

Perfil Nutricional e Lipídico de Mulheres na Pós-Menopausa com Doença Arterial Coronariana

Nutritional Status and Lipid Profile of Postmenopausal Women with Coronary Heart Disease

Aparecida de Oliveira e Jorge Mancini Filho
São Paulo, SP

Objetivo

Avaliar o estado nutricional e perfil lipídico de mulheres na pós-menopausa com doença arterial coronariana.

Métodos

Estudo transversal retrospectivo de dados obtidos do prontuário médico de 217 mulheres, na ocasião da 1ª consulta no Ambulatório de Nutrição do InCor, referentes ao estado nutricional, pelo índice de massa corpórea, uso de medicamentos hipolipemiantes e lípidos plasmáticos (colesterol e frações).

Resultados

A média de idade foi $60,98 \pm 9,23$ anos com prevalência de obesidade em 56%. O uso de medicamentos hipolipemiantes foi observado em 73% da população. Quanto ao perfil lipídico, 56% apresentavam níveis plasmáticos adequados de HDL-c. O estado nutricional esteve inadequado devido à prevalência de obesidade, o que implica no surgimento de outras doenças crônicas, como as dislipidemias. Embora não se tenha verificado a dosagem utilizada, o emprego de hipolipemiantes pela população estudada não pareceu ser favorável, pois foram observados níveis elevados de colesterol total e LDL-c, que nessa condição, encontram-se fortemente relacionados à ocorrência de doenças cardiovasculares.

Conclusão

Faz-se necessária a ação multidisciplinar em programas de Saúde da Mulher, abrangendo aspectos preventivos relacionados à doença arterial coronariana para, assim, melhorar a qualidade de vida nessa população.

Palavras-chave

dislipidemia, menopausa, doença arterial coronária

Objective

To assess the nutritional status and lipid profile of postmenopausal women with coronary heart disease.

Methods

A retrospective cross-sectional study was conducted with information obtained from the medical records of 217 women on the occasion of their first visit to the InCor Nutrition Outpatient Care Clinic. The data referred to the patients' nutritional status, body mass index, use of lipid-lowering medication, and serum lipid levels (cholesterol and fractions).

Results

The mean age was 60.98 ± 9.23 years, and obesity prevailed in 56% of the patients. The use of lipid-lowering drugs was observed in 73% of the population. In regard to lipid profile, 56% had adequate serum levels of HDL-C. The nutritional status was inadequate due to the prevalence of obesity, which results in the appearance of other chronic diseases, such as dyslipidemias. Although the dosages of the lipid-lowering drugs used were not assessed, their use by the population studied did not seem to be favorable, because high levels of total cholesterol and LDL-C were observed, and those high levels in that condition are strongly related to the occurrence of cardiovascular diseases.

Conclusion

Multidisciplinary action in the form of programs to promote women's health is required, comprising preventive aspects related to coronary heart disease, to improve the quality of life in that population.

Key words

dyslipidemia, menopause, coronary heart disease

Tem sido reconhecido, desde há muito, que algumas mulheres ao chegarem no climatério, experimentam um estresse incommum e desconforto físico. Atualmente, é possível entender que essas “mudanças” marcam uma transformação gradual, iniciada no climatério, até o estado de hipoestrogenismo, acarretando implicações para o decorrer da vida¹.

A redução estrogênica favorece o surgimento da obesidade central, a qual pode desencadear complicações metabólicas, dentre as quais a dislipidemia²⁻⁵.

Resultados do estudo de Framingham, de estudos em outras cidades americanas e também em outros países⁶⁻⁸, demonstraram que os valores elevados da colesterolemia total e de LDL-c são indicativos de risco para ocorrência de eventos clínicos da doença arterial coronariana⁹.

A população em geral apresenta baixa freqüência para a hipertrigliceridemia e, embora não esteja suficientemente claro seu papel na gênese da placa aterosclerótica, é freqüente a associação desta alteração lipídica com aquelas ligadas à doença arterial coronariana, sobretudo na presença de obesidade e de baixos valores de lipoproteína de alta densidade (HDL-c)⁹.

Estudos prospectivos apontaram relação negativa entre os níveis plasmáticos de HDL-c, e risco coronariano, em ambos os sexos, potencializado quando há simultaneidade entre baixos valores de HDL-c e elevados níveis de LDL-c^{4,9,10}.

Também têm-se observado que, apesar dos indivíduos com obesidade abdominal, freqüentemente, apresentarem concentrações plasmáticas normais, há aumento da proporção de partículas pequenas e densas, nesta situação, que elevam o risco aterogênico nesses pacientes⁹⁻¹¹.

O objetivo deste estudo foi verificar os aspectos clínicos, de mulheres na fase pós-menopausa com doença arterial coronariana, relacionados ao estado nutricional e perfil lipídico, a fim de colher dados que permitam uma adequada intervenção, contribuindo, dessa forma, para a prevenção da doença em mulheres nessa fase da vida.

Métodos

O desenho do estudo foi transversal, com utilização de dados secundários. A população de estudo foi selecionada entre todas as pacientes do sexo feminino, atendidas individualmente, entre janeiro/1997 e dezembro/2001, pela equipe de nutricionistas do ambulatório de nutrição do Serviço de Nutrição e Dietética do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, por meio de rotina padronizada de atendimento estabelecida previamente pelo Serviço

Foram incluídas no estudo mulheres, em primeira consulta com o nutricionista; com doença arterial coronariana diagnosticada por cineangiocoronariografia (com obstrução > 70%); com ausência de ciclos menstruais de, no mínimo, um ano; sem anterior revascularização do miocárdio, e com disponibilidade dos dados necessários à pesquisa.

Optou-se por avaliar o estado nutricional segundo o índice de massa corpórea¹²⁻¹⁴, posteriormente à obtenção das medidas de peso e altura, utilizando os critérios propostos pela WHO¹².

Verificou-se, no prontuário médico, o uso de hipolipemiantes mediante a indicação de estatinas, resinas de troca e fibratos, medicamentos utilizados na redução de LDL-c, colesterol e triglicérides endógenos em adultos, respectivamente¹⁵.

Foram obtidos, também do prontuário médico, os valores de triglicérides, colesterol total, HDL-c e LDL-c, imediatamente anterior à data da primeira consulta com o nutricionista.

As coletas e análises laboratoriais foram executadas, como procedimento de rotina, pelo laboratório, por meio das seguintes técnicas: - todas as amostras de sangue foram coletadas por punção venosa periférica, após período de jejum de doze horas; para a avaliação dos triglicérides, utilizou-se o método enzimático automatizado e para o colesterol total e HDL-c, o método colorimétrico-enzimático; - para a determinação da LDL-c, utilizou-se a fórmula de Friedewald¹⁵: $LDL-c = \text{colesterol total} - (\text{HDL-c} + \text{triglicérides}/5)$. Esta fórmula foi válida para triglicérides < 400mg/dL e, quando maiores que 400mg/dL, utilizava-se o método enzimático e colorimétrico.

Posteriormente, os valores observados foram comparados com os de referência recomendados na prevenção secundária de doença coronariana¹⁵.

O presente estudo foi avaliado e aprovado pela Comissão Científica e de Ética do Instituto do Coração e pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa Hospital das Clínicas da FMUSP.

Por se tratar de dados secundários, devemos ressaltar que, primariamente, os mesmos foram coletados pela equipe de nutricionistas responsável pelo atendimento nutricional no referido ambulatório, e, portanto, não foram utilizados questionários ou entrevistas específicas para este estudo.

Os dados foram armazenados em banco de dados do *Excel 2000 – Microsoft® Office (Microsoft® Corporation, EUA)* e, posteriormente, analisados.

As variáveis quantitativas (triglicérides, colesterol total, HDL-c e LDL-c) foram analisadas por meio da observação dos valores mínimos e máximos, do cálculo de médias, desvios-padrão e medianas.

Para as variáveis qualitativas (uso de hipolipemiantes e categorização dos lípidos) calcularam-se as freqüências relativas.

As comparações múltiplas foram realizadas pelo teste de Bonferroni¹⁶ e o de Dunn¹⁷.

Para se avaliar a correlação entre duas variáveis, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson¹⁶.

O nível de significância utilizado para os testes foi 5%.

Resultados

Durante o período de estudo foram avaliadas 217 mulheres, com média de idade de 60,98±9,23 (mediana de 61 e idade mínima e máxima de 45 e 86) anos, respectivamente.

O grupo etário de maior freqüência foi o de 55 a 65 anos (35%). A tabela I demonstra a distribuição da média, desvios-padrão e mediana de idade (em anos), em cada grupo etário.

Em relação ao estado nutricional, constatou-se que a média de índice de massa corpórea foi de 31,37±6,34kg/m², com maior freqüência de obesidade (56%), embora a categoria de pré-obesidade, isoladamente, fora a mais freqüente (30%). Quanto ao grupo etário, aquele entre 45 e 55 anos foi o que apresentou maior freqüência de obesidade (65%). A distribuição da população de estudo, segundo o estado nutricional, de acordo com o índice de massa corpórea e segundo o grupo etário, encontra-se na tabela II e figura 1, respectivamente.



Tabela I - Distribuição da população de estudo, segundo média, desvios-padrão e mediana de idade (em anos) e grupo etário

Grupo etário (em anos)	Número de observações	Média (em anos)	Desvios-padrão (em anos)	Mediana (em anos)
45 55	62	49,94	2,61	50
55 65	76	59,63	3,02	60
65 75	64	69,13	2,89	69
≥ 75	15	78,73	2,89	78

Tabela II - Distribuição da população de estudo, segundo o estado nutricional, de acordo com o índice de massa corpórea

Índice de massa corpórea	FA	FR
Baixo peso: < 18,5kg/m ²	0	0%
Normal: 18,5 – 24,9kg/m ²	31	14%
Pré-obesidade: 25,0 – 29,9kg/m ²	66	30%
Obesidade grau I: 30,0 – 34,9kg/m ²	62	29%
Obesidade grau II: 35,0 – 39,9kg/m ²	41	19%
Obesidade grau III: ≥ 40kg/m ²	17	8%
Total:	217	100%

FA: Frequência Absoluta; FR: Frequência Relativa.

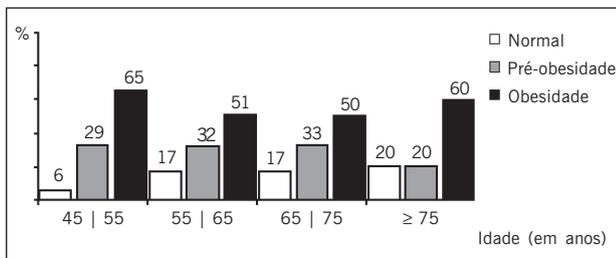


Fig. 1 - Distribuição da população de estudo, segundo o estado nutricional, de acordo com o índice de massa corpórea e grupo etário.

Observou-se que 73% da população de estudo estavam sob tratamento com hipolipemiantes (80% em uso de estatinas), sendo que no grupo etário ≥ 75 anos a frequência foi maior (87%). A distribuição da população de estudo, segundo o uso de hipolipemiantes e grupo etário encontra-se na figura 2.

A tabela III demonstra a análise descritiva dos perfis lipídicos observados na população estudada.

A figura 3 demonstra a distribuição da população, em uso de medicamentos hipolipemiantes, segundo níveis plasmáticos de colesterol, LDL-c, HDL-c e triglicerídeos, respectivamente.

Não foi observada correlação entre a idade e os níveis de colesterol total ($r=0,07818$; $p=0,2514$), LDL-c ($r=0,02837$; $p=0,6777$), HDL-c ($r=0,06053$; $p=0,3749$) e triglicerídeos ($r=0,04412$; $p=0,6777$).

Quanto ao grupo etário, observou-se que não houve diferença significativa em relação ao colesterol total ($p=0,3242$), ao LDL-c ($p=0,3749$), ao triglicerídeos ($p=0,0948$) e ao HDL-c ($p=0,9149$).

A tabela IV demonstra a análise descritiva dos perfis lipídicos observados na população estudada, segundo o grupo etário.

Foi também observado, que não houve correlação entre os grupos etários, o índice de massa corpórea e os níveis plasmáticos de lípidos, exceto o grupo etário entre 65 e 75 anos, no qual foi possível observar correlação positiva e significativa ($r=0,42987$; $p=0,0004$) entre o índice de massa corpórea e os níveis plasmáticos de triglicerídeos (fig. 4).

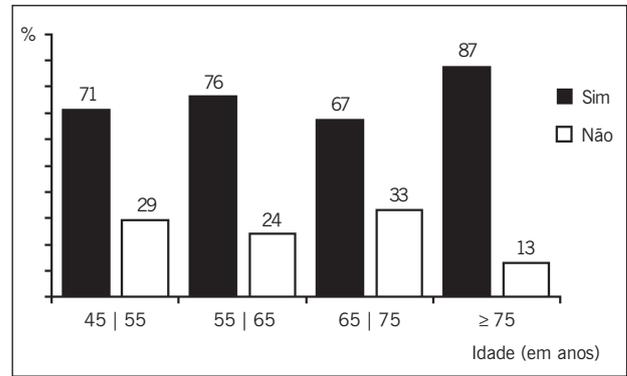


Fig. 2 - Distribuição da população de estudo, segundo o uso de hipolipemiantes e grupo etário.

Tabela III - Valores da média, desvios-padrão, mediana, mínimos e máximos de níveis plasmáticos de lípidos na população de estudo

Variável (mg/dL)	Média	DP*	Mediana	Mínimo	Máximo
Colesterol Total	234,23	43,23	232	132	380
HDL-c	43,53	10,26	43	20	72
LDL-c	156,43	43,40	151	24	391
Triglicerídeos	171,80	82,80	157	11	691

*DP: desvios-padrão.

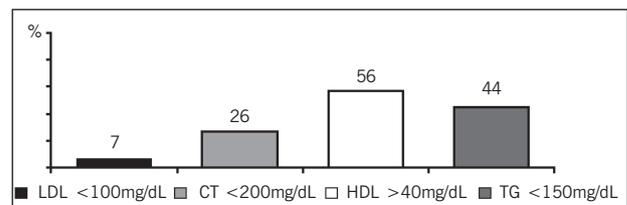


Fig. 3 - Distribuição da população de estudo, em uso de hipolipemiantes, segundo níveis plasmáticos de colesterol total (CT), frações (HDL, LDL) e triglicerídeos (TG).

Discussão

A média de idade observada evidenciou que, a partir da 5ª década de vida, a doença cardiovascular pode ser um importante determinante de morbidade na população feminina¹⁸, uma vez que o aumento da idade está associado com a obesidade, dislipidemias, intolerância à glicose e hipertensão¹⁹.

Em relação aos homens, as mulheres apresentam pior prognóstico e morrem mais frequentemente após o seu primeiro evento cardíaco²⁰.

A doença arterial coronariana manifesta-se, em média, 10 anos mais tarde do que nos homens, devido ao efeito protetor dos estrógenos e o pior prognóstico se deve ao fato de que as mulheres apresentam um número maior de fatores de risco ao infartar. Questiona-se também a existência de um fator biológico distinto que as coloca num patamar de risco superior²¹.

Tem-se observado que complicações após o procedimento de revascularização, tanto angioplastia como cirurgia de revascularização do miocárdio, são mais comuns nas mulheres devido a menor superfície corpórea, a menor resposta à ação da aspirina (o que favorece a agregação plaquetária) e, possivelmente, a fatores biológicos²¹.

Caramelli²², em estudo no qual observou as tendências secundárias da população com doença isquêmica do coração em hospital especializado, verificou aumento significativo da idade e da

Tabela IV - Distribuição dos valores da média, desvios-padrão, mínimos e máximos de níveis plasmáticos de lipídeos (em mg/dL) na população de estudo, segundo o grupo etário

Grupo etário	Variável	n	Média	DP*	Mínimo	Máximo	p
45 55 anos	Colesterol	62	227,65	38,29	137,00	312,00	0,324
	HDL - c	62	43,05	9,03	25,00	72,00	
	TG**	62	164,40	70,23	110,00	384,00	
	LDL - c	62	152,27	44,01	70,00	391,00	
55 65 anos	Colesterol	76	234,47	46,18	132,00	373,00	0,375
	HDL - c	76	43,50	11,59	20,00	70,00	
	TG**	76	171,14	88,85	56,00	691,00	
	LDL - c	76	157,67	42,05	72,00	301,00	
65 75 anos	Colesterol	64	241,53	44,24	137,00	380,00	0,095
	HDL - c	64	43,02	10,01	22,00	64,00	
	TG**	64	189,27	89,12	59,00	479,00	
	LDL - c	64	159,67	45,73	24,00	312,00	
≥ 75	Colesterol	15	229,00	41,78	161,00	302,00	0,915
	HDL - c	15	47,87	8,75	31,00	60,00	
	TG**	15	137,73	45,23	56,00	215,00	
	LDL - c	15	153,53	40,07	87,00	224,00	

*DP: Desvios-padrão; **TG: Triglicerídeos.

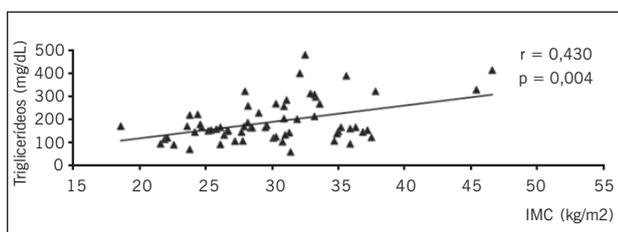


Fig. 4 - Correlação entre o índice de massa corpórea e os níveis plasmáticos de triglicerídeos, no grupo etário entre 65 e 75 anos.

freqüência do sexo feminino nos pacientes com as formas aguda e crônica da doença isquêmica do coração e ainda, a maior prevalência de mulheres com idade avançada em relação aos homens.

A presença de mulheres mais jovens na população de estudo é preocupante, pois com o aumento da expectativa de vida, um número maior de mulheres poderá viver de 30 a 40 anos em condições de significativa redução hormonal, o que pode proporcionar aumento na prevalência de inúmeras doenças crônicas²³⁻²⁵.

As mulheres na pós-menopausa, além da tendência ao ganho de peso, também estão susceptíveis a apresentarem alterações no metabolismo lipídico, devido à privação estrogênica, que eleva os níveis de colesterol total, lipoproteínas e triglicerídeos, acarretando a essa população, um perfil lipídico altamente favorável à aterogênese, principalmente quando associada a diabetes mellitus e hipertensão^{26,27}.

Em estudo de amostras populacionais de nove capitais brasileiras – Manaus, Fortaleza, Salvador, Distrito Federal, Goiânia, Belo Horizonte, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre - a fim de traçar o perfil lipídico da população brasileira, observou-se variação significativa quanto ao sexo, à idade, uma vez que as mulheres apresentaram médias de valores de colesterol total mais altas do que os homens (183,0mg/dL x 178,1mg/dL; p= 0,0035), com progressivo aumento com a idade, principalmente após os 49 anos (206,2mg/dL x 190mg/dL; p= 0,0002), em comparação aos homens²⁸.

Por sua vez, os níveis de LDL-c e triglicerídeos aumentam com a idade, principalmente, nas mulheres²⁹⁻³¹.

Embora, neste estudo, não tenha sido observada correlação entre os níveis lipídicos e a idade, tais resultados foram ao encontro daqueles observados em estudos onde se compararam mulhe-

res na pré e pós-menopausa³²⁻³⁴, sendo que a elevação dos níveis lipídicos, nestas últimas, independe da idade, ou seja, a menopausa, por si só, parece resultar no aumento do colesterol total e LDL-c, conforme também observado no nosso estudo.

Não foi possível observar, na população estudada, correlação entre as categorias de estado nutricional, segundo o índice de massa corpórea, em relação aos níveis lipêmicos.

A ocorrência de desta observação, provavelmente pode ser explicada pela maior freqüência de uso de medicamentos hipolipemiantes, o que talvez possa ter parcialmente favorecido melhor perfil lipídico nas mulheres mais obesas, bem como, a fatores relacionados à variação analítica, como, a variabilidade biológica, duração do jejum e postura durante a coleta, entre outros¹⁵.

Evidências demonstram que a terapêutica de reposição hormonal após a menopausa tem um efeito benéfico sobre o metabolismo lipídico, ósseo, sistema vascular e sistemas de coagulação e fibrinólise³. No entanto, apesar de alguns riscos, como sangramento genital e risco de câncer do endométrio e mama, a grande diminuição da mortalidade por causas cardiovasculares, decorrente da reposição estrogênica, compensa estes riscos³⁵.

Apesar de não ter sido objeto de estudo, observaram-se poucas menções do uso de terapia de reposição hormonal, talvez pela sua não utilização ou pelo não questionamento por parte do cardiologista. A utilização de terapia de reposição hormonal talvez poderia explicar o perfil lipídico favorável na população estudada.

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que o estado nutricional, segundo o índice de massa corpórea, está inadequado devido à prevalência de obesidade na população estudada, principalmente na mais jovem, que implica o surgimento de outras doenças crônicas e diminuição de sua qualidade de vida, explicando, ao menos em parte, a ocorrência de doença arterial coronariana.

Embora não tenha sido verificada a dosagem utilizada, o emprego de hipolipemiantes pela população estudada não pareceu ser favorável, pois foram observados níveis elevados de colesterol total e LDL-c, que nesta condição, estão fortemente relacionados à ocorrência de doenças cardiovasculares.

Agradecimentos

À Professora Doutora Maria de Fátima Nunes Marucci da Faculdade de Saúde Pública da USP, pelas sugestões apresentadas.

Referências

1. Read C. Tratando a menopausa: um guia prático para a terapia de reposição hormonal. [texto on line] 2000. [19 telas] Disponível em: <URL: <http://www.climaterio.org/livro.html>> [2001 Mar 22].
2. Colditz GA, Willet WC, Stampfer MJ, Rosner B, Speizer FE, Hennekens CH. Menopause and the risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med* 1987; 316: 1105-10.
3. Gebara OCE. Terapêutica de reposição hormonal: efeitos vasculares e hemostáticos. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 1996; 6: 724-30.
4. Giannini SD. Aterosclerose – dislipidemias: clínica e terapêutica: fundamentos práticos. São Paulo: BG Cultural; 1998.
5. Bonduki CE, Baracat ED, Haidar MA, Lima GR. Climatério e doenças cardiovasculares. [texto on line] 2001. Disponível em <URL: <http://www.dr-online.com.br/revistas/revista-fac-3-cardiovasculares-materia.html>> [2001 Ago 2].
6. Kannel WB, Castelli WP, Gordon T. Cholesterol in the prediction of atherosclerotic disease. New perspectives based on the Framingham Study. *Ann Int Med* 1979; 90: 85-91.
7. Keys A. The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *Am J Epidemiol* 1986; 124: 903-15.
8. Simons LD. Interrelations of lipids lipoproteins with coronary artery disease mortality in 19 countries. *Am J Cardiol* 1986; 27: 50-106.
9. Armaganijan D & Batlouni M. Impacto dos fatores de risco tradicionais. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2000; 10: 686-93.
10. American Heart Association. Risk factors and coronary heart disease. [texto on line] 2001. Disponível em <http://www.americanheart.org/Heart_and_Stroke_A_Z_Guide/riskfact.html> [2001 Mar 23].
11. National Institute of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. Obesity Education Initiative. Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Washington (DC); 1998.
12. World Health Organization. Consultation on Obesity. Obesity – Preventing and managing the global epidemic (Report). Geneva; 1997.
13. De Hoog S. Avaliação do estado nutricional. In: Mahan LK & Escott-Stump. Krause: alimentos, nutrição & dietoterapia 9a ed. São Paulo: Rosa; 1998.
14. Després J-P, Lemieux I, Prud'Homme D. Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients. *BMJ* 2001; 322: 716-20.
15. 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 III): 1-48.
16. Rosner B. Fundamentals of biostatistics 2nd ed. Boston: PWS Publishers; 1986.
17. Hollander M & Wolf DA. Nonparametric statistical methods. New York: John Wiley & Sons; 1973.
18. Gorodeski GI. Update on cardiovascular disease in post-menopausal women. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2002; 16: 329-55.
19. Ko GTC, Chan JCN, Woo J, et al. The effect of age on cardiovascular risk factors in Chinese women. *Intern J Cardiol* 1997; 61: 221-7.
20. Welty FK. Women and cardiovascular risk. *Am J Cardiol*. 2001; 88(suppl): 48J-52J.
21. Lima JAC, Nussbacher A. O coração da mulher é diferente? *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 1996; 6: 704-6.
22. Caramelli B. Tendências seculares da população com doença isquêmica do coração internada em hospital especializado. São Paulo; 1997. [Tese de Livre-Docência – Faculdade de Medicina da USP].
23. Jacobsen BK, Knutsen SF, Fraser GE. Age at natural menopause and total mortality and mortality from ischemic heart disease: The adventist health study. *J Clin Epidemiol* 1999; 52: 303-7.
24. Favarato MECS. A mulher coronariopata no climatério após a menopausa: implicações na qualidade de vida. São Paulo; 2000. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
25. Cutson TM & Meuleman E. Managing menopause. *Am Family Physician* [serial online] 2000. [12 screens] Available from: < URL: <http://www.aafp.org/afp/20000301/1391.html>> [2001 Jan 11].
26. Pasquali R, Casimirri F, Pascal G et al. Influence of menopause on blood cholesterol levels in women: the role of body composition, fat distribution and hormonal milieu. Virgilio Menopause Health Group. *J Intern Med* 1997; 241: 195-203.
27. O'Brien T & Nguyen TT. Lipids and lipoproteins in women. *Mayo Clin Proc* 1997; 72: 235-44.
28. Guimarães AC, Lima AM, Mota E et al. The cholesterol level of a selected salaried population: biological and socioeconomic influences. *CVD Prevention* 1998; 1: 306-17.
29. Luz PL, Carvalho MEA, Cardoso RHA, Galluci SDP, Pileggi F. Incidência de dislipidemia e sua relação com doença arterial coronária em populações brasileiras. *Arq Bras Cardiol* 1990; 54: 257-64.
30. Bertolami MC, Faludi AA, Latorre MRDO, Fo TZ. Perfil lipídico de funcionários de indústria metalúrgica e sua relação com outros fatores de risco. *Arq Brasil Cardiol* 1993; 60: 293-9.
31. Martins IS, Marucci MFN, Cervato AM, Okani ET, Mazzilli RN, Casajus MI. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão e diabetes melito em população da área metropolitana da Região Sudeste do Brasil: II – Dislipidemias. *Rev Saúde Pública* 1996; 30: 75-84.
32. Stevenson JC, Crook D, Godsland IF. Influence of age and menopause on serum lipids and lipoproteins in healthy women. *Atherosclerosis* 1993; 98: 83-90.
33. Yamamoto A, Horibe H, MAbuchi H et al. Analysis of serum lipid levels in Japanese men and women according to body mass index. Increase in risk of atherosclerosis in postmenopausal women. *Atherosclerosis* 1999; 143: 55-73.
34. Aloysio D, Gambacciani M, Meschia M et al. The effect of menopause on blood lipid and lipoprotein levels. *Atherosclerosis* 1999; 147: 147-53.
35. Melo NR, Pompei LM, Wehba S, Fernandes CE, Ramos LO. Efeitos colaterais e riscos da terapia de reposição hormonal. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 1996; 6: 731-3.