

FATORES ADICIONAIS DE RISCO CARDIOVASCULAR ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM POPULAÇÃO DE ZONA RURAL DE MINAS GERAIS

ADDED CARDIOVASCULAR RISK FACTORS DUE TO HIGH BLOOD PRESSURE OF POPULATION FROM MINAS GERAIS'S RURAL AREA

FREDERICO FERNANDES RIBEIRO MAIA*, CRISTINA GOMES ANDRADE**, MELISSA TEIXEIRA SANTOS***, GUSTAVO AZEREDO FURQUIM WERNECK****, LIANA MARA LANA NUNES****, WALLACE DI FLORA****

RESUMO

Devido à escassez de estudos rurais de base populacional no Brasil, buscou-se identificar os principais fatores de risco cardiovascular associados à hipertensão arterial sistêmica em moradores de zona rural. Foi realizado um estudo transversal, com análise dos fatores de risco cardiovascular em pacientes hipertensos do município de Acaiaca (MG), entre outubro e dezembro de 2002. A amostra representativa foi de 156 pacientes hipertensos. O estudo consistiu da avaliação clínica (idade, sexo, tabagismo, diabetes, índice de massa corporal, sedentarismo, relação cintura-quadril (RCQ), circunferência abdominal, medida da pressão arterial (PA) e avaliação laboratorial (colesterol total e HDL-c) dos pacientes. A análise estatística foi realizada pelo programa Epi-Info, versão 6.04. Foram estudados 150 pacientes hipertensos (98F/52M), com idade média de 60,3 anos. A frequência de tabagismo, diabetes, sedentarismo e obesidade foi de 24%, 20%, 60,7% e 66%, respectivamente. Houve associação estatisticamente significativa entre hipercolesterolemia e obesidade. O sedentarismo não foi fator de risco significativo para a obesidade, nesse estudo. Os principais fatores de risco detectados foram idade avançada, sexo masculino, tabagismo, diabetes, dislipidemia, PA descontrolada e RCQ alterada. Concluímos que, na zona rural, há prevalência elevada de *diabetes mellitus*, tabagismo, dislipidemia, obesidade e sedentarismo. A avaliação ambulatorial de rotina dos fatores de risco coronariano dos pacientes hipertensos da zona rural permite identificar os grupos de risco e a tomada de medidas preventivas e terapêuticas, visando à redução da morbimortalidade por doenças cardiovasculares nessas comunidades.

Palavras-chave: Fatores de Risco; Arteriosclerose Coronária / Epidemiologia; Estado Nutricional; Obesidade; Hiperlipidemia

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, sendo um dos mais prevalentes fatores de risco para o desenvolvimento de doença arterial coronariana (DAC), acidente vascular cerebral, insuficiência renal e insuficiência cardíaca congestiva¹.

Em 1948, iniciou-se o maior estudo epidemiológico sobre a DAC, o "Framingham Heart Study"². Inicialmente, foram identificados como os principais fatores de risco cardiovasculares: hipertensão arterial sistêmica, hipercolesterolemia, tabagismo, obesidade, *diabetes mellitus* e sedentarismo. Posteriormente, foram descobertos outros fatores como hipertrigliceridemia, redução dos níveis de HDL-colesterol (HDL-c), idade, sexo e fatores psicossociais^{2,3}.

No Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por 1/3 dos óbitos, com elevada proporção na faixa

dos 45 aos 64 anos⁴. Estudos realizados em grandes centros evidenciam que 20% a 25% da população adulta é portadora de HAS^{1,4,5}. Esta é um dos principais fatores de risco cardiovascular e um dos pontos fundamentais na prevenção primária das DAC^{4,5}.

Atualmente, no Brasil, não existem informações precisas sobre a avaliação dos fatores de risco cardiovascular em habitantes de zona rural. A revisão da literatura em Medline e Scielo, nos últimos dez anos, não evidencia nenhum estudo do risco de DAC em população de hipertensos de cidades de zona rural. Acaiaca é uma cidade de pequeno porte, situada a 150km de Belo Horizonte (MG), com uma população de 3.879 habitantes. São conhecidos 372 pacientes hipertensos cadastrados pelo Programa de Saúde da Família (PSF). Não há registro da análise de outros fatores de risco cardiovascular nos pacientes hipertensos da cidade.

Esse estudo objetiva identificar os fatores de risco cardiovascular associados à HAS em moradores de zona rural.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Foi realizado estudo observacional, em corte transversal, com análise dos fatores de risco cardiovascular em pacientes hipertensos do município de Acaiaca (MG), no período de outubro a dezembro de 2002.

A amostra foi definida em 156 pacientes, considerando-se um grau de confiança de 90% e um erro máximo de 5%, de um universo de 372 pacientes hipertensos. A aleatorização dos pacientes foi realizada mediante sorteio. Foram selecionados mais quinze pacientes (10%), caso houvesse a necessidade de substituição.

Foram critérios de inclusão ser portador de HAS e idade igual ou superior a 30 anos. Não houve restrição quanto ao sexo, raça, estado civil ou tempo da doença.

* Acadêmico do 6o ano de Medicina - Monitor bolsista de Fisiologia da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG)

** Acadêmica do 6o ano de Medicina - Monitora voluntária de Parasitologia da FCMMG

*** Fisioterapeuta pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

**** Professor da disciplina de Internato Rural - Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Departamento de Internato Rural - Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Endereço para correspondência:
Frederico Fernandes Ribeiro Maia
R. Nunes Vieira, 299/702
Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG.
CEP: 30 350 120
E-mail: fredfrm@hotmail.com

Data de Submissão:

27/10/03

Data de Aprovação:

26/07/04

Foram excluídos do estudo indivíduos com menos de 30 anos, aqueles que não foram encontrados ou que mudaram de endereço, sendo procedida a substituição. Foi considerada perda genuína a recusa em participar ou o abandono do estudo.

O estudo consistiu da avaliação clínico-laboratorial dos pacientes hipertensos, por meio do preenchimento de uma ficha padrão. As variáveis estudadas foram: idade, sexo, tabagismo, diabetes, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), obesidade, sedentarismo, relação cintura-quadril (RCQ), circunferência abdominal (CA), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), pressão arterial (PA), colesterol total e HDL-c. Os fatores de risco estudados foram baseados no escore de risco de Framingham, previsor de eventos coronarianos em 10 anos, não sendo analisados outros fatores como raça, história familiar, uso de medicamentos ou consumo de bebidas alcoólicas².

Após a seleção dos pacientes, foi programado o atendimento no centro de saúde local. Os pacientes foram pesados em balança de controle manual, com roupa e sem sapatos, sempre por um mesmo examinador. A estatura foi aferida por um antropômetro fixo à balança. Quanto ao IMC (Kg/m²), os pacientes foram estratificados em sobrepeso (25-29,9); obesidade grau I (30-34,9); obesidade grau II (35-39,9) e obesidade grau III (≥ 40)⁶.

A avaliação da CA foi realizada com fita métrica, no nível de cicatriz umbilical. Foram considerados como valores alterados acima de 94cm para o sexo masculino e acima de 88cm para o sexo feminino. A medida do quadril (cm) foi padronizada em nível da espinha ílaca ântero-superior. A RCQ baseou-se na divisão da medida da cintura pela do quadril. Os valores limítrofes foram de 0,85 para o sexo feminino e 1,0 para o sexo masculino.

O *diabetes mellitus* (DM) e o tabagismo foram diagnosticados por meio da informação do paciente. Considerou-se ex-tabagista aquele que suspendeu o uso do cigarro há mais de dez anos. Não foi analisado o número de cigarros consumidos por dia.

O sedentarismo foi definido com base nos critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS), que preconiza como atividade física regular a caminhada de 30 minutos, 3 a 7 vezes por semana, podendo ser dividida em dois períodos de 15 minutos ou três de 10⁷.

A aferição da PA foi realizada com o paciente assentado, em membro superior direito, após repouso mínimo de cinco minutos, de acordo com o III Consenso Brasileiro de HAS da Sociedade Brasileira de Cardiologia⁸.

A avaliação bioquímica consistiu da análise do perfil lipídico dos pacientes (colesterol total e HDL-c). Foram considerados colesterol total elevado e HDL-c baixo os níveis de ≥ 200 mg/dl e ≤ 40 mg/dl, respectivamente, com

base nos critérios do III National Cholesterol Education Program⁹.

Esse estudo revelou duas dificuldades principais: o acesso às casas na zona rural e o encontro das pessoas em seu domicílio para programação do atendimento. As soluções encontradas foram o uso de automóveis para percorrer as longas distâncias e a realização de até duas novas visitas à residência dos pacientes não encontrados. A inclusão dos pacientes no trabalho se deu após as orientações verbais e assinatura do termo de consentimento. Foi enfatizada a liberdade de participar ou não da pesquisa e da possibilidade de interromper sua participação em qualquer etapa do estudo.

Os dados foram coletados em uma ficha padrão, sendo procedida a identificação dos principais fatores de risco coronariano. A análise estatística foi realizada pelo programa Epi-info, versão 6.04, através do teste do Qui-quadrado.

RESULTADOS

A amostra final obtida foi de 150 pacientes hipertensos. Foram registrados quatro casos de recusa e dois de abandono do estudo, o que configurou perda genuína (4%). Em cinco (3,2%) casos foi procedida a substituição dos pacientes. O motivo mais comum foi a ausência do paciente em seu domicílio (60%).

A idade variou entre 30 e 89 anos, com média de 60,3 anos. Houve predomínio do sexo feminino (n=98/65,3%) em relação ao sexo masculino (n=52/34,7%). A frequência de tabagismo foi de 24,0% (n=36). Do total, 99 (66,0%) pacientes encontravam-se com sobrepeso/obesidade. A associação entre HAS e DM foi verificada em 30 (20,0%) pacientes. O sedentarismo esteve presente em 91 (60,7%) indivíduos hipertensos. A avaliação clínico-laboratorial dos pacientes pode ser evidenciada pela Tabela 1.

Tabela 1 - Avaliação clínico-laboratorial dos pacientes hipertensos em Acaiaca – 2002.

	Varição	Média	Mediana
Idade média (anos)	30-89	60,3	60,5
IMC	15,8-59,5	27,9	27,6
CA (cm)	63-152,0	94,3	94,5
RCQ	0,81-1,15	0,97	0,97
PAS (mmHg)	100-210	145,5	147,5
PAD (mmHg)	50-130	86,4	85,0
Colesterol Total (mg/dL)	114-302	198,7	198,5
HDL colesterol (mg/dL)	27-99,9	50,6	48,3

Em relação aos níveis tensionais, 66,7% dos pacientes apresentaram PAS acima de 140mmHg. Quanto à pressão arterial diastólica (PAD), 46,7% da população apresentou níveis superiores a 90mmHg. Nos pacientes diabéticos, a incidência de pressão arterial sistólica (PAS) maior que 140mmHg foi exatamente igual a da população geral estudada (66,7%), o que evidencia que mais de 60% dos

hipertensos diabéticos encontram-se clinicamente descompensados. Quanto à obesidade, verificamos alto índice de sobrepeso na população estudada (54,5%). A obesidade grau I foi a mais prevalente nesse estudo (30,3%).

Quanto à CA, 51,9% dos indivíduos do sexo masculino apresentaram medida acima de 94cm. Em pacientes do sexo feminino, detectamos incidência de 68,4% de pacientes com cintura abdominal em níveis superiores aos estabelecidos (VR:88cm).

A RCQ mostrou-se alterada em 65,4% dos pacientes do sexo masculino. No sexo feminino, 92,9% apresentaram RCQ irregular ($p < 0.05$).

Dos 150 pacientes estudados, 73 (48,7%) estavam com o colesterol total acima de 200mg/dL. Desses, 61,6% apresentavam sobrepeso ou obesidade ($p = 0.00$).

Dos indivíduos sedentários ($n = 91$), 67,0% apresentavam obesidade ou sobrepeso. Dos hipertensos não sedentários, observamos incidência de 64,4% de indivíduos acima do peso ideal. Não houve associação estatisticamente significativa entre sedentarismo e sobrepeso/obesidade ($p = 0.87$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação de sedentarismo e obesidade em pacientes hipertensos de Acaiaca.

Sedentarismo	Obesidade		TOTAL
	Presente	Ausente	
Presente	61	30	91
Ausente	38	21	59
TOTAL	99	51	150

$p = 0.87$; RR = 1.04

DISCUSSÃO

Atualmente, no Brasil, não há estudos suficientes sobre os fatores de risco coronariano em populações de zona rural, o que impossibilita a tomada de medidas terapêuticas e preventivas nessas populações.

No presente estudo, observou-se que cerca de 1/4 da população de hipertensos era tabagista (24%). Segundo a literatura, o tabagismo é fator de risco preponderante para o infarto agudo do miocárdio (IAM), quando associado a HAS¹⁰. Estima-se que o risco de DAC em fumantes encontra-se duplicado e, entre 45 e 65 anos, este risco é três vezes maior⁸. Estudos com pacientes diabéticos e hipertensos evidenciaram taxas semelhantes de tabagismo^{11,12}.

Pavin et al.¹³ avaliaram o risco coronariano em pacientes diabéticos. A avaliação de 679 prontuários evidenciou 28,4% de pacientes com alto risco coronariano. A frequência de tabagismo foi de 21,7% nessa população, semelhante aos índices (24,0%) encontrado na população de hipertensos neste estudo¹³.

Observamos alto índice de sobrepeso/obesidade entre os pacientes estudados (66,0%). No entanto, não houve associação entre sedentarismo e obesidade ($p > 0.05$). A presença de sobrepeso/obesidade, RCQ e CA alterados

foram mais comuns no sexo feminino, em consonância com a literatura¹⁴.

Neste estudo, verificamos alta taxa de sedentarismo entre os pacientes hipertensos (60,9%). Cercato et al.¹⁵ estudaram os fatores de risco em 474 indivíduos obesos. Observaram que o risco cardiovascular foi diretamente proporcional aos níveis de IMC. A idéia de que habitantes de zona rural realizam atividade física regular mais frequentemente não foi verificada neste estudo.

A avaliação dos níveis tensionais mostrou que 66,7% e 46,7% apresentaram PAS e PAD fora dos valores ideais, respectivamente. A HAS está diretamente associada à alta incidência de eventos coronarianos¹⁶. A redução de 5 a 6 mmHg na PAD ocasiona uma redução de 16% no risco de DAC, com redução da morbi-mortalidade nesses indivíduos¹⁷. A longo prazo (25 anos), estima-se que a PAS e a PAD são preditoras independentes de DAC¹⁷. Segundo os dados do HOT (Hypertension Optimal Treatment Study), em que foram avaliados 19.913 hipertensos durante uma média de 3,8 anos, os valores de PAS e PAD de 138,5 e 82,6 estão associados a menor quantidade de eventos cardiovasculares e redução de novos casos de IAM⁴.

O DM esteve presente em 20% dos pacientes. O controle adequado do DM nos pacientes hipertensos é de extrema importância para a redução dos eventos coronarianos. Segundo o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), o tratamento eficaz por 10 anos reduziu o risco de doença microvascular em 25%¹⁷.

Dados epidemiológicos de grandes centros dos EUA têm evidenciado que 73% dos pacientes hipertensos diabéticos não têm a sua pressão arterial controlada em níveis recomendados^{2,4,5}. Neste estudo, 66,7% dos pacientes diabéticos apresentaram níveis tensionais inadequados, em consonância com os dados da literatura.

A análise dos dados referentes à CA não evidenciaram relação entre CA aumentada e fatores de risco coronariano neste estudo. Quanto à RCQ, observou-se alto índice de pacientes com medidas acima dos valores ideais. De cada dez indivíduos do sexo masculino, sete apresentaram RCQ alterada, o que é corroborado pela literatura. No sexo feminino, quase todas as pacientes apresentaram RCQ alterada (92,9%).

Neste estudo, praticamente, metade dos pacientes (48,7%) hipertensos apresentaram CT acima de 200mg/dl. A literatura evidencia que níveis elevados de CT e LDL estão associados ao aumento do risco de DAC. Estima-se que uma redução de cerca de 23,2 mg/dl no CT em homens de 40 e 70 anos, promova uma redução de 54% e 20% no risco de DAC, respectivamente¹⁷. Esses fatos justificam a necessidade de intervenção medicamentosa (hipolipemiantes) em pacientes de alto risco coronariano^{18,19}.

Nicolau et al.¹⁸ obtiveram 38% de pacientes hipertensos com níveis de CT acima de 200mg/dl, em cidade de médio porte. Em zona rural, o índice de dislipidemia foi significativamente maior, sendo fator de risco coronariano importante nessa população. Segundo Nicolau et al.¹⁸, a redução de 1% dos níveis de CT diminui o risco de DAC

em 2%. Estima-se que a redução do CT entre 8,5% e 14% diminui o risco de DAC entre 19% e 47%¹⁸.

De acordo com os dados do Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT), que analisou 356.220 indivíduos do sexo masculino entre 35 e 47 anos, com 6 anos de seguimento, o risco de morte por DAC aumenta significativamente com os níveis de CT maior que 182mg/dl¹⁹.

Este estudo evidencia as bases para a tomada de medidas preventivas e terapêuticas em cidades de pequeno porte em zona rural. A mudança do estilo de vida (MEV) é a primeira medida no tratamento e inclui redução do peso, atividade física regular, controle alimentar, abolição do tabagismo, controle do DM tipo 2 e redução dos níveis de lípidos. A MEV deve ser acompanhada durante, pelo menos, 3 meses.

No insucesso dessas medidas, deve-se instituir a terapêutica medicamentosa. O tratamento farmacológico dependerá do nível de risco, dos níveis de LDL-colesterol e da eficiência da MEV em modificar ou não os fatores de risco²⁰. Segundo o maior estudo com terapia hipolipemiante, o "Heart Protection Study (HPS)", que reuniu 20.536 pacientes entre 40 e 80 anos, o uso da sinvastatina 40mg/dia foi muito bem tolerado e reduziu em 1/3 o risco de eventos cardiovasculares no grupo de alto risco (LDL-c > 135mg/dl)²⁰. O uso crônico das vastatinas está associado à redução dos eventos isquêmicos coronarianos, da necessidade de revascularização do miocárdio, da mortalidade cardíaca e total e de AVC²⁰⁻²².

Em população de zona rural com o PSF atuante, é possível selecionar os indivíduos com vários fatores de risco associados à HAS, estratificar os níveis de LDL-c e instituir a terapêutica com as vastatinas, com custo relativamente baixo.

As medidas preventivas e de baixo custo devem ser prontamente estimuladas em cidades de zona rural, com poucos recursos disponíveis. Em estudo recente, 2002, Tanasescu et al.²³ observaram que a caminhada diária de trinta minutos reduz o risco de DAC em 18% (p<0.02; RR: 0.82). As campanhas de prevenção devem enfatizar o combate ao sedentarismo como meta a ser atingida na redução da mortalidade por DAC²³.

Em cidades de pequeno porte, há prevalência elevada de DM, tabagismo, obesidade, CA e RCQ alteradas, hipercolesterolemia e sedentarismo associados à HAS. É grande a importância da avaliação de rotina dos fatores de risco cardiovascular em hipertensos de zona rural. Permite-se identificar os grupos de risco e a tomada de medidas preventivas e terapêuticas, visando à redução da morbimortalidade por DAC nessas comunidades.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários do Centro de Saúde, Laboratório e Prefeitura da cidade de Acaiaca (MG).

ABSTRACT

In view of the shortage of population-based rural studies in Brazil, this study evaluated additional risk factors for

cardiovascular disease in patients with high blood pressure. A cross sectional study was carried in Acaiaca (MG) from October to December 2002 aiming the evaluation of additional risk factors for cardiovascular disease in patients with high blood pressure in a rural area. A representative sample of 156 hypertensive individuals was selected. The study consisted of clinical evaluation (age; sex; cigarette smoking; diabetes mellitus; body mass index; physical inactivity; waist/hip ratio (RCQ); abdominal circumference; blood pressure), and total (CT) and HDL-cholesterol (HDL-c). The statistical analysis was performed using the Epi-info program, 6.04 version. A total of 150 out of the 156 patients (98F/52M) were studied. The average age was 60.3 years. The prevalence of cigarette smoking, diabetes mellitus, physical inactivity and obesity was 24.0, 20.0, 60,7 and 66.0%, respectively. Significant statistical association between hypercholesterolemia and obesity was found. The physical inactivity was not a significant risk factor for obesity in this study. The major cardiovascular risk factors detected were: age, masculine sex, cigarette smoking, diabetes mellitus, hypercholesterolemia, uncontrolled blood pressure and increased RCQ. There was a high prevalence of diabetes mellitus, cigarette smoking, hypercholesterolemia, obesity and physical inactivity in this population sample. The routine evaluation of cardiovascular risk factors in hypertensive patients from rural area is important to detect patients at increased cardiovascular risk and offer preventive and therapeutic measures to reduce morbidity and mortality due to coronary artery disease in this community.

Keywords: Risk Factors; Coronary Arteriosclerosis / Epidemiology; Nutritional Status; Obesity; Hyperlipidemia

CONCLUSION

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Guimarães A. Cardiopatia coronária: aspectos epidemiológicos e preventivos. Arq Bras Cardiol 1992; 59(1):5-10.
- 2- Dórea EL, Lotufo PA. Framingham Heart Study e a teoria do Contínuo de Pickering. Rev Bras Hipertens 1992; 8:195-200.
- 3- Kannel WB. Blood pressure as a vascular risk factor: prevention and treatment. JAMA 1996; 275:1571-6.
- 4- Pereira AC, Titan SM, Jardim CV. Pressão arterial e doença coronária: um desafio aos estudos epidemiológicos. HiperAtivo 1999; 11:11-5.
- 5- Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial e da insuficiência cardíaca no Brasil. Rev Bras Hipertens 2001; 8:383-92.
- 6- National Heart. Lung and Blood Institute. National Institutes of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of

- overweight and obesity in adults: the evidence report. Bethesda: National Institutes of Health; 1998. p.1-228.
- 7- Brasil. Ministério da Saúde. Consenso do Ministério da Saúde sobre abordagem e tratamento do fumante. Brasília: Ministério da Saúde, Instituto Nacional do Câncer; 2001.
 - 8- III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. HiperAtivo 1996; 6:106-67.
 - 9- National Cholesterol Education Program (NCEP). Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. JAMA 2001; 285:2486-97.
 - 10- Silva MAD, Sousa AGMR, Schargadsky H. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil: Estudo FRICAS. Arq Bras Cardiol 1998; 71(5):667-75.
 - 11- Parillo M, Genovesi S, Rivellesi A. Monitoring of cardiovascular risk factors in the diabetic clinics of an Italian region. Diabetes Nutr Metab 2001; 14(4):212-6.
 - 12- Sollís HM, Ruiz RA, Fragoso JCN. Perfil de riesgo cardiovascular en pacientes com hipertensión arterial sistêmica de la ciudad de Durango. Med Interna Mex 1998; 14(1):8-12.
 - 13- Pavin AE, Lage AZ, Rocha L. Avaliação do risco cardiovascular em pacientes diabéticos baseado em dados da pré-consulta acompanhados em um centro de referência. Arq Bras Endocrinol Metab 2002; 46 (Supl 1):S379.
 - 14- Cardoso AM, Mattos I, Koifman RJ. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guarani – Mbya do estado do Rio de Janeiro. Cad Saúde Pública 2001; 17(2):345-54.
 - 15- Cercato C, Silva S, Mancini M, Halpern A. Risco cardiovascular em uma população de obesos. Arq Bras Endocrinol Metab 2000; 44(2):45-8.
 - 16- Violi F, Criqui M, Longoni A. Relation between risk factors and complications in patients with peripheral vascular disease. Atherosclerosis 1996; 120(1):25-35.
 - 17- Costa A. Hipertensão arterial como fator de risco. Compacta – Temas em Cardiologia 2001; 3(2):5-10.
 - 18- Coelho OR, Vet OM, Almeida A. Lípidos como fator de risco. HiperAtivo 1999; 2:138-44.
 - 19- The Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. Mortality rates after 10,5 years for participants in the MRFIT. Findings related to a priori hypotheses of the trial. JAMA 1990; 263:1795-801.
 - 20- Santos RB. III Diretrizes sobre dislipidemias e diretriz de prevenção da aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2001; 77 (Supl 3):1-48.
 - 21- The long-term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID) Study Group. N Engl J Med 1998; 339:1349-57.
 - 22- Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary disease: The Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). Lancet 1994; 344:1383-5.
 - 23- Tanesescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. JAMA 2002; 288:1994-2000.