

Características da distribuição dos lipídeos plasmáticos e dos fatores de risco coronariano em indivíduos com 80 anos ou mais*

ELISABETE MICHELON**
EMILIO H. MORIGUCHI***

RESUMO

Este estudo descreve a distribuição dos lipídeos plasmáticos e fatores de risco coronariano em um grupo de 100 indivíduos com 80 anos ou mais, residentes na comunidade. São avaliadas as diferenças nas concentrações de lipídeos e na distribuição dos fatores de risco lipídico nos indivíduos com e sem evidências de isquemia no eletrocardiograma.

Médias e frequências das variáveis foram calculadas. O teste de Mann-Wilcoxon-Whitney foi utilizado para comparar a distribuição das variáveis. O teste do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher foram usados para comparação das frequências.

As concentrações plasmáticas de colesterol total e triglicerídeos foram maiores nas mulheres do que nos homens anciãos.

Não foram observadas diferenças nas concentrações dos lipídeos plasmáticos ou na frequência de níveis lipídicos de risco entre os indivíduos com e sem alterações ST-T, exceto para o índice LDL-colesterol/HDL-colesterol maior do que 3,0 que foi mais frequente nas mulheres sem alterações ST-T.

Foi observada maior prevalência de ingestão frequente de bebidas alcoólicas e menor prevalência de história de infarto agudo do miocárdio do que em outros estudos. É apresentada a hipótese de que a ingestão de quantidades leves a moderadas de bebidas alcoólicas poderia prevenir a manifestação clínica da doença aterosclerótica coronariana em anciãos.

UNITERMOS: lipídeos, fatores de risco coronariano, cardiopatia isquêmica, idoso.

ABSTRACT

This study describes the distribution of plasma lipids and coronary risk factors in a group of 100 community-dwelling individuals aged 80 and over. Differences on the concentrations of plasma lipids and distribution of coronary risk factors related to lipids are evaluated on individuals with and without ischemic evidences on the electrocardiogram.

Means and frequencies of variables were calculated. The Mann-Wilcoxon-Whitney test was used to compare the distribution of variables. The qui-square test and the Fisher's exact test were used to compare the frequencies.

Plasma total cholesterol and triglycerides concentrations were higher in very elderly women than in men.

* Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre no Curso de Pós-Graduação em Clínica Médica, Área de Concentração em Geriatria, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

** Médica especialista em Medicina Interna e Geriatria, Mestre em Clínica Médica com Área de Concentração em Geriatria.

*** Orientador – Doutor, Professor do Instituto de Geriatria – FAMED-PUCRS

There was no differences on plasma lipids concentration or in the frequency of risk levels between the individuals with and without ST-T changes, except for the LDL/HDL ratio higher than 3,0 that was more frequent in women without ST-T changes.

It was found a higher prevalence of frequent alcohol intake and a lower prevalence of history of myocardial infarction than in other studies. The hypothesis that light to moderate alcohol intakes could prevent the clinical manifestation of coronary atherosclerosis in the very elderly is presented.

KEYWORDS: lipids, coronary risk factors, coronary heart disease, elderly.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida da população mundial tem apresentado um aumento acelerado durante o século 20.¹ A consequência natural do aumento da expectativa de vida tem sido um aumento na proporção de pessoas na população com idade igual ou superior a 60 anos.²

A estrutura etária da população brasileira também tem demonstrado uma contínua e acelerada tendência para o envelhecimento. A expectativa média de vida que, em 1960, era de 61,7 anos (58,9 para homens e 64,7 para mulheres), em 1990, atingiu 65,6 anos (62,2 para homens e 69,1 para mulheres) e está projetada para 75,5 anos em 2025.³

Entre os idosos*, o grupo com 80 anos ou mais, denominado grupo ancião, deverá ser o segmento que apresentará o mais rápido crescimento.⁴ Atualmente, o grupo com 80 anos ou mais constitui 14% da população idosa mundial (19% em países desenvolvidos e 11% em países em desenvolvimento).⁴ No Brasil, em 1960, 8,5% da população com 60 anos ou mais apresentava idade igual ou superior a 80 anos, enquanto em 1991, esta proporção aumentou para 10,8%.³ Projeções indicam que o Brasil terá a sexta maior população de anciãos em 2025.⁵

Com o envelhecimento da população, as doenças crônicas se tornam as principais causas de morte e incapacidade.⁵ As doenças ateroscleróticas são as principais representantes de processos patológicos tipicamente ligadas ao envelhecimento.⁶ Nos Estados Unidos, aproximadamente 80% das mortes por doença isquêmica do coração ocorrem após os 65 anos, apesar deste segmento constituir apenas 13% da população americana.⁷

Embora a incidência de doenças cardiovasculares ateroscleróticas aumente com a idade, este não é um fenômeno exclusivamente dependente do en-

velhecimento, mas o resultado da exposição prolongada a fatores de risco conhecidos e desconhecidos.⁶

Devido a maior frequência de doença coronariana com o envelhecimento, aumenta a preocupação de idosos e médicos com a avaliação e o controle dos fatores de risco coronariano nas idades mais avançadas.^{8,9}

No entanto, é exatamente no grupo idoso e em especial no grupo ancião que existem as maiores controvérsias com relação ao impacto dos fatores de risco bem como das medidas de intervenção sobre a incidência da doença coronariana.

Os fatores de risco podem ser classificados genericamente em duas categorias: os modificáveis e os não modificáveis. Fatores não modificáveis como sexo, são importantes para identificar indivíduos especialmente suscetíveis. A prevenção é baseada no conhecimento dos fatores de risco modificáveis, envolvidos no desenvolvimento e progressão das doenças.¹⁰

Estudos epidemiológicos como o "Framingham Heart Study"¹¹ e o "Multiple Risk Factors Intervention Trial - MRFIT",¹² conseguiram estabelecer fatores de risco independentes para o desenvolvimento de doença coronariana em homens de meia-idade.

Dados do "Framingham Heart Study"¹¹ identificam 4 classes principais de fatores de risco para doença coronariana. Estes fatores envolvem: (1) fatores biológicos como idade, sexo e hereditariedade; (2) fatores endógenos que podem ser influenciados por fatores exógenos como pressão arterial, lipídeos, glicose e obesidade; (3) características de estilo de vida como dieta, fumo e sedentarismo; (4) existência de condições patológicas: história de infarto do miocárdio, sintomas cardiovasculares, alterações eletrocardiográficas e diabetes mellitus.

* De acordo com a Assembléia Mundial sobre o Envelhecimento, realizada pelas Nações Unidas, em Viena, em 1992, os idosos são definidos como pessoas com 60 anos ou mais e este estudo se referirá desta maneira, exceto quando especificado de outra forma.⁴

Assim como a morbidade e mortalidade por cardiopatia isquêmica, a prevalência de fatores de risco aumenta com o envelhecimento. Apesar da maior parte dos estudos para a avaliação dos fatores de risco para as doenças coronarianas terem sido delineados para populações de meia-idade e não para idosos, o envelhecimento das populações destes estudos epidemiológicos pode nos fornecer agora informações úteis, que contribuem para a solução de controvérsias sobre a relação existente entre fatores de risco coronariano estabelecidos e cardiopatia isquêmica, em indivíduos com 65 ou mais.¹³

A análise dos dados da população envelhecida do "Framingham Heart Study" demonstra que os principais fatores de risco para doença coronariana em populações mais jovens são também importantes em indivíduos idosos.¹³ Neste grupo de indivíduos com idade superior a 65 anos, o risco de desenvolvimento de doença coronariana era maior em homens do que em mulheres e aumentava com o aumento da pressão arterial sistólica bem como com a glicemia. O risco também era maior para aqueles com maior peso corporal relativo quando da sua entrada no estudo, mas não houve associação entre o índice de massa corporal mais recente e a incidência de doença coronariana. O tabagismo não mostrou relação com doença coronariana neste grupo de idosos. Níveis elevados de colesterol total também determinaram um risco maior de cardiopatia isquêmica em ambos os sexos.

Barret-Connor et al. no estudo de um grupo da população do "Lipid Research Clinics Program Prevalence Study"¹⁴ demonstrou que a idade, o colesterol total e o índice de massa corporal permaneciam sendo fatores de risco independentes para doença coronariana em homens acima dos 65 anos, enquanto somente a idade e o colesterol estavam significativamente associados com aumento do risco em mulheres da mesma idade.

Hipertrofia do ventrículo esquerdo está associada com um risco aumentado de morbidade e mortalidade coronariana.¹⁵ Anormalidades do segmento ST e da onda T no eletrocardiograma têm sido relacionadas a um aumento na incidência de eventos coronarianos subsequentes em estudos pós infarto do miocárdio¹⁶ e em estudos baseados na comunidade.¹⁷ Anormalidades eletrocardiográficas estão frequentemente presentes em idosos, a despeito de uma história reconhecida de doença coronariana.¹⁸⁻¹⁹ Embora sua significância clínica seja duvidosa, as alterações eletrocardiográficas tem

uma significância prognóstica comprovada nos idosos.²⁰

Embora a análise de estudos de populações acima de 65 anos sugira que os fatores de risco tradicionais permaneçam importantes nos idosos, poucos estudos tem analisado esta questão, restrita ao grupo ancião, ou aqueles com idade superior a 75-80 anos.²¹⁻²² O significado dos fatores de risco coronariano clássicos na população anciã ainda permanece não esclarecida.

Além dos fatores de risco, fatores protetores potenciais para a cardiopatia isquêmica têm sido descritos. A ingestão de bebidas alcoólicas tem sido associada a uma menor incidência de infarto do miocárdio não fatal, sendo este efeito, no entanto, observado apenas com quantidades leves a moderadas de álcool (10-30 gramas/dia).²³ Dados sobre os efeitos protetores da ingestão de álcool tem sido mais consistentes com o vinho tinto.²⁴

Os mecanismos pelos quais o álcool ou mais particularmente o vinho tinto exerceriam seu efeito protetor sobre a doença coronariana permanecem motivo de investigação. Elevação do HDL-colesterol,²⁵⁻²⁶ elevação dos níveis de apolipoproteína A-I e apolipoproteína A-II,²⁷⁻²⁸ efeito antioxidante²⁹ e efeito antitrombótico³⁰ têm sido sugeridos.

Não há referências sobre os efeitos da ingestão de bebidas alcoólicas sobre a doença coronariana em idosos.

Há muita informação sobre a relação existente entre lipídeos e o desenvolvimento de doença coronariana. Estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais têm consistentemente confirmado que altos níveis de colesterol total e LDL-colesterol plasmáticos apresentam relação causal com a doença coronariana aterosclerótica, enquanto o HDL-colesterol tem sido associado a um risco reduzido.³¹

O estudo dos fatores de risco em idosos e, especialmente em anciãos, é bastante complexo. Mudanças fisiológicas e psicossociais associadas à idade bem como a mortalidade seletiva, levam a alterações no impacto de diferentes fatores de risco sobre o desenvolvimento de doenças.³²⁻³³

A análise dos dados disponíveis de estudos epidemiológicos, sugere que as dislipidemias continuam sendo fator de risco para doença coronariana em idosos.³⁴ O *risco relativo* da hipercolesterolemia diminui em idosos comparado às populações de meia-idade. No entanto, o *risco absoluto* aumenta com a idade.³⁵ O *risco absoluto*, que estima o número total de casos atribuídos ao fator em estudo, é o índice que pode melhor prever o

impacto potencial de um fator de risco frequente, como é a hipercolesterolemia na população idosa.³⁶

Embora as evidências indiquem que os lipídeos estão associados à incidência e mortalidade por doença coronariana em idosos, poucos estudos têm avaliado esta questão em indivíduos com idade superior a 75-80 anos.

O "Baltimore Longitudinal Study of Aging",²¹ um estudo sobre o processo normal do envelhecimento que iniciou em 1958, avaliou o impacto do colesterol total em um seguimento de sete anos de um grupo com idade entre 75 e 97 anos. O resultado demonstrou que, embora o risco relativo do colesterol total elevado fosse menor do que o observado em grupos mais jovens, o risco absoluto aumentava com a idade.

O "Bronx Aging Study"²² é um estudo prospectivo, delineado para avaliar o papel dos lipídeos como fator de risco para doença coronariana, doença cerebrovascular e demência, em um grupo de indivíduos com 75-85 anos. Neste estudo, níveis de HDL-colesterol iguais ou menores que 30 mg/dl estavam independentemente associados com o desenvolvimento de infarto do miocárdio, doença cardiovascular e morte em homens. Em mulheres, níveis de LDL-colesterol consistentemente iguais ou maiores que 171 mg/dl estavam associados com infarto do miocárdio.

Outros estudos, no entanto, têm relatado resultados diferentes. A análise dos dados do "Framingham Heart Study"³⁵ mostrou que a relação entre colesterol total e mortalidade por todas as causas era positiva ao 40 anos, inexistente entre os 50 e 70 anos e negativa aos 80 anos. No mesmo estudo, a relação do colesterol total com doença coronariana era positiva dos 40 aos 70 anos, embora atenuada com o aumento da idade, e negativa aos 80 anos.

Krumholz et al.,³⁷ em um estudo recente, encontraram que tanto níveis elevados de colesterol total como baixos níveis de HDL-colesterol ou índice colesterol total/HDL-colesterol (CT/HDL) elevado não estavam associados com um aumento significativo na mortalidade por todas as causas, mortalidade por doença coronariana ou hospitalização por infarto do miocárdio ou angina instável, após controle para outros fatores de risco coronariano em pessoas com mais de 70 anos de idade.

Este estudo foi conduzido com o objetivo de caracterizar a distribuição dos lipídeos plasmáticos e fatores de risco coronariano em um grupo de indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos,

bem como comparar o perfil lipídico dos indivíduos com e sem evidências de isquemia no eletrocardiograma.

MATERIAL E MÉTODOS

1. População e Amostra

Para o estudo foram selecionados 100 indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos, do sexo masculino ou feminino, residentes da cidade de Veranópolis, localizada na região serrana do Estado do Rio Grande do Sul.

Para participarem do estudo os indivíduos deviam possuir condições físicas de locomoção para comparecer ao local designado para as avaliações e residirem na comunidade. Nenhuma patologia determinou critério para exclusão dos indivíduos.

Foram selecionados os 100 primeiros indivíduos que preencheram os critérios para participação.

Os objetivos do estudo e a metodologia a ser empregada foram apresentados aos indivíduos selecionados em visitas domiciliares e consentimento pós-informação foi obtido dos participantes.

A coleta de dados ocorreu em junho de 1994 (50 indivíduos) e outubro/1994 (50 indivíduos).

2. Métodos

A. Exame Físico e Eletrocardiograma

Para cada indivíduo participante do estudo foi aplicado um questionário desenvolvido para avaliar história de hipertensão arterial, infarto do miocárdio e diabetes mellitus.

Foi também avaliada história de tabagismo que foi classificada como: nunca fumou; fumou no passado e fumante atual. Qualquer número de cigarros, palheiros, charutos ou cachimbos fumados por qualquer período de tempo foram considerados como respostas positivas.

A ingestão de bebidas alcoólicas foi avaliada em sua frequência semanal como: *frequente* (quatro ou mais dias por semana); *eventual* (um a três dias por semana); *rara* (menos do que um dia por semana). Qualquer quantidade de bebida alcoólica ingerida foi considerada na classificação.

Pressão arterial foi medida seguindo a técnica recomendada pelo V JNC.³⁸ A pressão arterial foi classificada como *PA140* e *PA160* para níveis de pressão arterial sistólica iguais ou superiores a 140 mmHg ou 160 mmHg e níveis de pressão arterial

1. Distribuição das Concentrações de Lipídeos Plasmáticos

As concentrações dos lipídeos plasmáticos na população estudada são apresentadas na Tabela 1. As mulheres apresentaram concentrações significativamente mais elevadas de colesterol total e triglicerídeos do que os homens. Não ocorreram diferenças significativas entre os sexos nos níveis dos demais lipídeos plasmáticos.

TABELA 1 — Concentrações dos Lipídeos Plasmáticos na População do Estudo Veranópolis^a

Lipídeos Plasmáticos	Homens (n=35)	Mulheres (n=65)	Total (n=100)
Colesterol Total* (mg/dl)	186 ± 36	206 ± 43	199 ± 42
HDL-Colesterol (mg/dl)	49 ± 15	51 ± 13	50 ± 14
LDL-Colesterol ^b (mg/dl)	115 ± 32	126 ± 37	122 ± 35
Triglicerídeos* (mg/dl)	107 ± 58	144 ± 113	131 ± 99
CT/HDL	4,1 ± 1,4	4,3 ± 1,3	4,2 ± 1,3
LDL/HDL ^b	2,6 ± 1,1	2,6 ± 1,0	2,6 ± 1,0

a. Os valores são apresentados em média (DP).

b. Nas mulheres, os valores foram calculados para 63 indivíduos (excluídos os casos com de triglicerídeos acima de 400 mg/dl).

* p < 0,05.

2. Prevalência de Fatores de Risco Coronariano e História de Infarto Agudo do Miocárdio

A. Fatores de risco relacionados aos lipídeos plasmáticos

As frequências com que categorias de risco coronariano lipídico estavam presentes na população são apresentadas na Tabela 2.

A distribuição dos indivíduos nas categorias de risco coronariano lipídico estudadas, não apresentou diferenças entre homens e mulheres.

TABELA 2 — Frequência das Categorias de Risco Coronariano Lipídico na População do Estudo Veranópolis

Categorias de Risco	Homens (n=35)		Mulheres (n=65)		Total (n=100)	
	n	%	n	%	n	%
Colesterol Total ≥ 240 mg/dl	3	9	15	23	18	18
HDL-Colesterol < 35 mg/dl	4	11	7	11	11	11
LDL-Colesterol ^a ≥ 160 mg/dl	3	9	14	21	17	17
Triglicerídeos ≥ 200 mg/dl	4	11	9	14	13	13
CT/HDL ≥ 5	9	26	15	23	24	24
LDL/HDL ≥ 3	11	31	17	26	28	28

a. Nas mulheres, as frequências foram calculadas para 63 indivíduos.

B. Fatores de risco não lipídicos e história de infarto agudo do miocárdio

As médias dos valores de pressão arterial, glicemia de jejum e índice de massa corporal, as frequências de fatores de risco coronariano não lipídicos e a prevalência de história de infarto agudo do miocárdio estão apresentados nas Tabelas 3 e 4.

História de hipertensão arterial sistêmica estava presente em 36% dos indivíduos. As mulheres referiram significativamente mais história de hipertensão arterial do que os homens (Tabela 4).

No grupo estudado, 84% dos indivíduos apresentavam medidas de pressão arterial sistólica igual ou maior a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica igual ou maior que 90 mmHg (PA140). As mulheres apresentaram valores de pressão arterial sistólica e diastólica (Tabela 3), bem como frequência de PA140 e PA160 (Tabela 4), significativamente maiores do que os homens.

História de diabetes mellitus foi referida por 7% do grupo. Nas determinações de glicose plasmática, realizadas neste estudo, 12% dos indivíduos apresentavam hiperglicemia. Os valores de glicemias de jejum (Tabela 3) e a frequência de glicemias iguais ou maiores que 140 mg/dl (Tabela 4) foram semelhantes em homens e mulheres.

TABELA 3 — Valores das Medidas de Pressão Arterial, Glicemia de Jejum e Índice de Massa Corporal na População do Estudo Veranópolis^a

	Homens (n=35)	Mulheres (n=65)	Total (n=100)
Pressão Arterial Sistólica* (mmHg)	148 ± 23	171 ± 23	163 ± 26
Pressão Arterial Diastólica** (mmHg)	80 ± 11	87 ± 14	84 ± 13
Glicemia de jejum (mg/dl)	101 ± 33	103 ± 31	102 ± 32
Índice de Massa Corporal	24,9 ± 3,5	26,5 ± 5,2	25,9 ± 4,7

a. Os valores são apresentados em média ± DP.

* p < 0,01.

** p < 0,05.

Obesidade estava presente em 45% das mulheres e 31% dos homens (Tabela 4).

A prevalência de indivíduos que não fumam atualmente foi de 98% e destes 93% nunca fumaram (Tabela 4).

Hipertrofia do ventrículo esquerdo, de acordo com o critério eletrocardiográfico de Romhilt e Estes,⁴³ estava presente em dois indivíduos, ambos do sexo masculino. Alterações no segmento ST e na onda T no eletrocardiograma, determinadas de

acordo com os códigos de Minnesota 4-1, 4-2, 5-1, 5-2⁴⁰ apresentaram uma prevalência de 39%. Não foram observadas diferenças significativas entre os sexos para as alterações eletrocardiográficas. Nas avaliações dos traçados eletrocardiográficos, quatro homens e três mulheres foram excluídos das análises acima por apresentarem bloqueio completo de ramo esquerdo.

História de infarto do miocárdio no passado foi referida por um indivíduo do sexo masculino e dois do sexo feminino.

TABELA 4 — Prevalência de Fatores de Risco Coronariano não Lipídicos e História de Infarto Agudo do Miocárdio

	Homens (n=35)		Mulheres (n=65)		Total (n=100)	
	n	%	n	%	n	%
História de Hipertensão Arterial Sistêmica*	6	17	30	46	36	36
PAS ^a ≥ 140 mmHg e/ou PAD ^b ≥ 90 mmHg*	23	66	61	94	84	84
PAS ^a ≥ 160 mmHg e/ou PAD ^b ≥ 95 mmHg*	13	37	55	85	68	68
História de Diabetes Mellitus	3	9	4	6	7	7
Glicemia ≥ 140 mg/dl	4	11	8	12	12	12
Obesidade	11	31	29	45	40	40
Tabagismo						
— nunca fumou	30	86	63	97	93	93
— fumou no passado	4	11	1	1,5	5	5
— fumante atual	1	3	1	1,5	2	2
Hipertrofia do Ventrículo Esquerdo ^c (ECG)	2	6	0	0	2	2
Alterações ST-T (ECG) ^c	10	29	29	45	39	39
História de Infarto Agudo do Miocárdio	1	3	2	3	3	3

a. PAS = Pressão Arterial Sistólica.

b. PAD = Pressão Arterial Diastólica.

c. Valores calculados para 31 homens e 62 mulheres.

* p < 0,01.

3. Ingestão de Bebidas Alcoólicas

As características da frequência semanal de ingestão de bebidas alcoólicas estão apresentadas na Tabela 5.

TABELA 5 — Características da Frequência Semanal de Ingestão de Bebidas Alcoólicas na População do Estudo Veranópolis

	Homens (n=35)		Mulheres (n=65)		Total (n=100)	
	n	%	n	%	n	%
Frequente*	26	74	20	31	46	46
Eventual*	8	23	36	55	44	44
Rara	1	3	9	14	10	10

* p < 0,01.

Ingestão frequente de bebidas alcoólicas foi referida por aproximadamente metade do grupo, tendo sido significativamente mais referida por homens do que por mulheres, enquanto que a ingestão eventual foi mais referida por mulheres.

4. Lipídeos Plasmáticos nos Grupos "Não-isquêmicos" e "Isquêmicos"

A distribuição das concentrações dos lipídeos plasmáticos e as categorias de risco coronariano lipídico estão apresentadas para os grupos "Não-isquêmicos" e "Isquêmicos" de homens e mulheres nas Tabelas 6 e 7, respectivamente.

As concentrações de lipídeos plasmáticos bem como as relações CT/HDL e LDL/HDL não apresentaram diferenças entre os grupos "Não-isquêmicos" e "Isquêmicos" de homens e mulheres (Tabela 6).

TABELA 6 — Concentrações dos Lipídeos Plasmáticos em "Não-isquêmicos" e "Isquêmicos" na População do Estudo Veranópolis

Lipídeos Plasmáticos	Homens		Mulheres	
	"Não-isquêmicos" (n=21)	"Isquêmicos" (n=10)	"Não-isquêmicos" (n=33)	"Isquêmicos" (n=29)
Colesterol Total	186 ± 41	188 ± 36	209 ± 41	206 ± 46
HDL-Colesterol	48 ± 13	47 ± 18	48 ± 9	54 ± 17
LDL-Colesterol ^a	117 ± 37	116 ± 25	134 ± 39	119 ± 34
Triglicerídeos	105 ± 59	125 ± 64	132 ± 58	163 ± 157
CT/HDL	4.2 ± 1.5	4.3 ± 1.3	4.5 ± 1.3	4.1 ± 1.3
LDL/HDL ^a	2.7 ± 1.2	2.7 ± 1.2	2.9 ± 1.1	2.4 ± 0.9

a. Valores calculados para mulheres "Isquêmicas" n = 28.

TABELA 7 — Frequências das Categorias de Risco Coronariano Lipídico em Grupos "Não-isquêmicos" e "Isquêmicos" da População do Estudo Veranópolis

Lipídeos Plasmáticos	Homens				Mulheres			
	"Não-isquêmicos" (n=21)		"Isquêmicos" (n=10)		"Não-isquêmicas" (n=33)		"Isquêmicas" (n=29)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
CT ≥ 240 mg/dl	2	9,5	1	10	8	24	7	24
HDL < 35 mg/dl	2	9,5	2	20	1	3	5	17
LDL ≥ 160 mg/dl	8	14	5	50	10	30	4	14
TG ≥ 200 mg/dl	2	9,5	2	20	5	15	4	14
CT/HDL ≥ 5	6	29	3	30	11	33	4	14
LDL/HDL ≥ 3*	7	33	4	40	12	36	5	17

* p < 0,05 entre mulheres "Não-isquêmicas" e "Isquêmicas".

Nas categorias de risco coronariano lipídico, não ocorreram diferenças significativas entre os grupos de homens "Não-isquêmicos" e "Isquêmicos" (Tabela 7).

A frequência de relação LDL/HDL igual ou maior que três foi significativamente mais elevada no grupo "Não-isquêmicos" do que no grupo "Isquêmicos" de mulheres. Não foram observadas diferenças nas demais categorias de risco coronariano lipídico estudadas (Tabela 7).

DISCUSSÃO

O grupo participante do Estudo Veranópolis foi constituído por duas vezes o número de mulheres em relação ao número de homens, proporção consistentemente observada nesta faixa etária, e que expressa a maior expectativa de vida das mulheres.

Neste estudo, as mulheres apresentaram concentrações de colesterol total e triglicerídeos maiores do que os homens. As concentrações de LDL-colesterol, HDL-colesterol, bem como as relações CT/HDL e LDL/HDL foram muito semelhantes em homens e mulheres. Isto está de acordo com as observações de que o risco coronariano lipídico que, até aproximadamente os 50 anos de idade, é maior em homens do que em mulheres, após esta idade, começa a se igualar nos dois sexos.⁴⁸

Nas categorias de risco coronariano lipídico estudadas, aproximadamente 10% dos homens e 25% das mulheres participantes deste estudo seriam classificadas em categoria de risco segundo o NCEP⁴⁷ (Tabela 2), e, de acordo com as recomendações do mesmo documento, após confirmação dos resultados, deveriam receber orientações quanto ao seu tratamento. A maior frequência de hipercolesterolemia em mulheres do que em homens anciãos pode ser atribuído ao maior número de mulheres com hipercolesterolemia que vivem até idades avançadas.

Os lipídeos plasmáticos neste estudo apresentaram distribuição semelhantes à descrita por outros estudos realizados em populações octagenárias⁵¹ (Tabela 8).

A análise das informações da literatura científica têm mostrado que o impacto dos fatores de risco coronariano lipídicos clássicos sobre a mortalidade e morbidade coronariana é diferente em indivíduos de meia-idade, idosos e anciãos.³⁵⁻³⁷

No Estudo Veranópolis, não foram observadas diferenças significativas nas concentrações dos lipí-

deos plasmáticos entre "Não-isquêmicos" e "Isquêmicos" para ambos os sexos (Tabela 6). Em relação à distribuição dos indivíduos nas categorias de risco, apenas a frequência do índice LDL/HDL igual ou maior que três, foi significativamente mais elevada no grupo "Não-isquêmicos" do que no grupo "Isquêmicos" de mulheres (Tabela 7).

A falta de evidências na associação ou relações inversas às observadas em populações mais jovens dos fatores de risco coronariano lipídico clássicos e cardiopatia isquêmica em homens e mulheres anciãos suporta várias explicações. Os níveis lipídicos encontrados em idades avançadas podem não refletir as concentrações médias a que estes indivíduos estiveram expostos durante toda sua vida. Os indivíduos anciãos também já sofreram processo de mortalidade seletiva, resultando em que os hipercolesterolêmicos sobreviventes podem representar um subgrupo relativamente resistente a este fator de risco. Além disto, o processo de envelhecimento pode provocar mudanças na parede arterial e no processo fisiopatológico da aterosclerose, alterando a sua progressão e os mecanismos relacionados à desestabilização da placa aterosclerótica.

Os participantes do Estudo Veranópolis apresentaram uma menor prevalência de história de infarto agudo do miocárdio do que a observada no estudo EPESE⁵² (Tabela 9). Uma menor sobrevivência às doenças crônicas e a eventos agudos como infarto do miocárdio pode ser responsável pela baixa frequência destas doenças encontrada nos participantes do Estudo Veranópolis.

TABELA 8 — Concentrações dos Lipídeos Plasmáticos: "Estudo Veranópolis" e "Cardiovascular Health Study — CHS"

Lipídeos	Idade	Estudo Veranópolis		CHS	
		Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
CT	80-84*	186 ± 36	206 ± 43	199 ± 43	218 ± 36
	≥ 85			188 ± 33	219 ± 43
HDL	80-84*	49 ± 15	51 ± 13	49 ± 12	60 ± 17
	≥ 85			51 ± 14	57 ± 16
LDL	80-84*	115 ± 32	126 ± 37	125 ± 39	133 ± 34
	≥ 85			114 ± 29	135 ± 39
TG	80-84*	107 ± 58	144 ± 113	124 ± 52	131 ± 66
	≥ 85			115 ± 72	133 ± 57
TC/HDL	80-84*	4.1 ± 1.4	4.3 ± 1.3	4.3 ± 1.4	3.9 ± 1.2
	≥ 85			3.9 ± 1.2	4.1 ± 1.3

* Resultados correspondendo a 80 anos ou mais no Estudo Veranópolis. A apresentação dos resultados por categorias etárias não foram possíveis para o Estudo Veranópolis devido ao pequeno número de indivíduos que compunham cada categoria.

No entanto, chama a atenção a grande diferença observada em relação à frequência de consumo de bebidas alcoólicas (Tabela 9). Embora o único dado disponível para comparação seja o referente à ingestão rara, ou seja, indivíduos que nunca ou quase nunca ingerem bebida alcoólica, constatamos que a frequência desta foi muito menor na população do Estudo Veranópolis do que nos outros estudos.

Dados do CHS⁵³ também demonstram uma frequência de história de infarto agudo do miocárdio maior e uma frequência de ingestão de bebidas alcoólicas menor do que a da população do Estudo Veranópolis.

Em estudos epidemiológicos, a ingestão de bebidas alcoólicas tem sido associada a uma menor incidência de infarto do miocárdio não fatal, sendo este efeito, no entanto, observado apenas com quantidade leves a moderadas de álcool.⁵⁴ Dados sobre os efeitos protetores da ingestão de álcool têm sido mais consistentes com o vinho tinto.⁵⁵ Embora dados sobre a quantidade e o tipo de bebida alcoólica consumida não tenham sido apresentados neste estudo, a maior parte dos participantes do Estudo Veranópolis poderia ser classificada como consumidores leves a moderados de vinho.

Por outro lado, em estudos epidemiológicos,⁵⁵ o consumo de álcool tem sido associado a um aumento dos níveis de pressão arterial. Este efeito poderia explicar, em parte, os níveis elevados de pressão arterial encontrados nos participantes do Estudo Veranópolis.

Uma questão importante que se coloca na observação dos dados do Estudo Veranópolis e nos dados da literatura é a possibilidade de que o impacto dos vários fatores de risco coronariano em

indivíduos anciãos serem diferentes daqueles já estabelecidos para populações de meia-idade.

Na história natural da doença aterosclerótica coronariana, os chamados fatores de risco aterogênicos, tais como hipercolesterolemia e hipertensão, exercem uma influência maior no desenvolvimento da placa aterosclerótica. Geralmente, o evento agudo coronariano é precipitado pela instabilização e ruptura desta placa com a exposição de uma superfície pró-coagulante que poderá determinar a formação de trombo sobre a lesão. Neste ponto, a influência dos elementos que participam na trombogênese (fatores de risco trombogênico), tais como fibrinogênio, fatores de coagulação e plaquetas, se torna dominante.⁵⁶⁻⁵⁷

Os efeitos do álcool sobre a adesividade plaquetária e outros fatores de coagulação já foram discutidos. Sabemos que as concentrações de fibrinogênio aumentam com a idade, favorecendo um estado pró-coagulante.⁵⁷

A constatação em nosso grupo de alta frequência de ingestão de bebidas alcoólicas, associada à baixa prevalência de história de infarto agudo do miocárdio, levanta a hipótese de que fatores de risco trombogênico possam determinar um impacto maior no risco coronariano da população anciã do que fatores de risco aterogênico.

No entanto, o impacto dos fatores de risco trombogênico sobre a manifestação da doença aterosclerótica coronariana em anciãos é pouco conhecido.⁵⁸ Com o aumento da população anciã surge a necessidade de um melhor entendimento dos fatores associados a um risco aumentado de doença coronariana, bem como de fatores potencialmente protetores. Esta representa uma área de investigação que necessita ser explorada em outros estudos.

TABELA 9 — Fatores de Risco Coronariano, Hábitos de Vida e Prevalência de Doenças nos Participantes do "Projeto Veranópolis", "EPESE-East Boston" e "EPESE-Iowa"

Fatores de Risco	Veranópolis		East Boston				Iowa			
	Homens	Mulheres	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
Idade	≥ 80	≥ 80	80-84	≥ 85	80-84	≥ 85	80-84	≥ 85	80-84	≥ 85
H.A. ^a (%)	17	46	32	29	48	41	32	24	48	49
PAS ^b (média)	148	171	149	152	151	154	139	140	141	138
PAD ^c (média)	80	87	77	74	75	75	70	70	71	69
D.M. ^d (%)	4	8	9	15	18	14	10	10	11	9
Fumantes (%)	3	1.5	17	7	6	3	5	4	1	1
Álcool raro ^e (%)	3	14	25	20	45	42	50	54	74	75
I.A.M. ^f (%)	3	3	17	12	13	12	28	16	13	13

a. História de Hipertensão Arterial; b. Pressão Arterial Sistólica em mmHg; c. Pressão Arterial Diastólica em mmHg; d. História de Diabetes Mellitus; e. Raramente ou nunca bebe álcool; f. História de Infarto Agudo do Miocárdio.

CONCLUSÃO

Com o envelhecimento, ocorrem mudanças nas concentrações dos lipídeos plasmáticos, bem como na frequência com que as categorias de risco coronariano lipídico são encontradas. Nas mulheres, tanto as concentrações de colesterol total, LDL-colesterol e os índices LDL/HDL e CT/HDL aumentam com o envelhecimento sendo que, após os 50-60 anos, o perfil lipídico apresentado pelas mulheres é mais desfavorável do que o dos homens, quando avaliado dentro do conceito de risco estabelecido para populações mais jovens.

No entanto, os fatores de risco coronariano clássicos têm apresentado associações mais fracas ou até mesmo inversas com a manifestação clínica de doença aterosclerótica coronariana em populações anciãs.

A avaliação do impacto de diferentes fatores de risco sobre a progressão e a manifestação clínica da doença aterosclerótica coronariana em anciãos é bastante complexa. O processo de mortalidade seletiva pode determinar que os anciãos representem um grupo mais resistente aos fatores de risco coronariano. Além disto, em idades avançadas, grande parte do processo de desenvolvimento da aterosclerose pode já ter ocorrido e os determinantes de risco nestas idades podem estar relacionados mais especificamente a processos fisiopatológicos envolvidos na transição da doença pré-clínica para a doença clinicamente significativa. São necessários estudos que busquem a identificação dos fatores que possam precipitar, bem como de fatores que possam prevenir a transição da fase pré-clínica para a fase de manifestação clínica da doença em anciãos.

A hipótese de que a ingestão de quantidades leves a moderadas de bebidas alcoólicas possa apresentar um efeito protetor na manifestação clínica da doença aterosclerótica coronariana em anciãos necessita ser investigadas em novos estudos.

O seguimento longitudinal da população octagenária do Estudo Veranópolis pode fornecer importantes informações para o melhor entendimento do impacto de fatores de risco conhecidos bem como de características relacionadas ao estilo de vida na morbidade e qualidade de vida dos anciãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *World Health Statistics Annual 1992*. Genève: WHO, 1993.
2. MACFADYEN, D. In: KANE, R.L., EVANS, J.G., MacFADYEN, D. (eds.). *Improving the health of older people: a world view*. New York: Oxford University Press, 1990. p. 19-29.
3. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Anuário estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.
4. LITVAK, J., MAGGI, S. Aging. *Infect Dis Clin North Am.*, v. 5, p. 353-63, 1991.
5. TORREY, B.B. et alli. An aging world: International population report series P-95, n. 78. Washington, DC, United States Department of Commerce, Bureau of Census, 1987.
6. HAZZARD, W.R. Atherosclerosis and aging: a scenario in flux. *Am J Cardiol.*, v. 63 (suppl.), p. 20H-24H, 1989.
7. DENKE, M.A., GRUNDY, S.M. Hypercholesterolemia in elderly persons: resolving the treatment dilemma. *Ann Intern Med.*, v. 112, p. 780-92, 1990.
8. KANNEL, W.B. et alli. Prevention of cardiovascular disease in the elderly. *J Am Coll Cardiol.*, v. 10, p. 25A-28A, 1987.
9. SOONS, K.R. et alli. Cholesterol screening in the elderly: changing attitudes. *Gerontology*, v. 41, p. 57-62, 1995.
10. ASSMANN, G. *Lipid metabolism and atherosclerosis*. Stuttgart: F.K. Schattauer Verlag GmbH, 1982. p. 1-13.
11. KANNEL, W.B. CHD risk factors: a Framingham study update. *Hosp Pract.*, v. 25n. 7, p. 119-30, 1990.
12. KANNEL, W.B. et alli. Overall and coronary heart disease mortality rates in relation to major risk factors in 325,348 men screened for the MRFIT. *Am Heart J.*, v. 112, p. 825-36, 1986.
13. CASTELLI, W.P. et alli. Cardiovascular risk factors in the elderly. *Am J Cardiol.*, v. 63, (suppl.), p. 12H-19H, 1989.
14. BARRETT-CONNOR, E. et alli. Ischemic heart disease risk factors after age 50. *J Chron Dis.*, v. 37, p. 903-8, 1984.
15. KANNEL, W.B. et alli. Electrocardiographic left ventricular hypertrophy and risk of coronary heart disease. *Ann Intern Med.*, v. 72, p. 813-22, 1970.
16. THE CORONARY DRUG PROJECT RESEARCH GROUP. The prognostic importance of the electrocardiogram after myocardial infarction: Experience in the Coronary Drug Project. *Ann Intern Med.*, v. 77, p. 677-689, 1972.
17. BLACKBURN, H. VI. Importance of the electrocardiogram in populations outside the hospital. *Can Med Assoc J.*, v. 108, p. 1262-5, 1973.
18. CAMPBELL, A. et alli. Prevalence of abnormalities of electrocardiogram in old people. *Br Heart J.*, v. 36, p. 1005-11, 1974.
19. FURBERG, C.D. et alli. Major electrocardiographic abnormalities in persons aged 65 years and older: the Cardiovascular Health Study. *Am J Cardiol.*, v. 69, p. 1329-35, 1992.
20. ARONOW, W.S. Correlation of ischemic ST-segment depression on the resting electrocardiogram with new cardiac events in 1,106 patients over 62 years of age. *Am J Cardiol.*, v. 64, p. 232-3, 1989.
21. SORKIN, J.D. et alli. Cholesterol as a risk factor for coronary heart disease in elderly men: the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Ann Epidemiol.*, v. 2, p. 59-67, 1992.
22. ZIMETBAUM, P. et alli. Plasma lipids and lipoproteins and the incidence of cardiovascular disease in the very elderly: the Bronx Aging Study. *Arterioscler Thromb.*, v. 12, p. 416-23, 1992.
23. HULLEY, S.B., GORDON, S. Alcohol and high-density lipoprotein cholesterol: causal inference from diverse study designs. *Circulation*, v. 64 (suppl. III), p. 57-63, 1981.
24. HASKELL, W.L. et alli. The effect of cessation and resumption of moderate alcohol intake on serum high-density-lipoprotein subfractions: a controlled study. *N Engl J Med.*, v. 310, p. 805-10, 1984.
25. MA, X. et alli. Apolipoprotein A-I and A-II levels in an Australian population. *Pathology*, v. 21, p. 42-5, 1989.
26. CAMARGO JR., C.A. et alli. The effect of moderate alcohol intake on serum apo A-I and A-II: a controlled study. *JAMA*, v. 17, p. 2854-7, 1985.
27. KONDO, K. et alli. Inhibition of oxidation of low-density lipoprotein with red wine (letter). *Lancet*, v. 344, p. 1152, 1994.

28. RAND, M.L., RUBIN, R. Alcohol and platelet function. *Alcohol Clin Exp Res*, v. 18, p. 105-10, 1994.
29. FACCHINI, F. et alli. Light-to-moderate alcohol intake is associated with enhanced insulin sensitivity. *Diabetes Care*, v. 17, p. 115-9, 1994.
30. PERRY, I.J. et alli. Prospective study of risk factors for development of non-insulin dependent diabetes in middle aged british men. *BMJ*, v. 310, p. 560-4, 1995.
31. GOTTO, JR., A.M. et alli. The cholesterol facts: a summary of the evidence relating dietary fats, serum cholesterol and coronary heart disease. *Circulation*, v. 81, p. 1721-33, 1990.
32. KAPLAN, G.A. et alli. In: WALLACE, R.B., WOOLSON, R.F. (eds.). *The epidemiologic study of the elderly*. New York: Oxford University Press, 1992. p. 20-36.
33. MANTON, K.G., SUZMAN, R.M. In: SUZMAN, R.M., WILLIS, D.P., MANTON, K.G. (eds.). *The oldest old*. New York: Oxford University Press, 1992. p. 89-122.
34. MANOLIO, T.A. et alli. Cholesterol and heart disease in older persons and women: Review of an NHLBI workshop. *Annals of Epidemiology*, v. 2, p. 161-76, 1992.
35. KRONMAL, R.A. et alli. Total serum cholesterol levels and mortality risk as a function of age: a report based on the Framingham data. *Arch Intern Med*, v. 153, p. 1065-73, 1993.
36. RUBIN, S.M. et alli. High blood cholesterol in elderly men and the excess risk for coronary heart disease. *Ann Intern Med*, v. 113, p. 916-20, 1990.
37. KRUMHOLZ, H.M. et alli. Lack of association between cholesterol and coronary heart disease mortality and morbidity and all cause mortality in persons older than 70 years. *JAMA*, v. 272, p. 1335-40, 1994.
38. JOINT NATIONAL COMMITTEE ON DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE. The fifth report of the Joint National Committee on detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC V). *Arch Intern Med*, v. 153, p. 154-83, 1993.
39. BURTON, B.T. et alli. Health implications of obesity: an NIH consensus development conference. *Int J Obes*, v. 9, p. 155-69, 1985.
40. ROSE, G.A. et alli. *Cardiovascular survey methods*. 2. ed. Geneva: World Health Organization, 1982. (WHO monograph series; n. 56)
41. MIZUSHIMA, S. et alli. The relationship of dietary factors to cardiovascular diseases among Japanese in Okinawa and Japanese immigrants, originally from Okinawa, in Brazil. *Hypertens Res*, v. 15, p. 45-55, 1992.
42. WHO COLLABORATING CENTER ON PRIMARY PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES AND CARDIOVASCULAR DISEASES UNIT. CARDIAC: Study protocol and manual of operation. Izumo, Geneva: WHO, 1986.
43. ROMHILT, D.W., ESTES, E.H. A point score system for the ECG diagnosis of left ventricular hypertrophy. *Am Heart J*, v. 75, p. 752-8, 1968.
44. FRIDEWALD, W.T. et alli. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem*, v. 18, p. 499-502, 1972.
45. Colesterol Monotest High Performance Nº 1.497.448. Boehringer Mannheim, Buenos Aires, Argentina.
46. HDL-Colesterol Reactivo Precipitante Nº 543.004. Boehringer Mannheim, Buenos Aires, Argentina.
47. NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM. Summary of the second report of the NCEP expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. *JAMA*, v. 269, p. 3015-23, 1993.
48. HAZZARD, W.R. Dyslipoproteinemia in the elderly: should it be treated? *Clin Geriatr Med*, v. 8, p. 89-102, 1992.
49. NATIONAL DIABETE DATA GROUP. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes*, v. 28, p. 1039-57, 1979.
50. GLANTZ, S.A. *Primer of biostatistics*. 3. ed. USA: McGraw-Hill, 1992. p. 440.
51. ETTINGER, W.H. et alli. Lipoprotein lipids in older people. Results from the Cardiovascular Health Study. *Circulation*, v. 86, p. 858-69, 1992.
52. CORNONI-HUNTLEY, J. et alli. Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly: resource data book. National Institute of Aging. (NIH publication n. 86-2443).
53. MITTELMARK, M.B. et alli. Prevalence of cardiovascular disease among older adults: the Cardiovascular Health Study. *Am J Epidemiol*, v. 137, p. 311-7, 1993.
54. KLATSKY, A.L. Epidemiology of coronary heart disease: influence of alcohol. *Alcohol Clin Exp Res*, v. 18, p. 88-96, 1994.
55. RENAUD, S., DE LORGERIL, M. Wine, alcohol, platelets and the French paradox for coronary heart disease. *Lancet*, v. 339, p. 1523-6, 1992.
56. WALACE, R.B. et alli. Alcohol and hypertension: epidemiologic and experimental considerations. *Circulation*, (suppl. III), p. 41-7, 1981.
57. BADIMON, J.J. et alli. Coronary atherosclerosis: a multifactorial disease. *Circulation*, v. 87 (suppl. II), p. 3-16, 1993.
58. TRACY, R.P., BOVILL, E.G. Thrombosis and cardiovascular risk in the elderly. *Arch Pathol Lab Med*, v. 116, p. 1307-12, 1992.