

Influência da Menopausa no Índice de Massa Corporal

artigo original

RESUMO

A influência da menopausa no índice de massa corporal (IMC) em mulheres entre 20 e 59 anos de idade foi investigada com base nos dados da pesquisa Nutrição e Saúde, realizada em 1996. Trata-se de um estudo de corte transversal de uma amostra probabilística de base domiciliar do município do Rio de Janeiro. A população estudada consistiu de 1.506 mulheres que foram pesadas e medidas no domicílio. O risco de sobrepeso (IMC >25kg/m²) associado à menopausa, em modelo de regressão logística ajustado para idade, atividade física e tabagismo foi de 1,66 com intervalo de confiança de 95% de 1,14-2,41. Os resultados mostraram, ainda, que a escolaridade e a renda associaram-se ao sobrepeso somente entre mulheres sem menopausa, e que o efeito do tabagismo foi maior entre mulheres na menopausa. Concluiu-se que a associação entre menopausa e sobrepeso não é explicada pela idade ou inatividade física, e que parece haver um efeito teto para as mulheres já obesas antes da menopausa. Somente estudos longitudinais permitirão esclarecer esta hipótese. (*Arq Bras Endocrinol Metab* 2001; 45/3:265-270)

Unitermos: Menopausa; Obesidade; Inquérito; IMC

ABSTRACT

The influence of menopause in the Body Mass Index (BMI), among women aged 20-59, in Rio de Janeiro (municipality) has been investigated, based on data from the survey Nutrition and Health, carried out in 1996. It is a cross-sectional household study with information on health and nutrition, about a population of 1,506 women. The risk of overweight (IMC >25kg/m²) associated to menopause, in a logistic regression model adjusted for age, physical activity and smoking was 1.66 with a 95% confidence interval of 1.14-2.41. The results showed that education and income were associated with overweight only among women without menopause, and that the effect of smoking was greater among women in menopause. The study also displayed an association between menopause and overweight, which cannot be explained by age, physical activity or smoking. A maximum effect for women who presented overweight before menopause could explain these findings, but only longitudinal studies will make it possible to clarify this hypothesis. (*Arq Bras Endocrinol Metab* 2001;45/3:265-270)

Keywords: Menopause; Obesity; Survey; BMI

OAUMENTO DA PREVALÊNCIA DE SOBREPESO e obesidade tem se mostrado crescente, particularmente no sexo feminino, em vários países, inclusive no Brasil (1-3). Diversos fatores estariam envolvidos nesta chamada epidemia — desde uma possível predisposição genética, cujo mecanismo é pouco claro, quanto outros determinantes, como idade e sexo, número e intervalo entre as gestações; determinantes socioculturais, como

Ana Paula M. Lins
Rosely Sichieri

*Instituto de Medicina Social,
Rio de Janeiro, RJ*

*Recebido em 27/06/00
Revisado em 07/12/00
Aceito em 08/12/00*

renda e escolaridade, e comportamentais, incluindo fumo e atividade física (4).

A obesidade na perimenopausa atinge, aproximadamente, 60% das mulheres (5). Contudo, associar esta obesidade à menopausa é difícil pois vários são os fatores que acompanham a menopausa, sendo um dos mais importantes a redução da atividade física. Há uma relação inversa entre índice de massa corporal e atividade física (6).

Os resultados de trabalhos que estudaram a menopausa como fator de risco para o sobrepeso são contraditórios (7) e nenhum deles controlou o efeito da atividade física. Entre as mulheres brasileiras não foi encontrado nenhum estudo que discutisse o efeito da menopausa como fator associado ao sobrepeso. Neste estudo, explorou-se a associação entre menopausa e sobrepeso em um inquérito, realizado em uma amostra probabilística das mulheres do Rio de Janeiro, que aferiu de peso e altura nos domicílios e avaliou a atividade física, através de entrevista.

MÉTODO

Este estudo foi desenvolvido a partir da utilização dos dados para mulheres de 20 a 59 anos, da pesquisa *Nutrição e Saúde*, realizada no Município do Rio de Janeiro em 1996. Trata-se de um estudo transversal, de base domiciliar, em que foram selecionados 2.040 domicílios por amostragem probabilística por conglomerados, obtida em dois estágios de seleção. No primeiro estágio, 60 setores censitários foram sorteados, com probabilidade proporcional ao número de domicílios do setor, conforme os dados do censo de 1991. No segundo estágio da amostragem, 34 domicílios foram sorteados dentro de cada setor censitário, com probabilidade proporcional aos domicílios existentes em 1995, com base na atualização de domicílios do setor da PNAD de 1995.

Para a coleta de dados foram formadas equipes compostas por um antropometrista e um entrevistador. A entrevista envolveu o preenchimento de um questionário com informações sobre menopausa, tabagismo, atividade física, entre outras. Os antropometristas foram devidamente treinados através da padronização de Lohman (8) e Habitch (9) tendo sido excluídas as gestantes e lactantes. O peso foi medido através da utilização de balanças digitais portáteis da marca Filizola, com variação de 0,1kg e com capacidade de até 150kg. Para aferição da estatura, utilizou-se uma fita métrica de material não-elástico, fixada em superfície vertical, sem rodapés, com auxílio do prumo e de fitas adesivas, a um ponto distante 50cm do chão. Para determinação da

prevalência de sobrepeso e obesidade, foram utilizados os limites de IMC recomendados pela Organização Mundial de Saúde (4), sendo sobrepeso I ($25 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$) e sobrepeso II+III ou obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$).

Foi classificada como estando na menopausa a mulher com doze meses ou mais de amenorréia, conforme definição proposta pela Organização Mundial de Saúde (6).

A paridade correspondeu ao número de filhos vivos até o momento da entrevista. A estratificação para faixa de idade contemplou a faixa de antes do climatério (20-34 anos), durante o climatério e antecedente à menopausa (35-49 anos) e a fase na qual a mulher provavelmente está na menopausa (50-59 anos). A renda *per capita* foi obtida através da divisão da renda total da família (salários, aposentadoria, pensão e outros rendimentos, no mês anterior ao da pesquisa) pelo número de pessoas que compõem a família.

O tabagismo foi classificado em: nunca (aqueles que responderam não fumar atualmente e nem por 6 meses ou mais), ex-fumante (aqueles que responderam que não fumam atualmente mas já fumaram por 6 meses ou mais) e fumante.

A informação sobre atividade física utilizada foi a relacionada ao lazer com três possibilidades de resposta: nunca ou quase nunca, algumas vezes e sempre.

Para análise das prevalências de sobrepeso e erro padrão, utilizou-se o programa *SUDAAN - Statistical Analysis of Correlated Data* (10). O cálculo dos fatores de expansão da amostra e correção para perdas encontra-se em Sichieri (11). As prevalências foram ajustadas por idade através do método direto, para faixas de cinco anos, introduzindo-se no *SUDAAN* os percentuais para o Rio de Janeiro, segundo o censo de 1991. O número inicial de mulheres entre 20 e 59 anos de idade foi de 2.128, nesta análise há um total de 1.506 mulheres, com uma perda de 29,2% da amostra, devido, principalmente, à falta de informação sobre peso e altura, que foram obtidos em uma segunda visita ao domicílio. A análise da distribuição destas perdas, que se concentraram nos setores de maior renda, encontra-se em Sichieri (11).

RESULTADOS

Entre as mulheres com menopausa, a prevalência de sobrepeso II+III foi mais alta na faixa etária de 35 a 49 anos (23,4%). Para aquelas sem menopausa, a prevalência para esses graus de sobrepeso aumentou de acordo com o aumento de faixa etária. O sobrepeso I tendeu a aumentar com o número de filhos, embora os

pequenos números encontrados entre as nulíparas façam com que os intervalos de confiança de 95% se sobreponham (tabela 1). Quanto à escolaridade, mulheres com e sem menopausa apresentaram clara redução da prevalência de sobrepeso I com o aumento da escolaridade. Já para os sobrepesos II e III não houve associação com escolaridade entre as mulheres com menopausa. Em relação à renda, nas mulheres sem menopausa há uma tendência de redução do sobrepeso com o aumento da renda, sendo que nas mulheres com menopausa esta associação desaparece (tabela 1).

Entre as mulheres que nunca fumaram, tanto para as com menopausa quanto aquelas sem menopausa, as prevalências de sobrepeso I foram maiores em relação às demais. As menores prevalências foram entre as fumantes, independentemente da menopausa (31,9% para aquelas com menopausa e 21,5% para as mulheres sem menopausa). O efeito do tabagismo parece ser maior entre as com menopausa. A razão de prevalência, para sobrepeso I, entre quem

nunca fumou, comparada com fumantes entre as com menopausa, foi de 1,30 (41,7/31,9) e de 1,17 para as sem menopausa (tabela 1).

A maior parte dessa população não pratica atividade física de lazer. No entanto, a atividade física foi inversamente associada ao sobrepeso. Entre mulheres que faziam atividade física sempre, tanto sobrepeso I quanto sobrepeso II foi menos prevalente do que nos dois outros grupos combinados (tabela 1). Contudo, atividade física não regular, ou seja, entre mulheres que referiram fazer atividade física às vezes, não houve proteção para sobrepeso II. Dos fatores avaliados na tabela 1, somente atividade física e tabagismo associam-se ao sobrepeso entre as mulheres com menopausa.

Em modelo multivariado, ajustando-se para idade, tabagismo e atividade física, o sobrepeso associou-se com a menopausa (*Odds ratio* = 1,66; tabela 2). Testou-se a interação entre atividade física e menopausa, conforme sugerem os resultados apre-

Tabela 1. Fatores de risco para sobrepeso em mulheres de 20-59 anos, com e sem menopausa. Município do Rio de Janeiro, 1996.

	N	Sobrepeso I				Sobrepeso II+III			
		Com ¹ Menopausa (%)		Sem ² Menopausa (%)		Com Menopausa (%)		Sem Menopausa (%)	
		EP	EP	EP	EP	EP	EP	EP	EP
Faixa Etária									
20-34	607	12,4	8,2	17,0	1,5	15,1	9,9	7,1	1,0
35-49	601	40,8	5,5	31,3	2,0	23,4	4,7	13,8	1,5
50-59	248	40,0	3,5	30,6	6,6	19,3	2,9	20,6	5,7
Paridade									
Nenhum filho	33	26,8	21,9	8,4	4,7	0	-	16,5	7,0
1 filho	339	33,1	6,2	20,4	2,4	22,0	5,7	9,1	1,7
2 filhos	402	44,4	5,7	26,0	2,4	11,9	3,6	13,6	1,9
3 filhos	196	43,8	6,8	34,7	4,0	25,5	6,1	16,4	3,1
4 ou mais filhos	128	39,5	6,1	32,5	6,0	27,6	5,7	18,3	5,0
Escolaridade									
Menos de 1 ano	55	47,4	9,8	39,5	9,3	20,8	8,2	17,1	7,0
Primário	315	38,0	4,8	31,7	3,2	21,7	4,1	16,6	2,6
1º grau	390	43,1	6,0	31,3	2,6	25,1	5,5	10,5	1,7
2º grau	432	40,8	6,3	19,2	2,1	11,4	4,1	8,9	1,5
Superior	250	21,9	8,1	14,4	2,3	20,7	7,7	7,5	1,7
Renda									
< 100	190	30,5	7,3	25,8	3,6	27,3	7,3	11,6	2,6
100 -< 200	321	41,4	5,8	29,2	2,9	25,8	5,3	13,3	2,1
200 - <300	210	38,0	7,2	27,9	3,5	21,3	6,0	13,9	2,7
300 - <400	114	61,3	9,5	28,6	4,9	4,5	4,4	11,3	3,2
400 -<600	115	34,6	9,0	22,9	4,6	14,5	6,7	9,0	3,1
>= 600	178	35,6	8,1	17,0	3,1	18,1	6,4	8,0	2,2
Hábito de fumar									
Nunca fumou	885	41,7	3,5	25,3	1,6	20,2	3,0	10,6	1,2
Ex-fumante	135	34,0	8,2	22,5	4,2	15,4	5,9	10,6	3,0
Fumante	393	31,9	6,3	21,5	2,2	25,9	6,0	11,0	1,6
Atividade física									
Nunca ou quase nunca	1.137	41,3	3,2	23,8	1,4	17,6	2,5	12,1	1,0
Algumas vezes	175	34,1	9,0	24,0	3,6	36,3	8,9	6,7	2,2
Sempre	103	18,4	10,0	19,5	4,1	19,2	10,5	4,2	2,0

¹ Com menopausa; ² Sem menopausa

Tabela 2. Odds ratio e intervalo de confiança de 95% para sobrepeso (IMC > 25kg/m²), em modelo de regressão logística com todas as variáveis da tabela, em mulheres de 20-59 anos do Município do Rio de Janeiro, 1996.

	ODDS RATIO	IC 95%	
Menopausa/ não menopausa	1,66	1,14	2,41
Faixa etária			
20-34	0,33	0,21	0,51
35-49	0,92	0,61	1,37
50-59	1,00	-	-
Tabagismo			
Nunca fumou	1,32	1,01	1,72
Ex-fumante	0,97	0,62	1,51
Fumante	1,00	-	-
Atividade física			
Nunca ou quase nunca	2,02	1,24	3,27
Algumas vezes	1,94	1,09	3,44
Sempre	1,00	-	-

sentados na tabela 1 e na figura 1, incluindo-se na regressão logística o termo de interação menopausa* atividade física, mas a interação, após ajuste para a idade, não se manteve. Por outro lado, a capacidade explicativa do modelo foi muito baixa ($R^2 = 0,036$). No modelo multivariado, realizar atividade física de lazer sempre foi fator de proteção para o sobrepeso e, como era de se esperar, fumar associou-se a menor sobrepeso.

A inclusão da renda e escolaridade no modelo não modificou o odds associado à menopausa e por isso estas variáveis não foram incluídas no modelo final.

DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que aproximadamente 40% das mulheres de 20 a 59 anos do Rio de Janeiro em 1996 apresentaram algum grau de sobrepeso. Em todas as faixas de idade, o sobrepeso foi maior nas mulheres na menopausa, ou seja, mulheres na mesma faixa etária apresentaram prevalências de sobrepeso maiores quando na menopausa em relação àquelas que não entraram na menopausa na mesma faixa etária, indicando que a associação não decorre do envelhecimento.

Em estudo realizado por Panotopoulos e cols. (7), 50% das mulheres européias na pós-menopausa referiram ter aumentado em torno de 4,5kg durante a perimenopausa. Björkelund e cols. (12) observaram 1.462 mulheres suíças, entre 38 e 60 anos de idade, e concluíram que as mulheres ganharam peso durante a menopausa e não depois desta.

Por outro lado, em um estudo de seguimento de uma amostra probabilística de mulheres européias na menopausa, do Reino Unido, Itália, Alemanha e França, a taxa de ganho de peso não aumentou especi-

ficamente na menopausa. Porém, uma importante proporção (44%) dessas mulheres européias, até 58 anos, considerou que a menopausa, em si, teria sido responsável pelo ganho de peso. Esses dados mostram a contradição entre a percepção dessas mulheres e os dados da evolução do peso na menopausa (7). Adicionalmente, em índios Pima, população com a mais alta prevalência de obesidade, não foi observado ganho de peso no momento da menopausa (13). A maioria dos estudos concorda que o aumento de peso ocorre entre a pré-menopausa e a menopausa recente, mas não necessariamente depois desta, ou seja, nos anos que se seguem à menopausa (14).

Björkelund e cols. (12) investigaram a relação entre história reprodutiva e composição corporal em estudo retrospectivo com mulheres suíças, em coortes de 38, 46, 50, 54 e 60 anos. Concluíram que o efeito da história reprodutiva no peso corporal e distribuição de gordura começam com o nascimento da criança e continuam através da menopausa, sendo que o ganho de peso aumentou especialmente com a menopausa.

Contudo, há consenso, entre os estudos, de que a menopausa está associada a modificações na composição corporal e muitos são os fatores que podem estar envolvidos nessas modificações (7).

Um dos fatores que dificultam o estudo desse problema é a definição de menopausa. Neste estudo utilizamos, para estabelecer que a mulher já estava na menopausa, doze meses ou mais de amenorréia, conforme definição proposta pela Organização Mundial de Saúde (14), o que nos permite uma definição bastante acurada deste fenômeno. Embora nosso estudo não permita avaliar em que momento próximo da menopausa tenha ocorrido aumento de peso, houve um risco associado à menopausa, mesmo ajustando-se para idade e atividade física.

Estratificando-se por idade, a prevalência para o sobrepeso I e graus II+III, entre mulheres com menopausa, mostrou-se mais elevada para aquelas na faixa entre 35 e 49 anos (tabela1). De acordo com estudo prospectivo de três anos realizado por Wing e cols. (15), em mulheres americanas entre 42 e 50 anos de idade, 60% apresentaram ganho de peso rápido, em torno de 2,5-5,0kg, na menopausa. No entanto, não foi identificada diferença de ganho de peso entre mulheres na pré-menopausa e aquelas que já estavam na menopausa; ou seja, para esses autores, ao longo do tempo ambos os grupos teriam ganho de peso similar.

Entre as mulheres do estudo aqui apresentado, as maiores prevalências encontradas para o sobrepeso I foi entre as que tiveram dois ou mais filhos e se encontravam na menopausa. O efeito da paridade é melhor

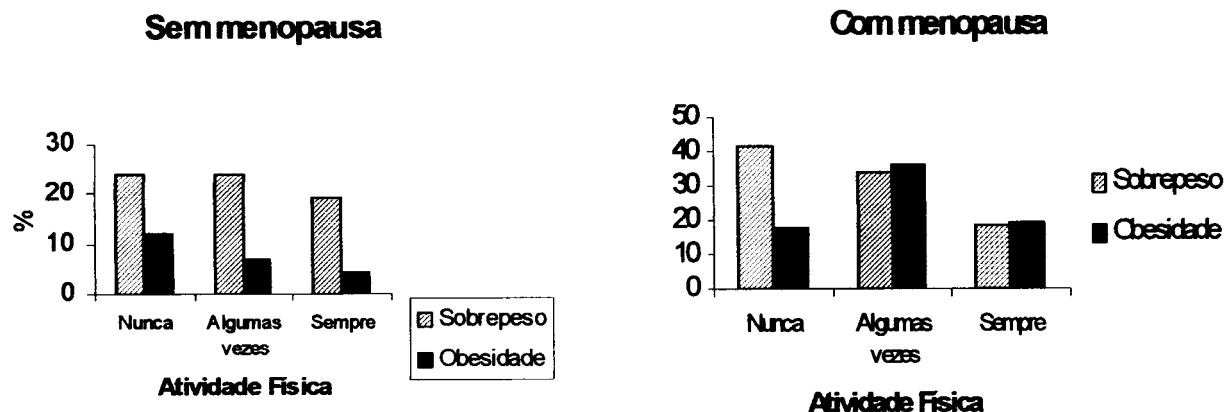


Figura 1. Prevalência de sobrepeso e de obesidade, segundo atividade física de lazer.

observado, contudo, entre as mulheres sem menopausa (tabela 1), o mesmo acontecendo para a renda e escolaridade. É como se na menopausa os outros fatores associados à obesidade deixassem de ser importantes.

Entre as mulheres sem menopausa, as prevalências encontradas, tanto para o sobrepeso I quanto II+III, tiveram relação inversa com a escolaridade. Este resultado tem sido encontrado nos diversos estudos, nos quais quanto maior o grau de escolaridade, menor a prevalência de sobrepeso (16-18). Porém, nenhum estudo levou em consideração a menopausa, período em que essa associação é muito menos nítida, e pelo menos um estudo mostrou que a baixa escolaridade é um dos fatores associados à menopausa precoce (18).

O hábito de fumar tem sido um marcador bastante presente nos estudos de obesidade. De acordo com a afirmação de Barret-Connor e Khaw (19), fumantes geralmente têm menos peso que não-fumantes e sempre ganham peso quando param de fumar. Para Hall e cols. (20), o ganho de peso é uma "seqüela" adquirida ao parar de fumar.

Ao associar hábito de fumar com as prevalências de sobrepeso, este estudo encontrou resultados que coincidem com outros achados na literatura, ou seja, as mulheres fumantes apresentaram menor prevalência de sobrepeso nos graus I e II+III do que as ex-fumantes e não fumantes (tabela1).

No presente estudo, à semelhança do encontrado na literatura, as prevalências de sobrepeso foram menores para aqueles que relataram fazer atividade física.

Em conclusão, este estudo mostrou existir associação entre menopausa e sobrepeso, que não é explicada pela idade, atividade física, ou tabagismo; com efeito particularmente importante para o sobrepeso I. Um efeito-teto para as mulheres já obesas

antes da menopausa poderia explicar esses achados e somente estudos longitudinais permitirão esclarecer esta hipótese.

REFERÊNCIAS

- Coitinho DC. **Condições nutricionais de adultos e idosos no Brasil**. COMIM/SE/MS, mimeo, 1995.
- Sichieri R. **Epidemiologia da obesidade**. Rio de Janeiro: IMS/EduERJ, 1998.
- Taubes G. As obesity rates rise, experts struggle to explain why. Regulation of body weight. *Science* 1998;280(29):1367-8.
- World Health Organization (WHO). **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO Expert Committee: Genebra, 1995.
- Milewicz A, Bidzinska B, Sidorowicz A. Review of perimenopausal obesity. *Gynecol Endocrinol* 1996;10:285-91.
- World Health Organization (WHO). **Obesity - preventing and managing the global epidemic**. WHO Report. Consultation on Obesity: Genebra, 1997.
- Panatopoulos G, Raison J, Ruiz JC, Guy-Grand B, Basdevant A. Weight gain at the time of menopause. *Human reproduction* 1997;12(sup. 1):126-33.
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric standardization reference manual**. Illinois: Human Kinetics Books, 1998.
- Habicht JP. Estandarización de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno. *Boletín da Oficina Sanitaria Panamericana* 1974;76:375-84.
- Shah B.V, Barnwell BG, Bieler GS. **SUDAAN User's Manual**, Release 7.0. Research Triangle Park, NC: Research Triangle Institute, 1996.
- Sichieri R. **Epidemiologia da obesidade**. Rio de Janeiro: IMS/EduERJ, 1998.
- Björkelund C, Lissner L, Anderson S, Lapidus L, Bengtsson C. Reproductive history in relation to relative weight and fat distribution. *Int J Obes* 1996;20:213-9.

13. Hamman RF, Benett PH, Miller M. The effect of menopause on serum cholesterol in American Pima indian women. **Am J Epidemiol** 1975;102:164-9.
14. Sowers MFR, La Pietra MT. Menopause: its epidemiology and potential association with chronic diseases. **Epidemiol Rev** 1995;17(2):287-302.
15. Wing RR, Matthews KA, Kuller LH. Weight gain at the time of menopause. **Arch Intern Med** 1991;151:97-102.
16. Ell E. **Índice de massa corporal e fatores associados em funcionários do Banco do Brasil**, Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1997.
17. Gigante DP, et al. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev Saúde Públ** 1997;31(3):236-46.
18. Bromberger JT, Mattheus KA, Kuller LH, Wing RR, Meilann EN, Plantinga P. Prospective study of the determinants of age at menopause. **Am J Epidemiol** 1997;145(2):124-33.
19. Barret-Connor E, Khaw KT. Cigarette smoking and increased central adiposity. **Am Coll Phys** 1989;111(10):783-7.
20. Hall SM, Tunstall CD, Vila KL, Duffy J. Weight gain prevention and smoking cessation: cautionary findings. **Am J Publ Health** 1992;82(6):799-803.

Endereço para correspondência:

Ana Paula M. Lins
Rua Assis Brasil 111, apto 102
22.030-010 Rio de Janeiro, RJ
e.mail: anapaula@ims.uerj.br