo Fundo	50
Pelotas	95
Porto Alegre	398
Santa Cruz do Sul	38
Santa Maria	87
Santa Rosa	19
Santo Ângelo	11
Total	1059

Coleta e armazenamento dos dados

Todas as pessoas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes de serem incluídas no estudo. Os resultados deverão ser notificados aos participantes e lhes será fornecida orientação médica sempre que necessária.

A pressão arterial foi aferida em dois momentos durante a visita, registrando-se a última, e amostra de 5 mL de sangue (em jejum) foi coletada para dosagens de perfil lipídico e glicose (realizadas pelo Laboratório de Análises Clínicas do ICFUC). Ainda, peso corporal, altura e circunferência abdominal de todos os participantes foram medidos pelos entrevistadores. Uma base de dados no programa Microsoft Access 2007 foi criada, e os dados digitalizados e armazenados centralmente no Serviço de Epidemiologia do ICFUC.

Análise estatística

As variáveis qualitativas são apresentadas em frequência absoluta e relativa, e as quantitativas em média e desvio-padrão. As prevalências dos FR são apresentadas com intervalo de 95% de confiança. A associação entre a prevalência dos FR e as variáveis “sexo” e “ano da pesquisa” foram avaliadas pelo teste qui-quadrado. As análises foram realizadas no software SPSS versão 22, e o nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

A população estudada era constituída de 25,6% de idosos (idade igual ou superior a 60 anos) e 56,6% eram do sexo feminino. A prevalência dos FR no ano de 2014 e sua comparação com a do ano de 2002 estão descritas na Tabela 2. Pode-se observar que todos os fatores tiveram variações significativas, com destaque para o sedentarismo (redução de 1,6 vezes). O número relativo de fumantes ativos e fatores genéticos para predisposição familiar também apresentaram redução após os 12 anos. Diabetes mellitus, definida por nível de glicose superior a 126 mg/dL, não apresentou diferença em sua prevalência em relação ao estudo de 2002. Entretanto, os fatores HAS, dislipidemia e obesidade mostraram-se aumentados nesse intervalo. É importante destacar que entre a população de diabéticos, 1,5% sabia ter a doença, mas não fazia nenhum tratamento. O mesmo ocorreu para dislipidemia, em que 8,2% da população do estudo (metade da população dislipidêmica) sabia ter colesterol superior a 240 mg/dL e não fazia nenhuma intervenção terapêutica. Além disso, 65,8% da população do estudo apresentaram níveis de triglicerídeos ≥ 150 mg/dL, 26,8% apresentaram HDL < 200 mg/dL, e 24,3% níveis de LDL > 100 mg/dL. O número de FR em um mesmo indivíduo foi de 2, 3 e 4 em 24,6%, 26,3% e 20,6% dos participantes, respectivamente. Apenas 4,9% da amostra (52 indivíduos) não apresentou nenhum FR para DAC.

Quando a prevalência dos FR foi analisada por gênero e por ano (Tabela 3), verificou-se que houve diferença. Na análise inicial, mulheres apresentaram colesterol mais elevado em relação aos homens ($p = 0,04$), enquanto esses se apresentaram como mais tabagistas ($p < 0,001$). Na nova análise, as mulheres mostraram-se como mais obesas ($p < 0,001$), enquanto homens apresentaram pressão arterial mais elevada ($p < 0,001$). Ao considerar o intervalo de 12 anos, observa-se que o aumento da população hipercolesterolêmica e a diminuição das populações tabagista e sedentária não diferiram entre os gêneros. Entretanto, de forma geral, mulheres apresentaram-se mais obesas ($p < 0,001$) enquanto homens mostraram-se mais hipertensos ($p < 0,001$) em 2014. É importante salientar que 25% da amostra constituíam-se de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. Desta forma, o comportamento de elevação da prevalência de alguns FR é preocupante, pois envolve a parcela maior da amostra, composta por pessoas mais jovens.

Discussão

As DCV representam uma grande ameaça à saúde, e o combate aos FR é o caminho mais lógico para a prevenção. É astante evidente que os FR aqui estudados são responsáveis pelo estabelecimento da DAC^{19,20}. Nosso estudo mostrou que a prevalência dos FR continua aumentada no estado do RS. Embora haja ocorrido diminuição na população de sedentários e de tabagistas, a HAS, as dislipidemias e a obesidade são ainda bastante preocupantes, diferem-se entre homens e mulheres, e independem da classe econômica. Os sete FR analisados serão discutidos a seguir.

Gênero e Idade

A influência dos FR cardiovasculares varia entre homens e mulheres^{21,22}. Nosso estudo mostrou que no RS, a obesidade

Tabela 2 – Comparação das prevalências dos fatores de risco entre 2002 e 2014

Fatores de Risco	2002		2014		p
	%	IC	%	IC	
Tabagismo	33,9	31,0-36,8	23,0	20,5-25,6	< 0,001
Hipertensão	31,6	28,8-34,4	39,9	37,0-42,9	< 0,001
Obesidade/Sobrepeso	54,7	51,7-57,7	67,7	64,9-70,5	< 0,001
Diabetes mellitus	12,0	5,4-8,6	10,6	8,7-12,4	0,68
Antecedentes familiares	57,3	53,9-60,7	49,7	46,7-52,7	0,001
Sedentarismo	71,3	68,6-74,0	44,2	41,2-47,2	< 0,001
Dislipidemias*	5,6	4,2-7,0	16,4	14,2-18,7	< 0,001

IC: Intervalo de confiança; *colesterol total = ou > 240 mg/dL;

Tabela 3 – Comparações das variáveis entre os gêneros por ano e entre os anos (2002 e 2014) por gênero

Fatores de Risco	Ano do estudo						Comparação 2002 vs 2014	
	2002		p	2014		p	p	
	Mulheres	Homens		Mulheres	Homens		Mulheres	Homens
Diabetes mellitus	64 (12,3)	59 (12,6)	0,97	52 (8,7)	48 (10,4)	0,39	0,12	0,14
Hipercolesterolemia (200)	151 (29,1)	104 (22,3)	0,04	259 (43,2)	198 (43,0)	0,99	<0,01	< 0,01
Obesidade (IMC > 30)	119 (21,8)	99 (19,6)	0,39	205 (34,2)	108 (23,5)	<0,01	<0,01	1,00
Tabagismo	163 (29,6)	194 (38,0)	<0,01	140 (23,4)	104 (22,6)	0,83	0,02	< 0,01
Sedentarismo	390 (71,3)	361 (71,3)	0,99	278 (46,4)	190 (41,3)	0,11	<0,01	< 0,01
HAS	156 (34,1)	153 (33,3)	0,80	201 (33,6)	222 (48,3)	<0,01	0,06	< 0,01

Nível de significância de 5%; p < 0,05 indica associação significativa. IMC: índice de massa corporal; HAS: Hipertensão arterial sistêmica.

foi mais prevalente em mulheres enquanto homens mostraram-se mais hipertensos. Obesidade e hipertensão são dois fatores bastante envolvidos com o desenvolvimento da aterosclerose^{12,21}. Considerando-se sexo e idade, mulheres idosas são mais propensas a apresentarem ruptura da placa aterosclerótica²¹. Da mesma forma, mulheres tem maior predisposição a acúmulo de massa visceral, seja por condição hormonal ou hábito de vida.

A ingestão do churrasco também está relacionada ao hábito de vida do homem gaúcho, o que implica em excessivo consumo de sal e gordura. Assim, sugere-se que esse fator esteja relacionado à maior prevalência de HAS nos homens do sul do país. Por sua importância, obesidade e hipertensão, serão discutidas separadamente.

Tabagismo

Dois estudos recentes apontam para o alto risco do fumante ativo e/ou passivo para o desenvolvimento de DAC^{23,24}. Um estudo multi-étnico²⁵ revelou que fatores preditivos para doenças ateroscleróticas, como níveis aumentados de proteína C-reativa ultrasensível, são encontrados em fumantes não portadores de DVC. Ainda, os autores mostraram que fumantes possuem uma

chance 70% maior de desenvolver aterosclerose coronariana em comparação a não fumantes²⁵. Indivíduos que fumam dois ou três maços por dia têm risco de duas a três vezes maiores. O ato de fumar aumenta a adesividade das plaquetas, lesiona o endotélio arterial e contribui para a elevação da pressão sanguínea (gera espessamento arterial e promove proliferação de células lisas, além de aumentar o nível de colesterol total, da fração LDL e diminuir os níveis de HDL)²⁶. Interessantemente, nosso estudo mostrou que após 12 anos, o número de fumantes ativos diminuiu no RS. Talvez a diminuição da prevalência deste FR seja hoje positivamente influenciada por campanhas antifumo e pelo fato de que muitos estabelecimentos, com base na legislação brasileira, não mais permitirem o acesso a tabagistas.

Hipertensão

A HAS é considerada o principal FR para o desenvolvimento de DCVs. A determinação do risco cardiovascular depende da classificação do estágio da hipertensão assim como da presença de fatores de risco cardiovascular, lesões de órgão alvo e condições clínicas associadas^{17,18,26}. A HAS também é uma importante causa de insuficiência cardíaca sistólica em países em desenvolvimento como o Brasil²⁶, é um dos fatores

que mais contribui na formação de placas aterogênicas, aumentando o risco de eventos cardiovasculares em duas a três vezes²⁷. A HAS não refratária é controlada pelo uso de anti-hipertensivos, o que tem demonstrado grande benefício sobre a morbi-mortalidade cardiovascular²⁷.

Este estudo mostrou que a prevalência de HAS em 2014 está aumentada no estado de RS em relação aos dados de 2002. Em parte, esse acréscimo pode ser atribuído ao aumento da prevalência da obesidade, sobrepeso, e dislipidemias, pois esses fatores podem contribuir para elevação da pressão arterial. Desta forma, mais campanhas sobre o controle da pressão arterial e a influência de fatores como a dieta rica em sal se fazem necessárias para a população do sul do país. De fato, a influência da baixa escolaridade, tanto na prevalência como no desconhecimento da HAS, confirmam a existência de relação entre desigualdade social e desigualdade em saúde¹⁰.

Obesidade

A obesidade é uma das comorbidades que induz a estados inflamatórios crônicos, leva à predisposição de outros FR, como a dislipidemia, HAS e diabetes, que por sua vez aumentam ainda mais o risco de problemas cardiovasculares²⁸. A obesidade já é considerada uma epidemia global e está relacionada ao desenvolvimento de síndrome metabólica⁹. De acordo com a Secretaria Estadual de Saúde do RS, dois milhões de pessoas sofrem de síndrome metabólica e outras doenças decorrentes da obesidade, o que triplica os riscos de morte por infarto agudo do miocárdio ou derrame cerebral²⁹.

As causas da obesidade variam desde a alimentação inadequada e falta de atividade física até problemas psicológicos como depressão e ansiedade, levando a um maior risco de doenças como diabetes e cardiopatias. Nosso estudo mostrou que a prevalência da obesidade está aumentada em relação à análise de 2002 e ocorre principalmente em mulheres.

Diabetes mellitus

O aumento de peso corporal, o crescimento populacional de idosos, a má alimentação e a maior expectativa de vida, fazem com que a diabetes seja um FR de destaque. A mortalidade do diabético é maior do que a da população em geral. A doença isquêmica aguda, quando relacionada à diabetes, é responsável por 80% das causas de mortalidade nesses pacientes, e cerca de 75% das hospitalizações são atribuídas a complicações da doença³⁰. A diabetes é particularmente prejudicial às mulheres, especialmente na presença de baixos níveis de HDL, o que constitui um risco maior de DAC em comparação à mesma condição nos homens³¹.

No estudo Elsa-Brasil (2008-2010)³², foi visto que a prevalência da diabetes foi de 19,7%, e 50,4% desses não tinham diagnóstico prévio. A incidência foi maior em idosos, obesos, não brancos e com menor grau de educação formal. Ramos e cols.³³ concluíram que a glicose plasmática em jejum foi preditora independente de eventos cardíacos maiores, entre eles óbito, reinfarto e revascularização na fase precoce da síndrome coronariana aguda em pacientes idosos.

Nossos dados demonstram que a prevalência de diabetes mellitus é relativamente baixa no RS (ao redor de 10%) e menor em 2014 em comparação relação a 2002, embora sem diferença estatisticamente significativa. Entretanto, por sua importante relação com a DAC e outros FR, a diabetes não pode ser desconsiderada nos estudos de controle e manejo das DCV.

Antecedentes familiares

História familiar, em especial em parentes de 1º grau, de morte súbita e infarto prematuro, diabetes, HAS e dislipidemia indicam um risco aumentado de doença coronariana²⁷. Além da predisposição genética, os antecedentes familiares estão relacionados a hábitos inadequados no estilo de vida familiar^{27,34}. Embora elevada (em torno de 50%), nosso estudo mostrou que a prevalência do FR diminuiu na população quando comparada aos achados de 2002. É possível que esse fator, nos dias atuais, esteja relacionado a hábitos de vida mais saudáveis, como atividade física (uma vez que o sedentarismo diminuiu fortemente), os quais implicam melhor qualidade de vida, e não proporcionam a pressão ambiental necessária à expressão dos genes envolvidos com as doenças.

Sedentarismo

A prática de atividade física é fortemente indicada e encorajada como prevenção secundária à DCV³⁴. Isso ocorre porque o sedentarismo pode constituir um fator de risco maior para a cardiopatia coronariana do que a combinação de colesterol alto, hipertensão e fumo, sendo que, quanto maior for o nível de atividade física, menor é o risco de desenvolvimento da doença³⁴. Além de a inatividade física aumentar os riscos de obesidade, hipertensão, diabetes tipo II e provocar a diminuição dos níveis de HDL-colesterol, ela possui efeito direto no crescimento da placa de ateroma³⁵. Um achado bastante expressivo em nosso estudo foi a importante redução da prevalência do sedentarismo na população gaúcha, o que se deve a diversos fatores, como o acesso à informação e o avanço da ciência mostrando os benefícios do exercício físico para o organismo.

Dislipidemias

O colesterol elevado é um dos maiores FR para DCV e as estatinas, utilizadas para baixar os níveis da molécula, estão fortemente associadas à redução da doença aterosclerótica³⁶. Nosso estudo mostrou que tanto a hipercolesterolemia (colesterol total superior a 200 mg/dL) como a dislipidemia característica (colesterol total superior a 240 mg/dL) mostraram-se altamente prevalentes e aumentadas 12 anos após a análise inicial. E, infelizmente, parte da população portadora de altos níveis de colesterol não toma medidas para seu controle, apesar de saber dessa condição. Desta forma, campanhas informativas e disponibilização de medidas de prevenção secundária são necessárias no RS. Entre as atividades, o exercício físico pode contribuir para diminuir os níveis sistêmicos de colesterol³⁵. Fernandes e cols.³⁷ apontaram que em diversas partes do Brasil a prevalência da dislipidemia vem aumentando, mas ainda não está estabelecido o grau de exercício físico necessário para um efeito benéfico sobre os níveis de lipoproteínas plasmáticas.

Nos países em desenvolvimento, seis FR, HAS, tabagismo, glicemia elevada, sedentarismo, sobrepeso/obesidade e dislipidemias contribuem em grande proporção como causa de morte por DCV¹². O INTERHEART apontou que os FR correspondem a mais de 90% das causas de DCVs. Esses mesmos FR contribuem também para mortes por causas metabólicas e câncer³⁸. À exceção da diabetes e hipercolesterolemia, todos os outros FR são significativamente mais prevalentes na população socioeconômica vulnerável¹³. Em trabalhos já publicados no RS envolvendo populações de Porto Alegre^{3,10,28}, Passo Fundo³⁹ e Pelotas^{11,12}, destaca-se a alta prevalência e a associação de FR na população idosa, exigindo adoção de ações imediatas no seu correto diagnóstico e manejo.

O estudo apresenta algumas limitações, como o tamanho amostral reduzido em relação ao inicialmente calculado (1176 para 1059), e a necessidade de substituição de entrevistadores e coletores ocasionando atraso na obtenção dos dados. Contudo, o fato de o objetivo e a metodologia assemelharem-se a do estudo realizado em 2002⁶, pode-se afirmar que as comparações das prevalências dos FR estudados entre os estudos refletem sua evolução após 12 anos. O estudo é inédito no Brasil e permite a análise comparativa de prevalências de FR em um estado do sul do país, mostrando que todos os fatores sofreram flutuações (para mais ou para menos) nas populações das cidades avaliadas. Nota-se que a população gaúcha está adquirindo melhores hábitos no que diz respeito à prática de atividade física e à diminuição do tabagismo; entretanto, FR como HAS, dislipidemia, diabetes e obesidade necessitam de contínuo esclarecimento. Esses fatores possuem etiologia e fisiopatologia complexas, necessitando medidas preventivas múltiplas. Contudo, o estudo constatou que muitos indivíduos, embora cientes de serem portadores dos FR, não procuram recursos ou abandonam o tratamento, tornando essas medidas parcialmente efetivas. É evidente que doenças tão complexas, com mecanismos envolvidos ainda desconhecidos, necessitam de medidas terapêuticas não medicamentosas e medicamentosas, tanto preventivas quanto curativas. O controle de FR tem alto custo, necessita persistência por parte do paciente e controle médico de rotina, com intensos programas de conscientização da população.

Conclusão

- 1) As prevalências dos FR da DAC continuam altas no RS após 12 anos.

Referências

1. Laurenti R, Buchalla CM, Caratin Vde S. Ischemic heart disease: hospitalization, length of stay and expenses in Brazil from 1993 to 1997. *Arq Bras Cardiol.* 2000;74(6):483-92.
2. Rosa ML, Giro C, Alves Tde O, Moura EC, Lacerda Lda S, Sant'Anna LP, et al. Analysis of mortality and hospitalization for cardiovascular diseases in Niterói, between 1998 and 2007. *Arq Bras Cardiol.* 2011;96(6):477-83.
3. Soares GP, Brum JD, Oliveira GM, Klein CH, Souza e Silva NA. Evolution of socioeconomic indicators and cardiovascular mortality in three Brazilian states. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(2):147-56.
4. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília (DF); 2011.

- 2) As variações (diferenças) de prevalências encontradas entre os dois estudos podem mostrar as tendências e as necessidades de programas preventivos e estratégias mais eficazes e eficientes.
- 3) Antecedentes familiares, sedentarismo e tabagismo diminuíram, ao passo que dislipidemias, hipertensão e obesidade aumentaram na população do RS.
- 4) Mulheres apresentaram maior prevalência do fator obesidade enquanto homens apresentaram maior prevalência de hipertensão.
- 5) A importância da situação socioeconômica, do grau de instrução e da qualidade da alimentação como FR para DCV deverão ser mais e melhor avaliados em trabalhos futuros mais abrangentes.

Agradecimentos

Os autores agradecem à equipe que realizou as coletas (sangue e entrevistas), à secretária Ludmila Markoski pelo apoio na compilação e revisão dos dados brutos, e a Rubem Kloss pela formatação do texto. O estudo foi patrocinado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Secretaria Estadual de Saúde (Convênio nº 027/2013 - Processo 083826-2000/10-3).

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Gus I, Ribeiro RA; Obtenção de dados: Bastos J, Zazlavsky C, Timmers R; Análise e interpretação dos dados: Gus I, Kato S; Análise estatística: Kato S; Obtenção de financiamento: Gus I, Timmers R, Gottschall CAM; Redação do manuscrito: Gus I, Gottschall CAM; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Portal VL, Markoski MM; Ligação com a Secretaria de Saúde do RS: Medina C.

Potencial conflito de interesse

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de financiamento

O presente estudo foi financiado pela Secretaria do Estado do RS.

Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

5. Correia BR, Cavalcante E, Santos E. Prevalence of risk factors for cardiovascular disease in students. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2010;8(1):25-9.
6. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalence of risk factors for coronary artery disease in the Brazilian State of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol.* 2002;78(5):478-90.
7. Soares GP, Brum JD, Oliveira GM, Klein CH, Silva NA. [All-cause and cardiovascular diseases mortality in three Brazilian states, 1980 to 2006]. *Rev Panam Salud Publica.* 2010;28(4):258-66.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Séries históricas e estatísticas. 2014. [Acesso em 2014 abr 20]. Disponível em <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=MS30&t=gastos-ações-servicos-publicos-saude-capita#P1>
9. Malta DC, Silva Jr JB. Brazilian strategic action plan to combat chronic non-communicable diseases and the global targets set to confront these diseases by 2025: a review. *Rev Epidemiol Serv Saúde.* 2013;22(1):151-64.
10. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalence, awareness, and control of systemic arterial hypertension in the state of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol.* 2004;83(5):429-33.
11. Schaan BD, Harzheim E, Gus I. [Cardiac risk profile in diabetes mellitus and impaired fasting glucose]. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(4):529-36.
12. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004;364(9438):937-52.
13. Harzheim E, Gus I, Fischer JPM. Desigualdades socioeconômicas na distribuição de fatores de risco para doença arterial coronariana no Rio Grande do Sul. In: 7º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, 2003, Brasília (DF). *Anais.* 2003;8(supl 1-2):1-8.
14. Mansur AP, Favarato D. Mortality due to cardiovascular diseases in Brazil and in the metropolitan region of São Paulo: a 2011 update. *Arq Bras Cardiol.* 2012;99(2):755-61.
15. Catalá-López F, Gènova-Maleras R. Disease burden attributable to major risk factors in Western European countries: the challenge of controlling cardiovascular risk factors. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2013;66(7):591-3.
16. Gottlieb MG, Schwanke CH, Gomes I, Cruz IB. Longevity and aging in Rio Grande do Sul state: a historical, ethnic and morbi-mortality profile of elderly people. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2011;14(2):365-80.
17. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al; National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA.* 2003;289(19):2560-72. Erratum in: *JAMA.* 2003;290(2):197.
18. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Brazilian guidelines on hypertension. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(1 Suppl):1-51.
19. Berry JD, Dyer A, Cai X, Garside DB, Ning H, Thomas A, et al. Lifetime risks of cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2012;366(4):321-9.
20. Webber BJ, Sequin PG, Burnett DG, Clark LL, Otto JL. Prevalence and risk factors for autopsy-determined atherosclerosis among US service members 2001-2011. *JAMA.* 2012;308(24):2577-83.
21. Yahagi K, Davis HR, Arbustini E, Virmani R. Sex differences in coronary disease: pathological observations. *Atherosclerosis.* 2015;239(1):260-7.
22. Rodrigues SL, Baldo MP, Capingana P, Magalhães P, Dantas EM, Molina Mdel C, et al. Gender distribution of serum uric acid and cardiovascular risk factors: population based study. *Arq Bras Cardiol.* 2012;98(1):13-21.
23. Katsiki N, Papadopoulou SK, Fachantidou AI, Mikhailidis DP. Smoking and vascular risk are all forms of smoking harmful to all types of vascular diseases. *Public Health.* 2013;127(5):435-41.
24. Jensen-Urstad M, Viigimaa M, Sammul S, Lenhoff H, Johansson J. Impact of smoking: all-cause and cardiovascular mortality in cohort of 55 – year-old Swedes and Estonians. *Scand J Public Health.* 2014;42(8):780-5.
25. McEvoy JW, Blaha MJ, DeFilippis AP, Lima JA, Bluemke DA, Hundley WG, et al. Cigarette smoking and cardiovascular events: role of inflammation and subclinical atherosclerosis from the Multiethnic Study of Atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2015;35(3):700-9.
26. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens.* 2006;13(4):243-8.
27. Rolande DM, Fantini JP, Cardinalli Neto A, Cordeiro JA, Bestetti RB. Prognostic determinants of patients with chronic systolic heart failure secondary to systemic arterial hypertension. *Arq Bras Cardiol.* 2012;98(1):76-84.
28. Araújo F, Yamada AT, Araújo MV, Latorre Mdo R, Mansur AJ. [Lipidic profile of individuals without cardiopathy with overweight and obesity]. *Arq Bras Cardiol.* 2005;84(5):405-9.
29. Grecchie F. Farmacêuticos orientam população sobre a obesidade. *Jornal Bd Mao Boa.* 2007;4(21).
30. Duarte ER, Pellanda LC, Portal VL. Inflammation, lipid, and metabolic profile in acute ischemic syndrome: correlation with hospital and posthospital events. *Arq Bras Cardiol.* 2005;84(2):122-9.
31. Grundy SM, Brewer HB Jr, Cleeman JI, Smith SC Jr, Lenfant C; American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute / American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation.* 2004;109(3):433-8.
32. Schmidt MI, Hoffmann JF, de Fátima Sander Diniz M, Lotufo PA, Griep RH, Bensenor IM, et al. High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia – The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Diabetol Metab Syndr.* 2014;6:123.
33. Ramos AM, Pellanda LC, Vieira PL, Ribeiro DP, Menti E, Portal VL. Prognostic value of fasting glucose levels in elderly patients with acute coronary syndrome. *Arq Bras Cardiol.* 2012;98(3):203-10.
34. Evenson KR, Butler EN, Rosamond WD. Prevalence of physical activity and behavior among with adults with cardiovascular disease in United States. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2014;34(6):406-19.
35. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Hipertensão arterial sistêmica – HAS e Diabetes mellitus – DM. Brasília (DF); 2001. (Cadernos de Atenção Básica, n. 7).
36. Gu Q, Paulose-Ram R, Burt VL, Kit BK. Prescription cholesterol-lowering medication use in adults aged 40 and over: United States, 2003-2012. *NCHS Data Brief.* 2014 Dec;(177):1-8.
37. Fernandes RA, Christofaro DG, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues EQ, Cardoso ML, et al. Prevalence of dyslipidemia in individuals physically active during childhood, adolescence and adult age. *Arq Bras Cardiol.* 2011;97(4):317-23.
38. Narayan KM, Ali MK, Koplan JP. Global noncommunicable diseases--where worlds meet. *N Engl J Med.* 2010;363(13):1196-8.
39. Lanas F, Avezum A, Bautista LE, Diaz R, Luna M, Islam S, et al; INTERHEART Investigators in Latin America. Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America. *Circulation.* 2007;115(9):1067-74.