

FATORES ASSOCIADOS À COMBINAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA EM MULHERES*

BODY MASS INDEX AND WAIST CIRCUMFERENCE COMBINATION IN WOMEN AND ASSOCIATED FACTORS

FACTORES ASOCIADOS A LA COMBINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN MUJERES

Christiane Motta Araujo¹
Jorge Gustavo Velásquez-Meléndez²

RESUMO

Neste estudo, teve-se como objetivo testar associação entre fatores socioeconômicos, de estilo de vida, reprodutivos e clínicos, bem como a presença simultânea de obesidade central e global, em mulheres. Foi usado o delineamento de estudo caso-controlado para verificar a associação entre as variáveis independentes e a dependente, por meio de regressão logística multivariada, e a força de associação foi estimada por meio dos Odds Ratio e seus intervalos de confiança. Permaneceram significantes para esse tipo de obesidade: idade (OR 3,772 – faixa etária 30-39 anos; OR 15,769 – faixa etária 50-65 anos), baixa renda (OR 2,422), baixa escolaridade (OR 2,937), menarca com 12 anos ou mais, confere efeito protetor (OR 0,409; IC95% 0,214-0,784), alta paridade (OR 6,795; IC95% 3,137-14,717), obesidade materna (OR 2,867; IC95% 1,623-5,065) e hipertensão diastólica (OR 5,251; IC95% 2,132-12,933). A baixa escolaridade, baixa renda e alta paridade foram significativamente associadas à condição de obesidade centralizada e global no grupo de mulheres estudadas.

Palavras-chave: Obesidade; Mulheres; Circunferência Abdominal; Índice de Massa Corporal; Fatores de Risco; Fatores socioeconômicos

ABSTRACT

Relationships between social-economics factors, lifestyle, reproductive and hypertension with central obesity and global overweight in women were studied by case-control study. Odds Ratio and confidence interval of 95% was estimated by logistic regression. Adjusted analysis shown: age (OR = 3.772 – ages 30-39, OR= 15.769 ages-50-65), low income (OR= 2.422), low schooling (OR= 2.937), menarche at 12 (OR 0.409; IC95% 0.214-0.784), high parity (OR 6.795; IC95% 3.137-14.717), mother overweight (OR 2.867; IC95% 1.623-5.065) and diastolic hypertension (OR 5.251; IC95% 2.132-12.933), were associated to global obesity. Women with less schooling and income and high parity were significantly associated to high waist circumference and high body mass index.

Key words: Obesity Women; Abdominal Circumference; Body Mass Index; Risk Factors; Socioeconomic Factors

RESUMEN

El objeto del presente estudio fue comprobar la asociación entre factores socio-económicos, de estilo de vida, reproductivos y clínicos y la presencia simultánea de obesidad central y global en mujeres. Se aplicó el estudio de caso - control para verificar la asociación entre las variables independientes y la dependiente, con regresión logística multivariada. La fuerza de asociación fue estimada por medio de odds ratio y sus intervalos de confianza. Permanecieron significantes para este tipo de obesidad: edad (OR= 3,772 – rango de edad 30-39 años, OR 15,769 – rango de edad 50-65 años), bajos ingresos (OR = 2,422), baja escolaridad (OR= 2,937), menarquia a los 12 años o más confiere efecto protector (OR=0,409; IC95% 0,214-0,784), alta paridad (OR 6,795; IC95% 3,137-14,717), obesidad materna (OR= 2,867; IC95% 1,623-5,065) e hipertensión diastólica (OR= 5,251; IC95% 2,132-12,933). Baja escolaridad, bajos ingresos y alta paridad son los factores que más se asociaron a la obesidad central y global en el grupo de mujeres objeto de estudio.

Palabras clave: Obesidad Mujeres; Circunferencia Abdominal; Índice de Masa Corporal; Factores de riesgo; Factores socioeconómicos

*Texto construído a partir da dissertação de Mestrado – Escola de Enfermagem da UFMG.

¹ Aluno do Curso de Mestrado em Enfermagem da UFMG.

² Prof. Dr. Do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem da UFMG.

Endereço para correspondência: Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Avenida Alfredo Balena, 190, Belo Horizonte-MG, Brasil, 30130-100.

E-mail: guveme@ufmg.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada, atualmente, um problema de saúde pública em nível mundial, atingindo taxas excessivamente altas em algumas populações, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento.¹ Em nível mundial, estima-se que 250 milhões de indivíduos são obesos, sendo que a Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que 300 milhões de pessoas apresentarão essa doença em 2025.¹

Estudos populacionais realizados no Brasil nos últimos 25 anos têm demonstrado significativo aumento nas prevalências de sobrepeso e obesidade em todas as regiões do País, tanto em homens quanto em mulheres.²

Os determinantes da obesidade têm sido objeto de vários estudos. Extensa revisão bibliográfica demonstra que os hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e a alta paridade são potencializadores da suscetibilidade genética³, assim como as significativas modificações nos padrões de morbidade e do perfil nutricional ocorridas na população brasileira conhecidas como transição epidemiológica e nutricional.

A circunferência da cintura tem sido reportada como um indicador aproximado de nível de massa gorda intra-abdominal.^{4,5} Essa medida vem sendo amplamente utilizada em estudos de base populacional, tanto pela sua associação com doenças cardiovasculares, por exemplo, a hipertensão arterial⁶, quanto pela alta correlação que possui com indicadores bioquímicos que medem distúrbios metabólicos.⁷ Por outro lado, o índice de massa corporal (IMC) é comumente usado para classificar sobrepeso e obesidade em adultos.¹ Assim, a circunferência da cintura e o IMC são considerados válidos indicadores de sobrepeso/obesidade, aplicáveis em inquéritos epidemiológicos e adequados preditores de agravos à saúde com a vantagem de serem de baixo custo e fácil utilização para estudos de base populacional.¹ Além disso, o uso do IMC se justifica por sua boa correlação com o percentual de gordura corporal, praticidade de execução e reprodutibilidade.⁸ Contudo, esse indicador se correlaciona com a massa gorda total e não se refere à distribuição de gordura corporal.^{1,8} A circunferência da cintura, entretanto, compensa essas limitações do IMC por considerar a distribuição de gordura regional.⁹ Portanto, a combinação desses dois indicadores (circunferência da cintura e IMC) pode ser mais efetiva na predição de agravos à saúde, como doenças coronarianas, diabetes *mellitus* e distúrbios no metabolismo de lipídios relacionados ao desenvolvimento de sobrepeso/obesidade, do que quando usados isoladamente.

Vários autores, em estudos recentes, demonstraram uma variedade de fatores associados ao acúmulo de gordura corporal, admitindo-se, entretanto, que há diferenças entre os fatores associados e os diferentes tipos de obesidade.

Neste estudo, buscou-se estabelecer relações de associação entre fatores socioeconômicos, de estilo de vida e história obstétrica com combinações de dois indicadores antropométricos de massa corporal e de circunferência da cintura.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados utilizados neste trabalho provêm de um estudo transversal realizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, em 2000. O grupo de estudo foi composto de mulheres voluntárias, aparentemente saudáveis, sem queixas de doenças infecciosas ou metabólicas. Foram excluídas aquelas com idade inferior a 20 anos e/ou que não puderam realizar exame antropométricos. Assim, obteve-se uma amostra de 693 mulheres.

Foi aplicado um inquérito epidemiológico, por entrevistador treinado, relativo à caracterização da amostra (questões demográficas, econômicas, tabagismo e história reprodutiva, além de dados antropométricos).

Variáveis antropométricas foram utilizadas para compor a variável dependente e traçar o perfil antropométrico da população estudada. Assim, utilizou-se para a mensuração do peso uma balança eletrônica digital (Modelo PL 150, Filizzola Ltda., Brasil), com o indivíduo vestido com roupas leves (excluindo calças *jeans* e agasalhos pesados) e estar sem sapatos, seguindo técnicas padronizadas.¹⁰ A medida foi registrada com precisão de 0,1 kg.¹⁰ A medida da altura foi tomada com o indivíduo sem sapatos e sem meias, posicionado de pé sobre a superfície do estadiômetro. Procedeu-se a medida até o milímetro mais próximo.¹⁰ A circunferência da cintura (CC) avalia a obesidade abdominal e foi obtida com o indivíduo ereto, abdome relaxado, braços soltos e os pés juntos, tomando-se a medida no ponto médio entre a parte inferior da costela e a parte superior da crista ilíaca. O índice de massa corporal (IMC) avalia obesidade global e é obtido por meio da seguinte equação: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$. Entre as variáveis de estilo de vida, o fumo refere-se ao questionamento feito à entrevistada quanto a ser ou não tabagista¹¹, número de cigarros/dia e tempo de fumo em anos. As variáveis clínicas selecionadas para o estudo foram a pressão arterial e a obesidade familiar. A pressão arterial foi medida pelo método indireto, com esfigmomanômetros de mercúrio, e seguiu todos os passos preconizados no *VI Relatório da Joint National Committee*.¹² A aferição foi realizada três vezes com intervalos de dois minutos entre cada procedimento.

Para este estudo, utilizou-se o desenho caso-controle. A variável dependente foi construída com base na combinação de três categorias de circunferência da cintura (CC) e três categorias do índice de massa corporal (IMC) baseada na distribuição terciar dessas variáveis. Assim a combinação dessas três categorias de cada variável deu origem a nove subcategorias. Para o desenvolvimento, foram escolhidas apenas duas categorias extremas das nove categorias originais. A categoria que combina indivíduos no primeiro tercil da CC e do IMC foi considerada como grupo-controle, aquela que incorpora o terceiro tercil da CC, e o terceiro tercil do IMC foi considerada grupo de casos. Dessa forma, no grupo e nos casos estão incluídas mulheres com valores altos para o indicador IMC e para o indicador CC simultaneamente e consideramos como grupo obesidade.

O estudo caracterizou as situações demográfica, socioeconômica, reprodutiva, tabagismo e a história

familiar de obesidade, identificadas como variáveis independentes. Assim, foram categorizadas da seguinte forma: a idade em 20-29, 30-39, 40-49, 50-65 anos; a cor da pele em branca, parda ou negra; a escolaridade em oito anos e < oito anos de estudo; o estado civil em solteiras, casadas e separadas, divorciadas/viúvas; e a renda familiar corresponde à renda familiar mensal informada pela entrevistada e dividida em quartis de renda da população de estudo. A renda mais baixa foi considerada até R\$ 286,00, a média baixa entre R\$ 287,00 e 520,00, a média alta entre R\$ 521,00 e 1000,00; e renda mais alta acima de 1001,00 reais. Quanto à atividade laboral se trabalha ou não, atualmente. Entre as variáveis reprodutivas, foram selecionadas para o estudo a idade de menarca, que para fins de análise foi dicotomizada em menarca com ≤ 12 anos e < 12 anos;¹³ a paridade que se refere ao número total de partos foi categorizada em nenhum filho, um a dois filhos e três ou mais filhos; a variável aborto que considerou ter tido ou não aborto; e, finalmente, se era menopausada ou não.

Foram testadas associações bivariadas entre a variável dependente e as variáveis independentes. Posteriormente, as variáveis estatisticamente significantes na análise bivariada ($p < 0,05$) foram selecionadas para a análise multivariada. A força das associações foi avaliada usando-se Odds Ratio (OR) e seus intervalos de confiança de 95%. Para excluir a possibilidade de associações confundidoras utilizou-se a análise de regressão logística multivariada, que possibilitou ajuste dos fatores independentemente associados à variável dependente.

Todos os dados foram analisados utilizando-se o software SPSS/PC + versão 10.0 (SPSS Incorporation, 2002). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais. Todas as entrevistadas foram informadas a respeito dos

objetivos da pesquisa e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

A população estudada foi constituída por 693 indivíduos do sexo feminino, entre 20 e 65 anos de idade (média de idade de $33,62 \pm 10,25$). O grupo de casos foi composto de 196 mulheres e o grupo controle, de 190 mulheres.

A média de peso entre as entrevistadas foi de 61,34 kg com desvio-padrão de 12,79 para uma média de altura de 1,58 cm. A média de circunferência da cintura foi de 79,78 cm com desvio-padrão de 13,71 e índice de massa corporal de 24,47 kg/m.² Um número bastante expressivo de mulheres apresentou excesso de peso (37,4%), sendo 25,9% de sobrepeso e 11,5% de obesidade. Na população de estudo, 32,4% das mulheres informaram ter mães obesas. A pressão arterial diastólica alta teve porcentagem maior (17,6%) do que a pressão arterial sistólica elevada (9,2%).

A Tabela I apresenta os resultados do bloco das variáveis demográficas e socioeconômicas. Verifica-se que a idade, a escolaridade, o estado civil e o terceiro tercil de renda familiar associam-se significativamente à obesidade. Em relação à escolaridade, a chance de as mulheres com menos de oito anos de estudo serem obesas foi três vezes a de mulheres com oito anos ou mais de estudo (OR=2,937; IC95% 1,619-5,329). Mulheres separadas, divorciadas ou viúvas permaneceram no modelo com maior chance de serem obesas (OR= 2,564) em relação às solteiras.

A renda familiar permaneceu no modelo apenas o terceiro tercil de renda familiar (OR=2,422). Observa-se que mulheres com renda familiar no terceiro quartil têm mais chance de ser obesas quando comparadas àquelas no quarto quartil.

TABELA I – DISTRIBUIÇÃO DE CASOS E CONTROLES, RAZÃO DE OR BRUTA (IC 95%) E RAZÃO DE OR AJUSTADO (IC 95%) SEGUNDO CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SÓCIOECONÔMICAS. BELO HORIZONTE, 2000.

Variáveis	Casos	%	Controles	%	OR br.	IC95%	OR aj.	IC95%
Idade								
20-29	36	23,4	118	76,6	1,0	-	1,0	-
30-39	66	56,4	51	43,6	4,242	2,516 - 7,151	3,772	2,143 - 6,639
40-49	53	77,9	15	22,1	11,581	5,844 - 22,951	9,934	4,683 - 21,071
50-65	41	87,2	06	12,8	22,372	8,791 - 56,934	15,760	5,842 - 42,511
Escolaridade								
³ 8 anos	69	36,1	122	63,9	1,0	-	1,0	-
< 8 anos	127	65,1	68	34,9	3,302	2,176 - 5,010	2,937	1,619 - 5,329
Estado civil								
Solteira	31	27,7	81	72,3	1,0	-	1,0	-
Casada	118	57,0	89	43,0	3,464	2,107 - 5,695	1,539	0,838 - 2,828
Sep/div/viúva	47	70,1	20	29,9	6,140	3,151 - 11,966	2,564	1,134 - 5,797
Renda								
4º quartil	32	34,8	60	65,2	1,0	-	1,0	-
3º quartil	61	62,2	37	37,8	3,091	1,709 - 5,589	2,422	1,161 - 5,052
2º quartil	57	55,3	46	44,7	2,323	1,302 - 4,144	1,208	0,565 - 2,581
1º quartil	45	50,0	45	50,0	1,875	1,033 - 3,401	0,771	0,332 - 1,790

Modelo ajustado por todas as variáveis nele incluídas.

A Tabela 2 mostra o modelo multivariado do bloco de variáveis referentes a características reprodutivas. Permaneceram significativas as variáveis paridade e menarca. Observa-se a relação direta entre número de partos e obesidade. O grupo de mulheres com três ou mais partos apresentou uma chance de quase sete vezes à de mulheres que não tiveram filhos de ter obesidade.

Houve uma queda nas estimativas do Odds Ratio no modelo ajustado, principalmente na categoria de três ou mais partos.

A menarca de maior menarca ou igual a 12 anos foi associada de forma inversa com a obesidade (OR= 0,409), e a variável aborto perdeu a significância estatística no modelo ajustado.

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DE CASOS E CONTROLES, RAZÃO DE OR BRUTA (IC 95%) E RAZÃO DE OR AJUSTADO (IC 95%) SEGUNDO CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS. BELO HORIZONTE, 2000.

Variáveis	Casos	%	Controles	%	OR br.	IC95%	OR aj.	IC95%
Menopausa								
Não	151	45,3	182	54,7	1,0	-	1,0	-
Sim	54	84,9	08	15,1	6,777	3,100 - 14,818	1,616	0,507- 5,151
Paridade								
Nenhum parto	25	22,7	85	77,3	1,0	-	1,0	-
Um a dois partos	73	47,4	81	52,6	3,064	1,774 - 5,294	2,849	1,489- 5,472
Três ou mais partos	98	80,3	24	19,7	13,883	7,387 - 26,091	6,795	3,137-4,717
Aborto								
Não	62	69,7	27	30,3	1,0	-	1,0	-
Sim	134	45,1	163	54,9	2,792	1,683 - 4,633	1,132	0,584-2,194
Menarca								
< 12 anos	49	63,6	28	36,4	1,0	-	1,0	-
≥ 12 anos	147	47,6	162	52,4	0,519	0,310 - 0,868	0,409	0,214- 0,784

Modelo ajustado.

A Tabela 3 apresenta resultados referentes ao bloco das variáveis correspondentes ao estilo de vida. Apenas

a categoria de 20-29 anos de tabagismo permaneceu significativa para obesidade no modelo ajustado.

TABELA 3: DISTRIBUIÇÃO DE CASOS E CONTROLES, RAZÃO DE OR BRUTA (IC 95%) E RAZÃO DE OR AJUSTADO (IC 95%) SEGUNDO CARACTERÍSTICAS DE ESTILO DE VIDA. BELO HORIZONTE, 2000.

Variáveis	Casos	%	Controles	%	OR br.	IC95%	OR aj.	IC95%
Idade								
20-29	36	23,4	118	76,6	1,0	-	1,0	-
30-39	66	56,4	51	43,6	4,242	2,516 - 7,151	1,915	0,516 - 7,114
40-49	53	77,9	15	22,1	11,581	5,844 - 22,951	2,555	0,578 - 11,307
50-65	41	87,2	06	12,8	22,372	8,791 - 56,934	1,568	0,164 - 15,001
Tempo de fumo (anos)								
< 10	07	29,2	17	70,8	1,0	-	1,0	-
10 - 19	12	48,0	13	52,0	2,242	0,689 - 7,289	1,941	0,568 - 6,632

Modelo ajustado

Quanto às características clínicas (Tabela 4), a categoria obesidade da mãe permaneceu associada com a obesidade após ajuste (OR=2,867; IC 1,62-5,06). As demais

categorias perderam a significância. Da mesma forma, a pressão arterial diastólica alta permaneceu associada à obesidade (OR=5,25; IC 2,13-12,9).

TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DE CASOS E CONTROLES, RAZÃO DE OR BRUTA (IC 95%) E RAZÃO DE OR AJUSTADO (IC 95%), SEGUNDO CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS. BELO HORIZONTE, 2000.

Variáveis	Casos	%	Controles	%	OR br.	IC95%	OR aj.	IC95%
Pais serem obesos								
Nenhum	74	39,8	112	60,2	1,0	-	1,0	-
Os dois	26	74,3	09	25,7	4,372	1,939 - 9,857	4,600	1,815 - 11,661
O pai	16	51,6	15	48,4	1,614	0,753 - 3,463	2,323	0,916 - 5,892
A mãe	68	57,6	50	42,4	2,058	1,288 - 3,289	2,867	1,623 - 5,065
Pressão sistólica								
< 140 mm HG	158	46,5	182	53,5	1,0	-	1,0	-
≥ 140 mm HG	38	84,4	07	15,6	4,372	1,939 - 9,857	1,169	0,398 - 3,428
Pressão diastólica								
< 90 mm HG	132	42,4	179	57,6	1,0	-	1,0	-
≥ 90 mm HG	64	86,5	10	13,5	8,672	4,293 - 17,518	5,251	2,132- 12,933

Modelo ajustado.

DISCUSSÃO

As variáveis que se mantiveram associadas à obesidade abdominal e à obesidade global, após o ajuste por idade, foram: renda, escolaridade, estado civil, menarca, paridade, tabagismo, obesidade dos pais e pressão arterial diastólica.

O avanço da idade parece ser fator de risco potencial alto para o desenvolvimento da obesidade. Em uma pesquisa realizada com 3 392 adultos australianos, de ambos os sexos, concluiu-se que o sobrepeso e a obesidade são mais comuns entre aqueles com 45 anos ou mais, com menos escolaridade e os que não estão em empregos remunerados.¹⁴ As pessoas tendem a ganhar peso à medida que envelhecem. O avanço da idade está relacionado com o aumento de índice de massa corporal e a circunferência da cintura.^{15,16}

Neste estudo, observa-se que a baixa escolaridade também esteve significativamente associada à obesidade. Estudos evidenciaram, com base em três inquéritos comparáveis, realizados no último quarto do século XX nas duas mais populosas regiões brasileiras, uma mudança na tendência secular da obesidade segundo níveis de escolaridade da população.¹⁷

Entre as variáveis socioeconômicas estudadas nesta pesquisa, a renda no terceiro quartil se associou significativa e independentemente com a ocorrência da obesidade. Entretanto, estudos com uma amostra representativa de 4.889 adultos de mais de 20 anos, de ambos os sexos, relataram que aqueles com menores rendimentos anuais tinham a mais alta prevalência de obesidade.¹⁸

Os dados deste estudo apontam que mulheres obesas apresentam-se com baixa escolaridade e baixa renda

quando comparadas com as não obesas. O estado civil mostrou-se significativamente associado à obesidade central e generalizada, uma vez que mulheres separadas, divorciadas e viúvas eram mais obesas quando comparadas às casadas e solteiras.

Entre as variáveis reprodutivas, a menarca e a paridade permaneceram fortemente associadas à obesidade. Observou-se que mulheres que tiveram menarca com mais de 12 anos tiveram menos chance de ser obesas que mulheres que tiveram menarca com 12 anos ou menos. Os resultados deste estudo concordam com estudo¹⁹, que confirma a associação independente da idade e paridade na prevalência de sobrepeso em mulheres em idade reprodutiva, descreve que mulheres com alta paridade mostraram maior prevalência de sobrepeso que mulheres em idade similar, mas com baixa paridade. Também verificaram que a obesidade abdominal esteve associada à menor escolaridade e à maior paridade.

Quanto à variável fumo, neste estudo, apenas o tempo de fumo na categoria de 20-29 anos como fumantes permaneceu significativo, mesmo após o ajuste pela idade. Entretanto, em um estudo transversal, foram relatados que a ausência do tabagismo esteve associada a maiores índices de obesidade central.²⁰ Em recente pesquisa buscando os efeitos do tabagismo na razão cintura-quadril e índice de massa corporal, concluiu-se que o risco de presença de baixo IMC e alta relação cintura-quadril entre mulheres fumantes foi de duas a cinco vezes maior que para mulheres não fumantes.¹¹ Neste estudo, de delineamento observacional, não se pôde prever adequadamente a direção da associação entre o tempo de fumo e a combinação de valores altos de IMC e CC, sendo necessário para isso um estudo com delineamento mais apropriado.

Ter pais obesos significou maior chance de se desenvolver obesidade. Deve-se levar em consideração que essa variável foi estabelecida com base na informação fornecida pelas entrevistadas, contudo parece haver forte associação entre o fato de os pais serem obesos e a combinação de IMC e circunferência da cintura em mulheres. Indivíduos que declararam ter mães obesas tiveram maior chance para o desenvolvimento da obesidade em relação aos pais, permanecendo significativa mesmo após o ajustamento. A obesidade presente em ambos os pais relaciona-se a um risco ainda maior de obesidade nas filhas.

Há evidências da influência genética na obesidade.²¹ Quando os pais são obesos, existe um risco de 80% de os filhos se tornarem obesos. Se apenas um dos pais é obeso, esse risco diminui para 50%; se os pais são magros, o risco é menor que 10%. Isso pode ser em parte explicado pela aquisição do padrão alimentar da família.

Neste estudo mostrou-se que há relação entre a obesidade e a hipertensão arterial, principalmente no que diz respeito à pressão arterial diastólica, que permaneceu significativa após o ajustamento para idade. A pressão arterial está significativamente associada ao excesso de peso. Alguns estudos mostram a correlação entre a circunferência da cintura e a razão cintura-quadril com os níveis pressóricos aferidos por monitorização ambulatorial.²²

Uma importante vantagem deste estudo foi a disponibilidade de dados antropométricos detalhados e aferidos por antropometristas treinados. Apesar de se tratar de estudo caso-controle, com uma limitação potencial relacionada à temporalidade das associações, nossos achados são consistentes com outras pesquisas epidemiológicas contemporâneas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os possíveis fatores determinantes da condição simultânea de obesidade global e centralizada, identificados neste estudo, envolvem as condições socioeconômicas e demográficas, reprodutivas, de estilo de vida e clínicas. As mulheres com idade mais avançada, separadas, divorciadas ou viúvas, de mais baixa renda, menos escolaridade, que relataram menarca com menos de 12 anos, que tiveram dois filhos ou mais, com maior tempo de tabagismo e têm história de obesidade materna, tiveram mais chances de adquirir a condição de obesidade global e centralizada em relação às mulheres estudadas que não apresentaram esse perfil.

Tais resultados proporcionam maiores condições para a elaboração de intervenções e estratégias que podem ser aplicadas na prevenção e no controle da obesidade em mulheres, principalmente relacionadas às condições de obesidade centralizada e globalizada, que apresenta risco aumentado para doenças crônicas e metabólicas.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO consultation on Obesity. Geneva:WHO; 1997.
2. Monteiro CA, Conde WL, Castro IR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad Saúde Pública*. 2003; 19(Supl. 1):S67-75.
3. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Physiological Bull*. 1989; 105:206-75.
4. Hsieh SD, Yoshinaga H, Muto T, Sakurai Y, Kosaka K. Health risks among Japanese men with moderate body mass index. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000; (24):358-62.
5. Wang J, Thornton JC, Bari S, Williamson B, Gallagher D, Heymsfield SB, et al. Comparisons of waist circumferences measured at 4 sites. *Am J Clin Nutr*. 2003; 77(2):379-84.
6. Dyer AR, Liu K, Walsh M, Kiefe C, Jacobs Jr DR, E Bild DE. Ten-year incidence of elevated blood pressure and its predictors the CARDIA study. *J Hum Hypertens*. 1999; 13:13-21.
7. Lean MEJ, Han TS, Deurenberg P. Predicting body composition by densitometry from simple anthropometric measurements. *Am J Clin Nutr*. 1996; 63: 4-14.
8. Michels KB, Greenland S, Rosner BA. Does body mass index adequately capture the relation of body composition and body size health outcomes? *Am J Epidemiol*. 1998; 147:167-72.
9. Janssen I, Heymsfield SB, Allison DB. Body mass index and waist circumference independently contribute to the prediction of nonabdominal, abdominal subcutaneous, and visceral fat. *Am J Clin Nutr*. 2002; 75:683-8.
10. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Human kinetics books anthropometric standardization reference manual. Champaign, Illinois; 1988.
11. Jee SH, Lee SY, Nam CM, Kim SY, Kim MT. Effect of smoking on the paradox of high waist-to-hip ratio and low body mass index. *Obes Res*. 2002; 10:891-5.
12. Joint National Committee. The sixth report of the Joint National Committee on detection, evaluation, treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med*. 1997; 157: 2413-46.
13. Kac G, Velásquez-Meléndez G, Valente JG. Menarca, gravidez precoce e obesidade em mulheres brasileiras selecionadas de um centro de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19(Supl. 1):5111-8.
14. Salmon J, Bauman A, Crawford D, Timpério A, Owen N. The association between television viewing and overweight among Australian adults participating in varying levels of leisure-time physical activity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000; 24:600-06.
15. Binkley JK, Eales J, Jekanowaki M. The relation between dietary change and rising US obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000; 24:1032-9.
16. Gómez AB, Romero Del Sol, IM, Hernández JM. Circunferencia de la cintura en adultos de ciudad de la Habana como indicador de riesgo de morbilidad. *Rev Cubana Aliment Nutr*. 2002; 16:48-53.
17. Monteiro CA, Conde WL. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e Sudeste do Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 1999; 43(3):186-94.
18. King GA, Titzhugh EC, Bassetjr DR, McLaughlin JE, Strath SJ, Swartz AM, Thompson DL. Relationship of leisure-time physical activity and occupational activity to the prevalence of obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001; 25:606-12.
19. Arroyo P, Avila-Rosas H, Fernandez V, Casanueva E, Galvan D. Parity and the prevalence of overweight. *Int J Gynaecol Obstet*. 1999; 48(3):269-72.
20. Golay A, Felber JP. Evolution of obesity to diabetes. *Diabetes Metab*. 1994; 20:3-14.
21. Strock GA, Cottrell ER, Abang AE, Buschbacher RM, Hannon TS. Childhood obesity: a simple equation with complex variables. *J Long Term Eff Med Implants*. 2005; 15(1):15-32.
22. Guagnano MT, Ballone E, Colagrande V, Della Vecchia R, Manigrasso MR, Merlitti D, Riccioni G, Sensi S. Large waist circumference and risk of hypertension. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001; 25(9):1360-4.