

# IMPORTÂNCIA DOS FATORES NUTRICIONAIS NO CÁLCULO DO RISCO CARDIOVASCULAR GLOBAL

THE IMPORTANCE OF NUTRITIONAL FACTORS IN THE CALCULATION OF GLOBAL CARDIOVASCULAR RISK

RITA DE CASSIA LANES RIBEIRO\*, LINA ENRIQUETA FRANSDEN ROSADO\*\*, CARLOS ROBERTO DE CARVALHO\*\*\*, FABIANA DE FARIA GHETTI\*\*\*\*, MARIELLE NOGUEIRA NASCENTES\*\*\*\*, MARÍLIA MACHADO FONSECA\*\*\*\*, ELISÉIA DE CARVALHO\*\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a prevalência dos fatores de risco para a doença arterial coronariana (DAC) e caracterizar o risco cardiovascular global, estabelecendo sua correlação com o estado nutricional. **Métodos -** Estudo transversal em que foram avaliados 108 indivíduos, selecionados aleatoriamente quanto à prevalência dos principais fatores de risco para doença arterial coronariana (DAC). Caracterizou-se o risco de DAC em baixo, médio e alto, segundo o escore de Framingham, estabelecendo-se para cada nível de risco associação com excesso de peso/obesidade, relação cintura-quadril, percentual de gordura corporal e ingestão de gorduras. **Resultados:** Constatou-se que 25,2% apresentavam risco médio e alto de manifestar doença arterial coronariana, com inadequações quanto ao estado nutricional e à qualidade da gordura da dieta em todos os níveis de risco, com elevada ingestão de ácidos graxos e colesterol e baixa ingestão de monoinsaturados e poliinsaturados. Verificou-se que 52,8% apresentavam excesso de peso/obesidade, 81,7% e 33% com gordura corporal e razão cintura-quadril elevada, respectivamente. Pôde-se ainda constatar que 37% dos indivíduos estavam hipertensos, 47,2% apresentavam colesterol total elevado e 42,7%, níveis baixos de HDL-c. **Conclusão:** Sabendo-se da correlação entre obesidade e doenças cardiovasculares, pode-se inferir que o cálculo do risco sem levar em conta o estado nutricional, especialmente o peso corporal, subestima o real risco dos indivíduos. A correção do excesso de peso, do sedentarismo e do tabagismo melhora a saúde cardiovascular dos indivíduos.

**Palavras-chave:** Fatores de risco; Arteriosclerose coronária / Epidemiologia; Estado Nutricional; Obesidade; Hipertensão

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares representam hoje as principais causas de mortalidade em todo o mundo, representando um grande desafio para a saúde pública. No Brasil, estima-se que um terço de todas as mortes são decorren-

das das doenças cardíacas, o que consome cerca de 16,2% dos recursos utilizados pelo Sistema Único de Saúde<sup>1</sup>.

Vários estudos têm estabelecido relação positiva entre as manifestações cardiovasculares e fatores genéticos, ambientais e estilo de vida<sup>2,3</sup>, ressaltando-se o efeito multiplicativo da presença dos fatores de risco, que aumenta exponencialmente o risco da doença arterial coronariana (DAC).

A partir dos estudos de Framingham<sup>3</sup>, foram identificados os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares: hipertensão arterial, níveis elevados de colesterol e/ou reduzidos de HDL-colesterol, tabagismo, *Diabetes Mellitus*, idade (>45 para os homens e >55 para as mulheres).

O estilo de vida, notadamente o sedentarismo, os hábitos e as condutas alimentares inadequados têm papel importante na gênese das afecções cardiovasculares, destacando-se a alta ingestão de gordura saturada, colesterol, açúcar refinado, sal e a excessiva ingestão calórica, que leva à obesidade<sup>4,5</sup>.

O estudo epidemiológico dos “Sete Países” demonstrou associação entre a ingestão de alimentos com alto teor de gordura saturada, elevação do colesterol sérico e

\* Professora Adjunta Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa - Minas Gerais

\*\* Professora Adjunta Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa - Minas Gerais

\*\*\* Médico Cardiologista da Divisão de Saúde da Universidade Federal de Viçosa - Minas Gerais

\*\*\*\* Aluna de graduação em Nutrição, bolsista de Iniciação Científica da Universidade Federal de Viçosa - Minas Gerais

Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Nutrição e Saúde

Endereço para correspondência:  
Profª Dra. Rita de Cassia Lanes Ribeiro  
Av. PH Holfs, s/n - Centro  
CEP 36570-000 - Viçosa, MG  
E-mail: rribeiro@ufv.br

Data de Submissão:  
06/09/04  
Data de Aprovação:  
28/11/04

doença coronariana<sup>2</sup>. É importante considerar que o componente dietético ainda é o ponto em que a possibilidade de intervenção é mais efetiva.

No estudo prospectivo de 115.195 enfermeiras, com idade de 30 a 55 anos, nos Estados Unidos, constatou-se que mortalidade para todas as causas de morte, principalmente câncer e doença cardiovascular, associou-se positivamente ao aumento do índice de massa corporal e que um ganho de peso de 10Kg ou mais a partir dos 18 anos foi associado com o aumento da mortalidade na vida adulta<sup>6</sup>.

A obesidade pode também diminuir a expectativa de vida. Adultos de 40 anos com IMC  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup> viveram 6 a 7 anos menos do que adultos de peso normal e, quando houve associação com o tabagismo, o tempo de vida foi 13 a 14 anos menor<sup>7</sup>.

A gordura corporal elevada, principalmente a que se acumula na região abdominal, também se associa à alta prevalência de doença arterial coronariana e fatores de risco como hipertensão, *diabetes mellitus*, IMC elevado, dislipidemias e vida sedentária<sup>8</sup>.

Pode-se constatar que 70% dos casos de hipertensão arterial em homens e 61% nas mulheres puderam ser atribuídos ao excesso de adiposidade<sup>3</sup>. Ressalta-se que a redução de peso traz benefícios ao paciente, resultando não apenas na redução da pressão arterial como também nas dislipidemias e diabetes, condições que frequentemente estão associadas.

O interesse em estudar os fatores de risco para as doenças cardiovasculares ainda em pacientes assintomáticos é justificável, haja vista que, na maior parte das vezes, a primeira manifestação pode ser o infarto agudo do miocárdio, o derrame cerebral ou a morte súbita. Além disso, o diagnóstico e o tratamento precoces diminuem as complicações e custos, aumentando a qualidade de vida dos indivíduos.

Qualquer doença cardiovascular determina elevados custos sociais quando a prática médica se restringe quase totalmente à medicina clínica. As médias de tempo de permanência hospitalar por doença hipertensiva, doença arterial coronariana e doenças cerebrovasculares é de 5,5; 6,7 e 10,6 dias, respectivamente, sendo que a grande maioria dessas internações seria evitável<sup>9</sup>.

É importante salientar que as informações existentes sobre a real prevalência dos fatores de risco ainda são restritas e pouco completas, de forma que a análise ampla das condições de vida e saúde de uma população subsidiará o planejamento e desenvolvimento de intervenções mais efetivas.

O presente estudo teve como objetivo analisar a prevalência dos fatores de risco para a doença arterial coronariana (DAC) e caracterizar o risco cardiovascular global, estabelecendo sua correlação com o estado nutricional.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, em que foram selecionados aleatoriamente 108 indivíduos, com idade  $\geq 20$

anos, no período de agosto/2000 a julho/2002, considerando um erro tolerável de 9%; prevalência esperada dos fatores de risco para DAC de 50% (variabilidade máxima) e risco de 5%. Para participar do estudo, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade, os indivíduos assinaram voluntariamente um termo de consentimento, após esclarecimento dos objetivos, método e benefícios da pesquisa.

Os participantes foram submetidos à avaliação clínica pelo médico cardiologista, em que se coletaram dados pessoais, história da doença atual, história pregressa, antecedentes familiares, hábitos gerais (fumo, prática de atividade física, entre outros) e exame físico/clínico, solicitando-se também exames bioquímicos (colesterol total e suas frações, triglicérides, glicemia e ácido úrico) e outros, quando necessários.

Foram aferidas medidas de pressão arterial (PA), peso, estatura e circunferências da cintura e quadril. A avaliação da composição corporal foi feita pelo método da bioimpedância elétrica e adotado como padrão para normalidade do percentual de gordura corporal os valores descritos no Quadro 1. A análise do perfil de consumo de calorias e macronutrientes foi feita a partir dos dados de avaliação dietética por meio do Recordatório 24 horas e de frequência de consumo de alimentos. Para avaliação da adequação do consumo de macronutrientes, adotaram-se as recomendações da American Heart Association (AHA), que preconiza os seguintes percentuais das calorias totais: carboidratos – 50-60%, proteínas – 15%, gorduras totais – 25 a 35% e colesterol < 200mg/dia. Quanto à qualidade da gordura ingerida, considerou-se adequada como <7%, <10% e >20% das calorias totais para ácidos graxos saturados, polinsaturados e monoinsaturados, respectivamente<sup>10</sup>.

Adotaram-se como parâmetros clínicos, bioquímicos e nutricionais inadequados ou que conferem maior risco os seguintes critérios: 1) idade (>45 homens e >55 mulheres); 2) colesterol total:  $\geq 200$ mg/dl, HDL-C:  $\leq 40$ mg/dl, Glicemia:  $\geq 110$  mg/dl; 3) Pressão Arterial sistólica:  $\geq 140$ mmHg e diastólica  $\geq 90$ mmHg; 4) Sobrepeso e obesidade: Índice de Massa Corporal  $\geq 25,0$  Kg/m<sup>2</sup>; 5) Razão cintura-quadril:  $\geq 0,85$  para o sexo feminino e  $\geq 0,95$  para o sexo masculino; 6) Gordura corporal:  $\geq$  ao ponto de corte adotado para cada faixa etária de acordo com recomendado pelo método da bioimpedância elétrica (Quadro 1); 7) Tabagismo: foi considerado tabagista todo o indivíduo que tinha o hábito de fumar, independentemente do número de cigarros consumidos; 8) Sedentarismo: foi considerado ativo aquele indivíduo que praticava atividade física pelo menos 3 vezes por semana e, no mínimo, por 40 minutos; 9) Considerou-se como presença de antecedentes familiares a existência de *diabetes mellitus*, hipertensão arterial, infarto do miocárdio, *angina pectoris*, obesidade e dislipidemias nos ascendentes diretos do entrevistado (pais).

**Quadro 1** - Percentual de gordura corporal desejável de acordo com o sexo e idade.

Idade	Percentual de Gordura Corporal Desejável	
	Masculino	Feminino
<20	15	19
20-29	16	20
30-39	17	21
40-49	18	22
50-59	19	23
>60	20	24

A avaliação do risco para doença arterial coronariana (DAC) foi determinada pelo escore do estudo de Framingham, que permite estimar o risco absoluto de desenvolver DAC em 10 anos<sup>10</sup>. O escore de Framingham<sup>10</sup> inclui em sua análise de risco idade, colesterol total, HDL-c, tabagismo, presença de diabetes, atribuindo pontuações específicas para cada item. Após a soma dos valores, atribui-se o risco de DAC como: a) baixo risco: risco absoluto menor do que 10%; b) médio risco: risco absoluto maior do que 10% e menor do que 20%; c) risco alto: risco absoluto maior do que 20%.

Para processamento e análise dos dados, foi utilizado o programa Epi-Info, versão 6.04<sup>18</sup>. Utilizou-se o teste do qui-quadrado para tabelas de associação para duas variáveis e partição do qui-quadrado quando o número de variáveis era maior do que dois. Para a avaliação das médias, utilizou-se o teste t. Para todas as análises, considerou-se o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos indivíduos atendidos, 62% eram do sexo masculino. A mediana de idade foi de 46 anos, compreendendo indivíduos entre 28 e 71 anos, com predomínio na faixa etária de 40-49 anos (42,6%). Na Tabela 1, observa-se a prevalência de inadequação das características clínicas, bioquímicas, antropométricas e demográficas da população estudada. Constatam-se prevalências superiores às registradas na literatura para colesterol total, HDL-c baixo, hipertensão arterial, sobrepeso e obesidade.

**Tabela 1** - Características clínicas, bioquímicas, antropométricas e demográficas da população estudada.

Características	Prevalência de inadequação
Colesterol total >200mg/dl	47,2
HDL-c <40mg/dl	42,7
Glicose >126mg/dl	5,70
Antecedentes familiares	97,2
Tabagismo	23,1
Hipertensão arterial >140/90mmHg	37,0
Idade (>45 homens e >55 mulheres)	37,0
Sobrepeso/obesidade	52,8
Razão cintura/quadril elevada	33,0
Gordura corporal elevada	81,7
Sedentarismo	60,2

Em estudo realizado no Rio Grande do Sul, encontrou-se prevalência de 5,6% para colesterol total >240mg/dl e 7% apresentavam glicemia >126mg/dl<sup>11</sup>. No Município de Cotia-SP, em 1997, outros pesquisadores observaram 36,6% de indivíduos com hipercolesterolemia e 17% com HDL-c baixo, sendo o ponto de corte usado neste último, < 45mg/dl para mulheres e <35mg/dl para homens<sup>12</sup>. Dados da Campanha Nacional de alerta sobre o colesterol elevado constatou prevalência de 40% da população estudada com níveis de colesterol superiores a 200mg/dl<sup>13</sup>.

Apesar de a hipertensão arterial ser um dos fatores de risco com menor prevalência na população estudada (37%), constata-se que esta é muito alta em relação à estimativa de hipertensão arterial na população brasileira, que é de 15%, segundo o Ministério da Saúde, 1991<sup>15</sup>. Neste estudo, 80% dos indivíduos hipertensos apresentavam história de familiar de hipertensão arterial. Apenas 45,1% dos hipertensos conheciam sua condição clínica, sendo que os demais (54,9%) foram diagnosticados na presente pesquisa. Verifica-se, portanto, que a HA pode ser silenciosa e, em grande parte dos indivíduos, não ocasiona alterações clínicas que os levem a procurar por atendimento clínico.

Observou-se que 52,8% dos indivíduos tinham sobrepeso ou obesidade, sendo que 11,1% eram obesos. Na população adulta brasileira, 32% apresentam algum grau de excesso de peso. No Rio Grande do Sul, em 2000, 54,7% de excesso de peso, com 18,6% de obesos, sendo 8% obesos, segundo os dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – 1989, 38% de obesos no município de São Paulo<sup>11,12</sup>. Nota-se que essa tendência no aumento da prevalência do sobrepeso e obesidade é observada em várias regiões do Brasil, o que justifica, em parte, o aumento da incidência das doenças cardiovasculares na população, visto que o excesso de peso predispõe a anormalidades no metabolismo de lípidos, glicose e pressão arterial<sup>16</sup>.

Verificou-se uma alta prevalência da presença do fator de risco antecedentes familiares, ressaltando-se que um único indivíduo pode ter mais de um membro na família com a mesma manifestação clínica. Vários trabalhos têm mencionado relação positiva entre antecedentes familiares com história de doenças cardiovasculares e incidência dessa doença em seus descendentes. A prevalência do fator de risco antecedentes familiares encontrado em estudo realizado em 2000 foi de 57,3%<sup>11</sup>.

Os fumantes na amostra estudada totalizaram 23,1%, valores semelhantes aos do Ministério da Saúde, que constatou, em 1993, que o percentual de fumantes para o Brasil era de 23,9%, considerando uma faixa etária superior a 5 anos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, havia, em 1995, 32,5% de adultos fumantes no Brasil<sup>17</sup>.

O estudo de Framingham relaciona positivamente o aparecimento de doença arterial com a intensidade do

fumo, sendo um risco muito maior quando o consumo ultrapassa 20 cigarros por dia<sup>18</sup>.

A razão cintura/quadril estava elevada em 33%, não diferindo, entre os sexos masculino e feminino (32,8% e 33,3%, respectivamente). A frequência de razão cintura/quadril elevada difere entre os estudos, o que se deve, principalmente, aos diferentes pontos de cortes utilizados. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, os dados revelaram que, aproximadamente, 79% das mulheres com idade superior a 45 anos e somente 10% dos homens apresentaram RCQ elevada, quando se utilizou os pontos de cortes de 0,8 e 1,0 para mulheres e homens, respectivamente<sup>29</sup>.

Detectou-se, também, que 81,7% tinham gordura corporal elevada. Existe associação positiva entre gordura corporal e hipercolesterolemia, principalmente quando esta se concentra na região do abdômen<sup>19</sup>. É importante ressaltar a alta prevalência de sedentarismo na população estudada, que pode estar justificando, em parte, os parâmetros antropométricos inadequados.

Em relação ao risco absoluto de desenvolvimento de DAC em 10 anos, encontrou-se que 25,2% tinham risco médio ou alto. Houve significância estatística entre risco absoluto para DAC e o sexo, ( $p < 0,05$ ), apenas na análise do risco baixo e alto (Tabela 2).

Assim, a frequência de risco alto foi maior no sexo masculino (92,3%) e a frequência de risco baixo foi menor no sexo feminino (43,8%). Isso significa que os homens apresentam maior risco cardiovascular.

É notória a diferença de incidência de complicações ateroscleróticas entre homens e mulheres até os 50 anos de idade, quando passa a diminuir aos poucos, até desaparecer após 70 anos. A menopausa parece ser o marco divisor. A redução dos níveis de estrógenos tem sido considerada responsável pela progressiva e rápida elevação na frequência de coronariopatias em mulheres pós-menopáusicas<sup>5</sup>.

**Tabela 2** - Estimativa do risco absoluto de desenvolvimento de DAC, em 10 anos, para a população, conforme o sexo.

Risco	Sexo Feminino <sup>1</sup>		Sexo Masculino <sup>2</sup>		Total	
	N	%	N	%	N	%
Baixo <sup>A</sup>	35	43,8	45	56,2	80	100
Médio <sup>B</sup>	5	35,7	9	64,3	14	100
Alto <sup>C</sup>	1	7,7	12	92,3	13	100
Total	41	38,3	66	61,7	107	100

$\chi^2 < 0,05$

Partição do  $\chi^2$

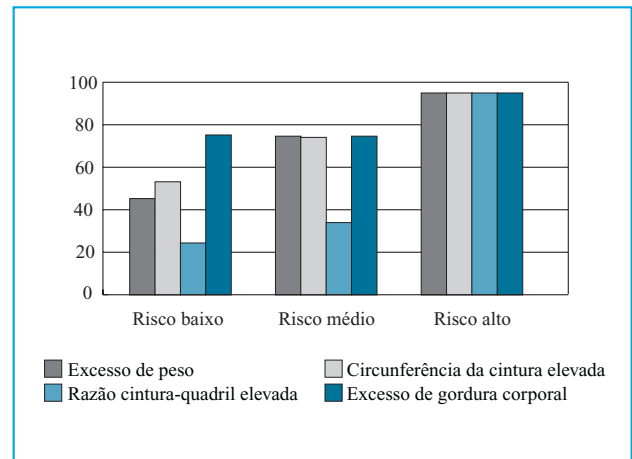
A X (B + C) =  $p < 0,05$

B X (A + C) =  $p > 0,05$

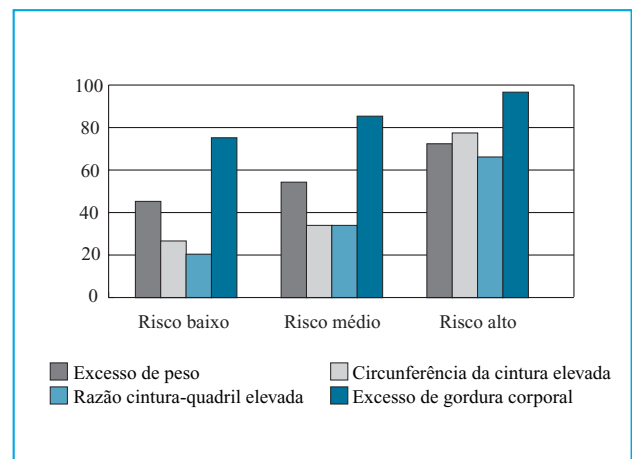
A X (B + C) =  $p < 0,05$

Constata-se que 100% das mulheres, com risco alto de desenvolver DAC, apresentam excesso de peso, circunferência da cintura e razão cintura-quadril elevadas e gordura corporal acima do desejável (Gráfico 1). A inadequa-

ção do estado nutricional foi observada em todos os níveis de risco, em ambos os sexos (Gráficos 1 e 2). Portanto, pode-se inferir que existe subestimativa do risco cardiovascular dos indivíduos, quando não se considera o estado nutricional no cálculo do mesmo, já que existe comprovada associação entre obesidade, principalmente a abdominal, e alterações metabólicas, como resistência insulínica e a hipertensão arterial.



**Gráfico 1** - Variáveis antropométricas segundo o risco de doença arterial coronariana no sexo feminino.



**Gráfico 2** - Variáveis antropométricas segundo o risco de doença arterial coronariana no sexo masculino.

Constatou-se que as médias de ingestão de carboidratos e lipídios totais atendiam às recomendações, porém houve inadequação quanto à qualidade da gordura, com ingestão elevada de ácidos graxos saturados e colesterol e baixa ingestão de monoinsaturados e poliinsaturados (Tabela 3).

**Tabela 3** - Caracterização da ingestão dietética da população estudada

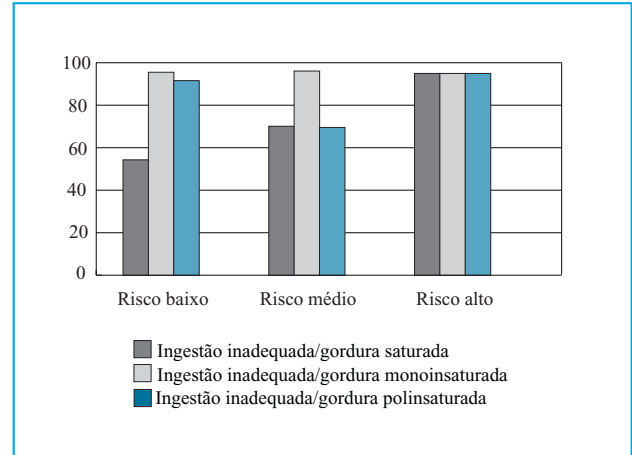
Nutrientes		Média e DP	Mediana	Teste t
Carboidratos	Feminino	51,8±11,3	52,3	p>0,05
	Masculino	53,4±11,1	54,5	
Gordura total	Feminino	29,6±6,3	30,6	p>0,05
	Masculino	28,8±8,7	27,6	
Gordura saturada	Feminino	8,8±3,9	9,2	p>0,05
	Masculino	8,9±3,9	8,0	
Gordura poliinsaturada	Feminino	4,9±2,1	4,5	p<0,01
	Masculino	4,1±1,2	3,8	
Gordura monoinsaturada	Feminino	8,5±3,2	9,0	p>0,05
	Masculino	8,7±3,9	8,3	
Colesterol	Feminino	225,5±110,5	206,0	p<0,01
	Masculino	305,4±150,5	271,6	

Em todos os níveis de risco cardiovascular, foi observada inadequação quanto à qualidade da gordura (Tabela 3), verificando-se maior prevalência dessa inadequação entre os indivíduos de risco baixo, o que indica que a alimentação destas pessoas é potencialmente aterogênica. Entre os indivíduos de risco alto, a ingestão elevada de gorduras saturadas está presente em cerca de 65% e a ingestão baixa de gorduras insaturadas em quase 100%.

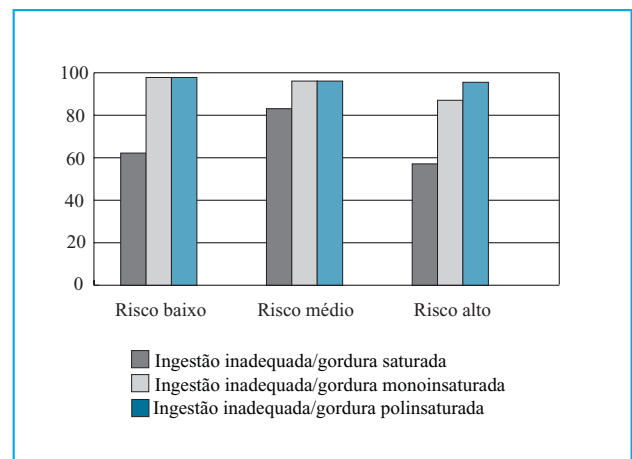
O consumo excessivo de ácidos graxos saturados e o deficiente consumo de ácidos graxos insaturados são um dos principais fatores da dieta que interferem no metabolismo dos lípides sanguíneos, contribuindo para o desenvolvimento de DAC. Isso reforça a importância da educação nutricional na mudança dos hábitos alimentares, visando à redução do risco e à promoção da saúde cardiovascular da população.

A inadequação quanto à qualidade das gorduras ingeridas também foi observada em todos os níveis de risco (Gráficos 3 e 4), sendo esta associação estatisticamente significativa apenas para a baixa ingestão de gorduras monoinsaturadas (p<0,05). Nota-se, porém, que, principalmente no grupo de indivíduos com baixo risco, as prevalências de ingestão alta de ácidos graxos saturados (37,5%) e a de baixa ingestão de poliinsaturados (98,7%) são elevadas, indicando que a alimentação destas pessoas é potencialmente aterogênica.

Estudos realizados sobre a relação entre dieta habitual e fatores de risco cardiovasculares concluíram que cerca de 25% da população estudada consomem dietas aterogênicas, ou seja, com altos teores de lipídios e ácidos graxos saturados, sendo a média da relação ácidos graxos poliinsaturados/ácidos graxos saturados igual a 1,20<sup>12</sup>. As populações de alguns países do Mediterrâneo consomem elevada proporção de gorduras monoinsaturadas e apresentam baixas taxas de DAC<sup>20</sup>. A baixa ingestão de ácidos graxos monoinsaturados na população em estudo, especialmente nos estratos de baixo e médio risco que apresentam prevalência de inadequação de ácidos graxos monoinsaturados de 100%, pode aumentar o risco desses indivíduos desenvolverem doença arterial coronariana.



**Gráfico 3** - Qualidade da gordura ingerida segundo o risco de doença arterial coronariana no sexo feminino.



**Gráfico 4** - Qualidade da gordura ingerida segundo o risco de doença arterial coronariana no sexo masculino.

## CONCLUSÕES

As prevalências dos principais fatores de risco para doença arterial coronariana nos servidores da UFV, como hipertensão arterial, hipercolesterolemia e obesidade, são maiores que os valores apresentados para a população brasileira. Além disso, percentual significativo da população estudada apresenta risco médio ou alto de desenvolvimento de doença arterial coronariana em 10 anos. Este diagnóstico sugere a importância que a morbidade por doenças cardiovasculares deve alcançar no nosso meio.

Sabendo-se da correlação entre obesidade e doenças cardiovasculares, pode-se inferir que o cálculo do risco, sem levar em conta o estado nutricional, especialmente o peso corporal, subestima o real risco dos indivíduos. A correção do excesso de peso, do sedentarismo e do tabagismo melhora a saúde cardiovascular dos indivíduos.

Considerando que muitos dos fatores de risco são modificáveis, como a correção do excesso de peso e o combate ao tabagismo, é importante a identificação da prevalência desses fatores, por meio de programas de saúde, visto que são passíveis de intervenção e melhoram, dessa forma, a saúde cardiovascular dos indivíduos.

A presença de mais de um fator aumenta o risco cardiovascular de forma não proporcional, mas multiplicativo<sup>4</sup>. É fundamental determinar o tipo de intervenção que modifique a influência do fator de risco na ocorrência (prevenção primária) ou recorrência (prevenção secundária) da doença em questão, a fim de que o risco para eventos cardiovasculares seja reduzido.

## ABSTRACT

**Objective:** To characterize the global cardiovascular risks in workers of the Federal University of Viçosa, MG, and correlate the nutritional status and the risk of coronary artery disease (CAD).

**Methods:** A transversal study where clinical and nutritional evaluations were carried out. The Framingham score of cardiovascular risk was used. The sample consisted of 108 subjects selected at random. The risk factors were: total body fat, body mass index, waist/hip ratio, and fat intake.

**Results:** Moderate and high risk of coronary artery disease was found in 25.2% of the patients who ingested an inadequate diet with high and low ingestion of saturated fatty acids and cholesterol and low ingestion of mono- and polyunsaturated fatty acids. Overweight or obesity was present in 52.8% of the patients and 81.7 and 33.0% had excess body fat and elevated waist/hip ratio, respectively. High blood pressure occurred in 37.0% of the subjects; 47.2% showed elevated blood total cholesterol and 42.7% had low HDL-c levels.

**Conclusion:** The studied population had a significant risk of cardiovascular disease, according to the parameters studied.

**Keywords:** Risk factors; Coronary arteriosclerosis / Epidemiology; Nutritional status; Obesity; Hiperlipidemia

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Armaganijan D, Batlouni M. Impacto dos fatores de risco tradicionais. *Rev Soc Bras Cardiol Estado de São Paulo: Dislipid Aterosc* 2000; 10(6): 686-91.
- 2- Eys A. The diet and all causes death in the seven countries study. *Lancet* 1981; 1:58-61.
- 3- Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories. *Circulation* 1998; 97:1837-47.
- 4- Neves NMS. *Nutrição e doença cardiovascular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.
- 5- Giannini SD. Fatores de risco na aterogênese. In: Quintão E. *Colesterol e aterosclerose*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora; 1992. p.125-36.
- 6- Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Hunter DJ, Hankinson SE et al. Body weigh and mortality among women. *N Eng J Méd* 1995; 333 (11):677-85.
- 7- Peeters A, Barendregt JJ, Willekens F, Mackenbach JP, Al Mamun A, Bonneux L. Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: a life-table analysis. *Ann Intern Med* 2003; 138(1):24-32.
- 8- Singh RB, Arif Niaz M, Beegom R, Wander GS, Thakur AS, Rissam HS. Body fat percent by bioelectrical impedance analysis and risk of coronary artery disease among urban men with low rates of obesity: Indian Paradox *J Am Coll Nutr* 1999; 18 (3):268-73.
- 9- Brasil. Ministério da Saúde. *Coordenação de Doenças Cardiovasculares. Doenças cardiovasculares no Brasil: Sistema Único de Saúde – SUS*. Brasília; 1993.
- 10- Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes brasileiras Sobre dislipidemias e diretriz de prevenção da aterosclerose do Departamento De Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77 (supl. 3) 2001. [Citado em: 10 jan 2002]. Disponível em: <http://www.cardiol.br>.
- 11- Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2002; 78(5):478-83.
- 12- Cervato AM, Mazzilli RN, Martins I.S, Marucci MF. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev Saúde Publica* 1997; 31 (3):227-35.
- 13- Martinez TRLR, Santos RD, Armaganijan D, Torres K, Louresvale Q, Magalhães ME et al. Campanha Nacional de Alerta sobre o Colesterol Elevado: Determinação do Nível de colesterol de 81.262 Brasileiros. *Arq Bras Cardiol* 2003; 80(6):631-4.
- 14- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição-1989. Condições Nutricionais da População Brasileira: adultos e idosos*. Brasília; 1991.
- 15- Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia III Consenso Brasileiro De Hipertensão Arterial.. Campos do Jordão: Hoechst Marion Roussel; 1998.
- 16- Reaven G. Metabolic Syndrome: pathophysioly and implications for management of cardiovascular disease. *Circulation* 2002; 106:286-8.
- 17- Duncan BB, Schimidt MI, Polanczyk CA, Hormrich CS, Rosa RS, Achutti AC. Risk factors for non-communicable diseases in a metropolitan area in the south of Brasil: prevalence and simultanelty. *Rev Saúde Publica* 1993; 27:43-8.
- 18- Fonseca FAH, Elias MC, Menendez, G; Ito MT, Barbosa L.A Modificações dos hábitos de vida e outras opções terapêuticas. Acesso em: 01-01-2001 [Citado em: 10/01/01. Disponível em: <http://www.socesp.org.br/revistas/v9n1/822.htm>.
- 19- Pereira RA, Sichiari R, Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad Saúde Publica* 1999; 15 (2):333-44.
- 20- Assis MAA. *Consulta de Nutrição: controle e prevenção do colesterol elevado*. Florianópolis: Insular; 1997.