

RISCO CARDIOVASCULAR ENTRE ESTUDANTES DE
UMA ESCOLA MÉDICA DO RECIFE. UMA AVALIAÇÃO
EM DOIS ANOS.

*Cardiovascular Risk among students of a medical school in Recife. An
evaluation in two years.*

Autores:

George Henrique Cordeiro Serra¹ – aluno do PIC-FPS, apresentação oral.

Felipe Semente Lima¹ – co-autor, apresentação de poster.

Milton Teles de Mendonça Júnior¹ – co-autor.

Eduardo Jorge da Fonseca Lima² – tutor/orientador.

1. Estudantes de medicina do 6º período da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).
2. Coordenador da pós-graduação *latu sensu* do IMIP e Tutor da Faculdade Pernambucana de Saúde.

E-mail para correspondência: George Henrique Cordeiro Serra -
george.serra@live.com

RESUMO

OBJETIVOS: Verificar a presença e evolução dos fatores de risco para doença cardiovascular (DCV) entre os estudantes de uma escola médica do Recife em dois anos consecutivos.

MÉTODOS: Estudo de coorte prospectivo com os alunos matriculados na Faculdade Pernambucana de Saúde em 2010, avaliados nos dois primeiros anos. Foram utilizados dois protocolos, o “A”, com adesão de 87 estudantes, avaliou antecedentes familiares para DCV, níveis de atividade física, tabagismo, pressão arterial, circunferência da cintura e IMC. No protocolo “B” foi realizada a avaliação laboratorial (perfil lipídico e glicemia de jejum), com uma subamostra de 69 alunos.

RESULTADOS: A maior parte do grupo encontra-se na faixa etária de 20 a 25 anos. História familiar de hipertensão arterial foi encontrada em 71,3% dos alunos. No acompanhamento houve aumento na prevalência de sedentarismo (50,6% vs 58,6%, $p > 0,05$), excesso de peso (23% vs 32,2%, $p > 0,05$), obesidade abdominal (43,7% vs 44,8%, $p > 0,05$), HDL-c baixo (30,4% vs 59,4%, $p < 0,001$) e LDL-c elevado (11,6% vs 23,2%, $p = 0,021$). Foi observado um aumento do peso médio dentre os alunos do sexo masculino em 1,34Kg ($p < 0,05$).

CONCLUSÃO: O estudo evidenciou piora nos índices de sedentarismo, excesso de peso e dislipidemias entre os estudantes durante o período do acompanhamento.

Palavras chave: doenças cardiovasculares; estudantes de medicina, risco ocupacional.

ABSTRACT

OBJECTIVES: *To evaluate the presence and evolution of cardiovascular risk factors (CVRF) among students of a medical school in Recife in a period of 02 years.*

METHODS: *Prospective cohort study of students enrolled in Faculdade Pernambucana de Saúde in 2010 which evaluated their first two years of medical school. Two protocols were adopted. In protocol "A", which includes 87 students, family history of premature CVD, physical activity levels, smoking habit, blood pressure, waist circumference and BMI were evaluated. In protocol "B", laboratory tests (lipid profile and fasting glucose) were performed with a subsample of 69 students.*

RESULTS: *Most of the group is aged between 20 to 25 years. Family history of hypertension was found in 71.3% of the students. During the follow-up period, there was an increase in the prevalence of sedentary lifestyle (50.6% vs 58.6%, $p > 0.05$), overweight (23% vs 32.2%, $p > 0.05$), abdominal obesity (43, 7% vs 44.8%, $p > 0.05$), low HDL-C (30.4% vs 59.4%, $p < 0.001$) and high LDL-c (11.6% vs 23.2%, $p = 0.021$). An increase in the mean values of weight among male students at 1.34 kg ($p < 0.05$) was observed.*

CONCLUSIONS: *During the 2-year follow-up, there was an elevation in the rates of overweight, dyslipidemia and sedentary lifestyle among medical students.*

Keywords: *cardiovascular diseases; students, medical; occupational risks.*

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) têm etiologia multifatorial e são responsáveis por altas taxas de morbimortalidade na população mundial.^{1, 2} A OMS atribui um terço das mortes no mundo às DCV, com os países em desenvolvimento contribuindo com 86% desses óbitos.^{3,4} No Brasil são responsáveis por mais de 48% do total de mortes.⁵ Diversos estudos demonstraram um aumento nos fatores de risco cardiovascular (FRCV) já entre os estudantes universitários inclusive entre acadêmicos de medicina.⁶⁻⁹

Entre os riscos das DCV destaca-se a aterosclerose coronariana e sua progressão para infarto agudo do miocárdio e morte súbita, que está fortemente relacionada com a presença de fatores de risco tido como modificáveis.^{10,11}

O conceito de “fator de risco” foi inicialmente apresentado pelo clássico estudo de Framingham.¹² Os fatores de risco investigados foram o tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, colesterol total e LDL elevados, HDL baixo, diabetes mellitus e idade avançada.¹³ Este estudo contribuiu para o entendimento das causas de doença arterial crônica, sugerindo que ela pode ser evitada através da intervenção nos fatores de risco modificáveis como o sedentarismo, consumo alimentar inadequado, obesidade, tabagismo, hipertensão arterial, dislipidemias e diabetes mellitus.^{13,14}

É muito bem definido que as elevações séricas dos triglicerídeos (TG), do colesterol total (CT) e do colesterol ligado à lipoproteína de baixa intensidade (LDL-c) associada com a redução dos níveis de colesterol ligado à lipoproteína de alta intensidade (HDL-c) constituem os fatores de risco da avaliação metabólica.^{4,8}

Os fatores de risco aceleram a doença aterosclerótica quando acometem desde a adolescência e seus efeitos são amplificados no início da idade adulta, vários anos antes de se tornar clinicamente manifesta.^{15,16} Portanto, a prevenção a precoce da doença

arterial coronariana adulta, requer um controle dos fatores de risco em uma faixa etária mais jovem.^{17,18}

Prevenir o desenvolvimento precoce das DCV em indivíduos jovens poderia minimizar os gastos com o tratamento das DCV, que pode chegar a corresponder 1,74% do Produto Interno Bruto do país.¹⁹

No Brasil, devido às mudanças de hábitos alimentares e no grau de atividade física, estamos verificando uma alta prevalência em risco de DCV entre jovens adultos, principalmente sobrepeso e estilo de vida sedentária.^{8,20} Intervenções relacionadas à promoção da saúde neste grupo têm adquirido grande importância.

Diversos estudos com populações de universitários^{9,10,21} evidenciam a presença de hábitos nocivos à saúde. No estudo de Coelho et al (2005)²², com 153 estudantes de uma escola de medicina em São José do Rio Preto-SP, o FRCV mais prevalente foi o sedentarismo. Estes riscos podem ser sido atribuídos aos elevados níveis de stress aos quais os alunos vivenciam no enfrentamento das adversidades da prática médica, à sobrecarga e à perda do controle do tempo com diminuição nos horários de sono, lazer e atividades físicas.²³

Por outro o lado, estudantes universitários especialmente das áreas de saúde têm um papel importante na informação e educação da população em relação aos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Desse modo, é preciso que atuem com eficácia e que possam servir de exemplo.²⁴

O conhecimento sobre os FRCV, sua evolução ao longo do tempo, assim como a avaliação de comportamentos de risco com os estudos de seguimento de determinada população, tipo coorte, permitem elaborar estratégias para a prevenção do aparecimento das doenças cardiovasculares.²⁵ O nosso estudo avaliou a presença e a evolução dos

fatores de risco cardiovasculares em uma turma de estudantes de medicina por dois anos consecutivos.

Métodos

Foi realizado um estudo de coorte prospectivo com os alunos da graduação em medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) que iniciaram o curso em 2010 (turma 2015). No primeiro ano da pesquisa (Ano I) a amostra foi colhida em novembro de 2010 sendo desenvolvido um estudo descritivo transversal para servir de base com a aplicação de dois protocolos. O protocolo “A” composto da pesquisa dos antecedentes familiares de hipertensão arterial, diabetes e coronariopatias; da avaliação da atividade física pelo IPAQ que é um questionário com validação internacional sobre a duração e a intensidade da atividade física do indivíduo. O protocolo avalia ainda a frequência do tabagismo; a aferição da pressão arterial (PA) e a avaliação antropométrica através do peso, estatura e circunferência da cintura (CC). O outro protocolo aplicado foi denominado “B” e era composto da avaliação laboratorial dos indicadores de glicemia em jejum (GJ), colesterol total (CT) HDL-c, LDL-c e triglicerídeos (TG).

Na continuidade do estudo de coorte prospectivo foi colhida a amostra um ano depois, em novembro de 2011 (AnoII), sendo novamente aplicado na população os protocolos A e B. Para garantir uma maior adesão do número de estudantes foi permitido que o protocolos A e B no segundo ano pudessem ser concluídos no primeiro semestre de 2012.

No primeiro ano do estudo de um total de 129 alunos matriculados tivemos adesão ao preenchimento do protocolo A de 114 estudantes (88,4%). O protocolo B teve uma subamostra de 72 alunos. No ano II permaneceram no protocolo A 87 e no protocolo B 69 estudantes respectivamente.

Foram excluídos da pesquisa os estudantes que não concordaram em participar em qualquer etapa do estudo. Em relação aos critérios de inclusão foram admitidos apenas os estudantes de medicina matriculados no primeiro ano em 2010, que

concordaram em participar do estudo através da assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”.

Protocolo “A”

Antecedentes familiares - Foi considerada como história familiar positiva a presença de familiares de 1º e 2º grau com hipertensão, diabetes ou coronariopatia manifesta antes dos 55 anos para indivíduos do sexo masculino, e dos 65 anos para o sexo feminino.²⁶

Atividade física – Foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) na sua versão curta, consiste de um questionário com validação internacional sobre a duração e a intensidade da atividade física do indivíduo durante uma semana “habitual”. Permite a classificação em sedentário, insuficientemente ativo, ativo e muito ativo.²⁷ Na análise do nosso estudo consideramos os indivíduos sedentários e insuficientemente ativos como uma categoria única.

Antecedente pessoal de tabagismo – Foram considerados tabagistas aqueles que consumiram, regularmente, no mínimo um cigarro por dia ou semana, pelo menos durante um ano, e que haviam fumado no ano anterior à inclusão no estudo.

Aferição da PA - Foi utilizado um aparelho semiautomático da marca OMRON HEM4030-E, validado internacionalmente. Sendo a hipertensão arterial definida por valores maiores ou iguais à 140/90 mmHg²⁸.

Avaliação antropométrica

Peso/estatura – O peso foi mensurado com os estudantes vestidos e sem calçados, com utilização de balança eletrônica da marca Filizola, calibrada e aferida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g. A estatura foi mensurada com estudantes descalços, utilizando o antropômetro da balança, com precisão de 0,1cm.

IMC - Calculada através da fórmula estabelecida por Quetelet ($IMC = \text{peso em kg/altura}^2$ em metro). Os pontos de corte de IMC adotados foram os preconizados pela WHO²⁹, Para fins da nossa análise consideramos o conjunto sobrepeso/obesidade os indivíduos com $IMC > 25 \text{ Kg/m}^2$.

Circunferência da cintura(CC) - A circunferência da cintura (CC) foi mensurada no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca, .Foi considerado mulheres com adiposidade abdominal adequada ($CC < 80 \text{ cm}$) e mulheres obesas ($CC \geq 80 \text{ cm}$); e homens com adiposidade abdominal adequada ($CC < 94 \text{ cm}$) e homens obesos ($CC \geq 94 \text{ cm}$).³⁰

Protocolo ” B”

Dados laboratoriais - Por venopunção periférica, foi coletado aproximadamente 4 ml de sangue, no tubo seco com gel, colhidos após 12 horas de jejum e seguindo a recomendação da não ingestão de bebida alcoólica por 48h, antecedendo a coleta de sangue, para dosagem bioquímica de colesterol total, LDL colesterol (LDL-c), HDL colesterol (HDL-c), Triglicérides (TG). Os níveis séricos de CT, TG e HDL-c e plasmáticos de glicemia foram determinados por método clorimétrico-enzimático. O valor do LDL colesterol foi estimado pela fórmula de Friedewald, onde $LDL = CT - (HDL + TG/5)$.²⁶

Colesterol - Foi classificado $CT \geq 200 \text{ mg/dl}$ como elevado; $HDL-c \leq 40 \text{ mg/dl}$ como baixo para homens; $HDL-c \leq 50 \text{ mg/dl}$ como baixo para mulheres e $LDL-c \geq 130 \text{ mg/dl}$ como elevado;²⁶

Triglicerídeos (TG) – Foi classificado $TG < 150 \text{ mg/dl}$ como desejável/normal e $TG \geq 150 \text{ mg/dl}$ como elevado²⁶

Glicemia de jejum (GJ) – Foi classificado $GJ < 100 \text{ mg/dl}$ como desejável/normal e $glicemia \geq 100 \text{ mg/dl}$ como elevada³¹.

Coleta de dados e análise estatística - Os dados foram processados e analisados no programa SPSS Statistics versão 17.0. Os dados receberam tratamento estatístico com a caracterização da amostra e correlações. O teste t student para amostras pareadas foi aplicado para comparar as variáveis numéricas, expressas em médias e desvio padrão. A análise comparativa das frequências dos FRCV foi realizada através do teste de homogeneidade marginal, sendo considerado significativo o $p < 0,05$.

Esta pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira em 20 de outubro de 2010, documento nº 1878-10.

Resultados

O número de estudantes matriculados nesta turma foi de 129 alunos no ano I. A adesão ao preenchimento do protocolo A no ano I e II respectivamente foram 114(88,4%) e 87(67,4%), portanto para a análise do estudo de coorte consideraremos estes 87 alunos que continuaram no ano II. No protocolo B que requeria venupunção e 12 horas de jejum tivemos menor aceitação e para comparabilidade dos dois anos ficamos com uma amostra para estas variáveis de 69 alunos.

Em relação à distribuição da faixa etária e sexo no protocolo “A”, 43(49,4%) eram do sexo masculino e 44 do sexo feminino. Quanto à idade 52,9% dos alunos encontravam-se no ano II na faixa etária de 22 a 25 anos e apenas 10 (11,5%) alunos tinham mais que 25 anos.

Na figura 1 descreve-se a distribuição dos antecedentes familiares de hipertensão diabetes e coronariopatia. Para análise do seguimento consideramos apenas os dados do ano II, destacando-se que 62 alunos (71,3%) tinham antecedente familiar de hipertensão.

O nível de atividade física está representado na figura 2, comparando os dois anos. Observa-se que 44(50,6%) alunos no ano I foram considerados na categoria insuficientemente ativos e no ano II este percentual aumentou para 58,6%. Entretanto, aplicando o teste de homogeneidade marginal, o valor de p não foi estatisticamente significativo.

Na população do estudo encontramos apenas um aluno considerado como tabagista no ano II. Destaca-se que este aluno no ano I era considerado ex-tabagista.

A avaliação da pressão arterial no ano I teve como resultado 8(9,2%) alunos com PA diastólica > 90mmHg. Entretanto, todos estes no ano II apresentaram regressão desses níveis. Quando observado o comportamento da pressão sistólica isolada não

tivemos no ano I alunos com valores maiores que 140 mmHg, porém no ano II 5(5,6%) estudantes apresentaram tal comportamento.

A figura 3 refere-se à comparação das médias da avaliação antropométrica dos alunos nos dois anos do estudo. Observamos que apesar da amostra ser de adulto jovem ocorreu um aumento do peso médio neste intervalo entre os alunos do sexo masculino de 1,34 Kg com $p < 0,05$.

A prevalência de $IMC > 25\text{kg/m}^2$ (sobrepeso/obesidade) foi de 23% no ano I elevando-se para 32,2% no ano II. Este aumento teve significância estatística pelo teste da homogeneidade marginal. (figura 4)

Ainda na figura 4 observa-se que os níveis de HDL apresentaram piora importante neste período, com aumento na prevalência de 30,4% para 59,4% de valores considerados abaixo do nível ideal protetor para ambos os sexos.

Detalhando a avaliação laboratorial (figura 5) observa-se a comparação no sexo masculino e feminino das médias do ano I e ano II dos níveis de colesterol, triglicérides e glicemia. Do ponto de vista clínico apenas a redução do HDL merece destaque.

Discussão

A identificação de fatores de risco cardiovascular (FCV) mesmo em população jovem permite atuação preventiva de forma eficiente na redução morbimortalidade.^{17,19} Este estudo identificou alta prevalência de alguns fatores de risco como frequência elevada de inatividade física, HDL em níveis considerados não protetores e a presença de sobrepeso/obesidade e ressaltamos especialmente a piora destes indicadores no seguimento em um intervalo de apenas um ano. Tivemos algumas limitações em relação à coleta do material já que estudos que requerem avaliação laboratorial com coleta de sangue apresentam dificuldade operacional quando se trabalha com população saudável conforme corroborado por outros autores.^{16,19,21} No nosso estudo tivemos a adesão de 72 alunos no ano I que participaram da avaliação laboratorial e conseguimos nova coleta no ano II em 69 destes. Esta manutenção da adesão foi possível através da sensibilização individual realizada pelos pesquisadores.

A distribuição por sexo nas amostras dos protocolos “A” e “B” foi bem equilibrada com praticamente 1:1 conforme visto nos resultados. Embora no universo total desta turma tenhamos 56,2% de alunas do sexo feminino.

A faixa etária dos alunos matriculados foi dividida em menores de 21 anos, de 22 a 25 anos e acima de 25 anos. No ano II a maioria dos alunos (52,9%) encontrava-se distribuídos de 22 a 25 anos. Estes dados reforçam que o perfil destes alunos é de uma população muito jovem, onde se esperava que os fatores de risco para doença cardiovascular ainda não tivessem expressão assim como estes indicadores não sofressem piora relevante no primeiro ano de acompanhamento. Embora que outros autores^{22,32-35}, estudando população com idade semelhante a nossa também encontraram a presença de fatores de risco cardiovasculares em níveis preocupantes, como a falta de

atividade física entre 40% e 70% dos estudantes, assim como elevada frequência de excesso de peso.

Em relação aos fatores de risco não modificáveis, como os antecedentes familiares, no nosso estudo foi pesquisado a história familiar de hipertensão, diabetes e coronariopatia e chamou atenção o fato que no ano II a história de hipertensão foi encontrada em 71,3% dos familiares. Além disso, tivemos a presença de histórico familiar de diabetes em 35,6%. Veras³³ encontrou resultado semelhante em relação à prevalência de hipertensão nos familiares de 76,2% da sua amostra. A presença de antecedentes familiares tem relevância para o subsequente desenvolvimento de tais enfermidades,^{33,36} reforçando a importância da valorização da história familiar para a atuação precoce e redução dos FRCV modificáveis.

O fator de risco modificável mais prevalente nos dois anos do estudo foi o sedentarismo. A avaliação da atividade física pelo IPAQ²⁷ é utilizada como padrão para esse parâmetro na maioria dos estudos.^{37,38} Em nossa pesquisa, 50,6% dos estudantes encontravam-se na classificação insuficientemente ativos no primeiro ano do estudo e esse índice aumentou para 58,6% no ano seguinte. Apesar deste aumento não mostrar significância estatística, pelo teste da homogeneidade marginal, do ponto de vista clínico é preocupante que quase 60% de indivíduos jovens e estudante da área de saúde sejam classificados como sedentários. Vale ressaltar ainda que estes indicadores foram obtidos nos dois primeiros anos do curso médico em que a carga horária e o nível de complexidade é menor do que nos dois últimos anos da graduação, referente ao tempo do internato. Coelho et al (2005)²² afirma que o caráter integral do curso de medicina pode ser um fator predisponente ao sedentarismo desses alunos, visto que torna-se difícil a prática de atividades extracurriculares e de atividade física rotineira.

Outros estudos^{22,34} com indivíduos jovens universitários encontraram prevalência de sedentarismo semelhante a nossa, como Marcondelli e cols (2008)³⁹ que encontrou 65,5% de sedentários em sua amostra.

Encontramos apenas um aluno considerado como tabagista no ano II, o que é um resultado animador em relação a este hábito modificável, sabendo da importância que tem o exemplo do profissional de saúde para os seus pacientes.

As campanhas de promoção da saúde tendo como alvo o tabagismo parecem ter apresentado bons resultados nesta geração. De acordo com o Ministério da Saúde o tabagismo está em queda há mais de duas décadas no Brasil.⁴⁰ A proporção de fumantes no país caiu de 16,2% para 15,5% entre 2006 e 2009, revela a pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proporção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel).⁴¹

Apesar de termos encontrado no primeiro ano do estudo um percentual de 9,2% dos alunos com PA diastólica de 90 mmHg, no segundo ano nenhum aluno apresentou este indicador elevado. O comportamento da PA sistólica no segundo ano encontrou 5,6% de alunos com PA maior ou igual a 140 mmHg. Estes dados, entretanto, não nos permitem propor uma tendência de aumento dos índices de PA. A continuidade do estudo de coorte provavelmente contribuirá para tal informação. Analisando os achados de outros estudos é possível perceber grande variação no índice percentual de estudantes universitários hipertensos e pré-hipertensos, desde 3,6% no estudo de Alves Alves e Marques (2009)⁴² a 14,1% no estudo de Alfonso et al (2010).⁴³

O Índice de Massa Corpórea (IMC) tem sido utilizado em vários estudos para se determinar a composição corporal dos indivíduos, apontando tanto para a obesidade quanto para a desnutrição. O sobrepeso e a obesidade têm sido associados com o

desencadeamento de diversas disfunções orgânicas, como hipertensão, diabetes e problemas cardiovasculares^{33,34}.

Em nosso estudo encontramos um aumento estatisticamente significativo quando comparamos os dois anos de estudo, onde no ano I 23% dos alunos apresentava IMC maior que 25 Kg/m² e com elevação dessa prevalência para 32,2% no ano II. Outro dado relevante foi o aumento médio de peso de 1,34 Kg encontrado entre os homens. Quando considerado os dois sexos o ganho peso médio de peso foi de 800g.

Paralelamente ao aumento do IMC, também observamos uma redução da atividade física, conforme demonstrado na figura 2.

A medida da CC é um método de fácil execução e grande reprodutibilidade. Em nossa amostra mantivemos um percentual em torno de 45% de CC elevada para ambos os sexos nos dois anos. A obesidade abdominal tem como principais características a sua associação com a manifestação da síndrome metabólica, principalmente fatores de risco cardiovascular e diabetes mellitus tipo 2.^{44,45}

Alterações no perfil lipídico têm sido relatadas como um fator determinante no desenvolvimento de doença cardiovascular e também como importante preditor dos índices de morbimortalidade.^{22,46} No nosso estudo conforme demonstrado na figura 5, o valor médio de LDL foi maior nos homens, e ainda encontramos aumento com significância estatística quando comparadas as médias dos dois anos do estudo. A maioria dos estudos demonstram que os níveis de LDL nos homens usualmente são maiores que nas mulheres e, mesmo no trabalho de Zemdegs et al (2011)⁸, avaliando estudantes universitários de uma universidade pública de São Paulo, quando os índices de LDL se mostraram maiores nos indivíduos femininos, os valores de LDL oxidado permaneceram maiores nos indivíduos do sexo masculino.

Além dos níveis médios, analisamos a prevalência de alteração dos indicadores lipídicos nos dois anos. (figura 4) Tivemos um aumento na prevalência de alunos com HDL em níveis insatisfatórios de 30,4% no ano I para 59,4% no ano II com $p < 0,001$. Conforme já discutido, um aumento tão relevante em apenas um ano indica que se faz necessário medidas efetivas na melhoria deste indicador de risco cardiovascular neste grupo.

Os valores médios dos TG e da GJ mantiveram-se dentro dos padrões considerados normais nos dois anos do estudo.

A promoção da saúde e prevenção de doenças deve ser abordada na educação médica e a avaliação das percepções dos futuros médicos e seus comportamentos é um passo crítico nesse processo. O estudo mostrou uma alta prevalência de história familiar de hipertensão arterial, fator de risco considerado não modificável, embora com possibilidade de prevenção precoce. Constatamos uma piora nos índices de inatividade física, excesso de peso e aumento do colesterol nos dois anos de estudo. O comportamento evolutivo desses fatores de risco requer ações de promoção do estilo de vida saudável entre os alunos de medicina.

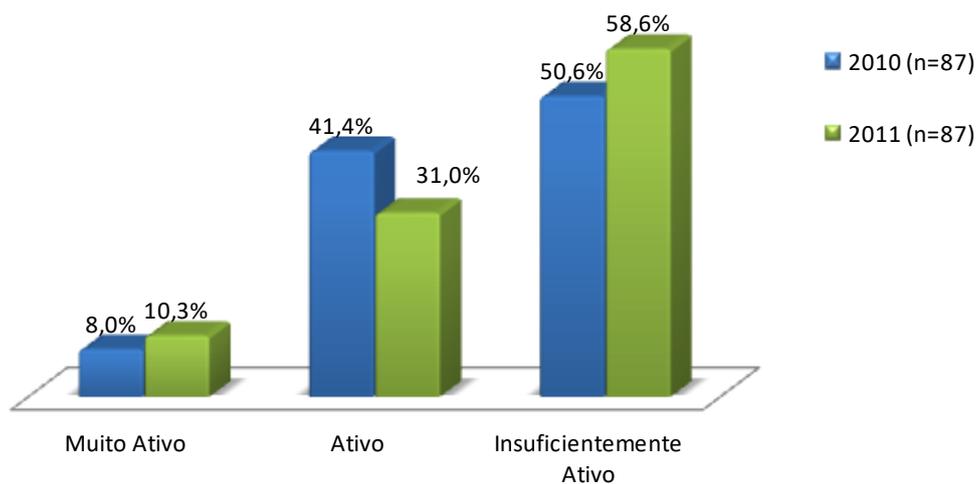
É importante identificar e tratar os comportamentos de saúde negativos nessa população, não só em termos de saúde pessoal, mas também considerando o papel dos futuros médicos como modelos de intervenção em programas de saúde pública.

Ilustrações

Figura 1 - Distribuição da frequência dos antecedentes familiares entre estudantes de uma escola médica da cidade do Recife. 2011.

Antecedentes familiares		2011 (n=87)
		n(%)
Hipertensão	Sim	62(71,3)
	Não	20(23,0)
	Não soube informar	5 (5,7)
	Total	87(100,0)
Diabetes	Sim	31(35,6)
	Não	51(58,6)
	Não soube informar	5(5,7)
	Total	87(100,0)
Coronariopatia	Sim	33(37,9)
	Não	49(56,3)
	Não soube informar	5(5,7)
	Total	87(100,0)

Figura 2 - Comparação da distribuição do nível de atividade física* entre os estudantes de uma escola médica da cidade do Recife. 2010 e 2011.



*Avaliado de acordo com os critérios do "IPAQ scoring protocol".
 $p = 0,456^{**}$ (** Teste de homogeneidade marginal)

Figura 3 - Comparação das médias dos indicadores antropométricos entre os alunos de uma escola médica do Recife. 2010 e 2011.

Variáveis		2010 média(DP)	2011 média(DP)	Diferença de médias	IC 95%*	p**
Sexo Masculino (n= 43)	Peso(Kg)	74,6(±10,7)	75,9(±10,3)	-1,34	-2,42 a -0,25	0,017
	IMC	24,2(±3,2)	24,6(±3,2)	-0,43	-0,80 a -0,05	0,025
	CC	84,6(±9,2)	84,9(±9,5)	-0,34	-1,93 a 1,26	ns***
Sexo Feminino (n=44)	Peso(Kg)	58,3(±8,1)	58,7(±8,4)	-0,29	-1,00 a 0,41	ns***
	IMC	22,3(±2,5)	22,4(±2,6)	-0,13	-0,42 a 0,16	ns***
	CC	74,6(±7,5)	71,4(±6,9)	3,18	2,01 a 4,35	< 0,001
Total (n=87)	Peso(Kg)	66,4(±12,4)	67,2(±12,8)	-0,81	-1,45 a -0,16	0,014
	IMC	23,2(±3,0)	23,5(±3,1)	-0,28	-0,51 a -0,04	0,020

* Intervalo de confiança 95% para a diferença de médias. **Teste t-student para amostras pareadas. ***Não significativo

Figura 4 - Comparação da distribuição dos indicadores antropométricos e níveis de colesterol entre os alunos de uma escola médica do Recife. 2010 e 2011.

Variáveis	2010 n(%)	2011 n(%)	p*
IMC (>25 kg/m ²) ^a	20(23,0)	28(32,2)	0,005
CC (masc.>94; fem.>80) ^a	38(43,7)	39(44,8%)	ns**
CT (≥ 200 mg/dL) ^b	17(24,6)	17(24,6)	ns**
HDL(masc.< 40 mg/dL; fem. < 50 mg/dL) ^b	21(30,4)	41(59,4)	<0,001
LDL(≥ 130 mg/dL) ^b	8(11,6)	16(23,2)	0,021

*Teste de homogeneidade marginal. **Não significativo ^a n=87 ^b n=69

Figura 5 - Comparação de médias da avaliação laboratorial entre os alunos de uma escola médica do Recife. 2010 e 2011.

Variáveis (mg/dL)		2010 média(DP)	2011 média(DP)	Diferença de médias	IC 95%*	p**
Sexo Masculino (n=34)	CT	154,7(±31,9)	161,5(±32,9)	-6,70	-15,1 a 1,5	ns***
	HDL-c	51,2(±8,7)	43,7(±7,7)	7,50	4,6 a 10,3	<0,001
	LDL-c	82,3(±25,3)	98,8(±29,5)	-16,40	-23,8 a -9,1	<0,001
	TG	106,1(±58,4)	95,4(±51,5)	10,60	-10,2 a 31,4	ns***
	GJ	70,8(±10,6)	84,5(±6,7)	-13,70	-17,6 a -9,8	<0,001
Sexo Feminino (n= 35)	CT	184,4(±33,8)	185,2(±37,9)	-0,70	-7,9 a 6,5	ns***
	HDL-c	62,5(±11,1)	53,7(±11,5)	8,80	6,3 a 11,3	<0,001
	LDL-c	102,2(±24,7)	114,2(±30,4)	-12,00	-18,4 a -5,6	0,001
	TG	98,6(±42,2)	86,0(±42,5)	12,60	0,0 a 25,3	ns***
	GJ	69,8(±7,2)	79,1(±6,7)	-9,30	-12,5 a -6,3	<0,001

* Intervalo de confiança 95% para a diferença de médias. **Teste t-student para amostras pareadas. ***Não significativo

Referências

1. Massie B, Amidon T. Coronary heart disease. In: Tierney Jr L, McPhee S, Papadakis M. Current Medical Diagnosis and Treatment Ed. Mc Graw-Hill, 2000; 369-373.
2. Selwyn AP, Braunwald E. Cardiopatia isquêmica, In: Harrison TR, et al. Medicina Interna. Ed Mc Graw-Hill, 1998; 1:14561467.
3. Mackay J, Mensah GA. The atlas of heart disease and stroke. Geneva: WHO.2004 [Acesso em 10 Jun 2012]. Disponível em: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/
4. World Health Organization. The World Health Report-2001 [Acesso em 10 Jun 2012]. Disponível em <http://www.who.int/whr.2>.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Indicadores de mortalidade. Brasil: Ministério da Saúde; 2006. [Acesso em 10 Jun 2012]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/c04.def>.
6. Serlachius A, Hamer M, Wardle J. Stress and weight change in university students in the United Kingdom. *Physiology and Behavior*. 2007; 92: 548-553.
7. Heinisch RH, Zukowski CN, Heinisch LMM. Fatores de risco cardiovascular em acadêmicos de medicina. *Arquivos Catarinenses De Medicina, Santa Catarina*. 2007; 36(1); 76-84.

8. Zemdegs JCS, et al. Lipid profile and cardiovascular risk factors among first-year Brazilian university students in Sao Paulo. *Nutricion Hospitalaria*, Sao Paulo. 2011; 553-559.
9. Moreira OC, Costa E, Oliveira CEP, Oliveira RAR, Brito ISS. Fatores de risco coronariano em estudantes de uma universidade privada. *Rev Bras Ci e Mov* 2011; 19(2):61-69.
10. Resende MA, et al. Estudo Comparativo do perfil pro-aterosclerotico de estudantes de medicina e de educacao fisica. *Soc Bras Cardiol*, Sergipe. 2009, 1-9.
11. Piña IL, Group CW, Apstein CS, Balady GJ, Belardinelli R, Chaitman BR, et al. Exercise and heart failure. *Circulation*. 2003; 107: 1210-25.
12. Grundy et al. Primary prevention of coronary heart disease: Guidance from Framingham. *Circulation*, 1998; 97:1876-1887.
13. Kannel WB, McGee DL. Diabets and cardiovascular risk factor: the frammingham study. *Circulation* 1979; 59(8):8-13.
14. Santos Filho RD, Martinez TL. Fatores de risco para doença cardiovascular: velhos e novos fatores de risco, velhos problemas! *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2002; 46(3): 212-14.

15. Polanczyk CA. Fatores de risco cardiovascular no Brasil: os próximos 50 anos! Arq Bras Cardiol. 2005; 84(3): 199-201.
16. McGill HC Jr, McMahan CA, Zieske AW et al. Origin of atherosclerosis in childhood() and adolescence. Am J Clin Nutr 2000; 72(suppl): 1307S-15S.
17. Oliveira GH, Farmer JA. Novos fatores de risco cardiovascular. Rev SOCERJ. 2003; 16(3): 183-93.
18. Fisberg RM, Stella RH, Morimoto JM, Pasquali LS, Philippi ST, Latorre MRDO. Perfil lipídico de estudantes de nutrição e a sua associação com fatores de risco para doenças cardiovasculares. Arq Bras Cardiol. 2001; 76(2): 137-42.
19. Balbinoto Neto G, Silva EN. Os custos das doenças cardiovasculares no Brasil: um breve comentário econômico. Arq Bras Cardiol 2008;91(4):217-218.
20. Monteiro CA, Mondini L, de Souza AL, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. Eur J Clin Nutr 1995; 49 (2): 105-13.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7743983>
21. Alves A, Marques IR. Fatores relacionados ao risco de Doença Arterial Coronariana entre estudantes de enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, Sao Paulo. 2009, 883-888.

22. Coelho VG, et al. Perfil Lipídico e Fatores de Risco pra Doenças Cardiovasculares em Estudantes de Medicina. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sao Jose do Rio Preto. 2005; 85(1), 57-62.
23. Figueiredo ET, Morais AM, Costa AM, Terra FS. Influência da rotina acadêmica na prática de atividade física em graduandos de Medicina. Rev Soc Bras Clín Méd. 2009; 7(3): 174-176.
24. Chourdakis M, et al. Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students. Appetite, Thessaloniki, Greece. 2011; 377-383.
25. Jardim TS, et al. Fatores de Risco Cardiovascular em Coorte de Profissionais da Área Médica - 15 Anos de Evolução. Arq Bras Cardiol. Goiânia. 2010; 3(95); 332-338.
26. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretrizes brasileiras sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Arq Bras Cardiol. 2007; 88(1); 1-19.
27. Matsudo S, Araújo T, Andrade D, Oliveira L, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Rev Bras Ativ Fis Saude. 2001; 6(2): 5-18.
28. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. Arq Bras Cardiol. 2010; 17(1): 7-17.

29. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the total epidemic. Report of a WHO Consultation Group. Geneva. 1997.
30. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Tech Rep Ser. 2003; 916: 1-149.
31. American Diabetes Association Position Statement. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2004; 27(1): 5–10.
32. Rustagi N, Taneja DK, Mishra P, Ingle GK. Cardiovascular risk behavior among students of a Medical College in Delhi. Indian J Community Med 2011; 36(1): 51-3.
33. Veras VS, Monteiro LZ, Landim CAP, et al. Levantamento dos fatores de risco para doenças crônicas em universitários. RBPS 2007; 20(3): 168-72.
34. Lessa SF, Montenegro AC. Avaliação da prevalência de sobrepeso, do perfil nutricional e do nível de atividade física em estudantes de Medicina. Rev Soc Bra Clin Med. 2008; 6(3): 90-93
35. Rabelo LM, Viana RM, Schimith MA et al. Fatores de Risco para Doença Aterosclerótica em Estudantes de uma Universidade privada em São Paulo - Brasil. Arq Bras Cardiol. 1999; 72(5): 569-74.

36. Wright CE, O'Donnell K, Brydon L, Wardle J, Steptoe A. Family history of cardiovascular disease is associated with cardiovascular responses to stress in healthy young men and women. *Int. J. Psychophysiol* 2007; 63(3): 275-82.
37. Matsudo S.M., Matsudo V.R., Araujo T., Andrade D., Andrade E., Oliveira L., Braggion G. (2002). Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o sexo, idade, nível sócio-econômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev Bras Cien Mov* 10(4):41-50.
38. Guedes, Dartagnan Pinto; Gonçalves, Leandro A. V. Verde. Impacto da prática habitual de atividade física no perfil lipídico de adultos Arq. bras. endocrinol. metab;51(1):72-78, fev. 2007.
39. Marcondelli Priscilla, Costa Teresa Helena Macedo da, Schmitz Bethsáida de Abreu Soares. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Rev. Nutr.* [serial on the Internet]. 2008 Feb [cited 2012 Jun 13]; 21(1): 39-47
40. http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=20100; acessado em 09/08/2012.
41. http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=11461; acessado em 09/08/2012.

42. Alves A, Marques IR. Fatores relacionados ao risco de doença arterial coronariana entre estudantes de enfermagem. Rev Bras Enferm, Brasília. 62(6): 883-888; nov-dez 2009.

43. Alfonso JEF, Mendivil CO, Ariza IDS, Pérez CE. Cardiovascular risk factors and metabolic syndrome in a population of young students from the National University of Colombia. Rev Assoc Med Bras. 56(3) p293-298; 2010

44. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular dos departamentos de aterosclerose, cardiologia clínica e funçor da sociedade brasileira de cardiologia: Avaliação do Risco cardiovascular no excesso de peso e obesidade. Arq Bras Cardiol. 2012. [Acesso em: 7 Jun. 2012].Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v78s1/a01v78s1.pdf>>.

45. Oliveira CN, Costa RG, Ribeiro RL. Obesidade Abdominal Associada à Fatores de risco à saúde em adultos. Saúde e Ambiente em Revista, Duque de Caxias. 2008; 3(1); 34-43.

46. Bowden RG, Lanning BA, Doyle EI, Johnston HM, Slonaker B, Scanes G. Lipid levels in a cohort of sedentary university students. The internet journal of cardiovascular research. vol 2 n 2; 2005.