

Prevalência de Obesidade e Fatores de Risco Cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro

artigo original

RESUMO

Objetivos: Determinar a prevalência de obesidade e sua associação com hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias (DL), diabetes mellitus (DM) e outros fatores de risco cardiovascular. **Casística e Métodos:** Estudo de delineamento transversal de 1039 adultos ≥ 18 anos da região urbana, amostragem aleatória em estágios múltiplos e conglomerados. Os dados foram obtidos no domicílio, através de questionário, avaliação clínica e coleta de sangue para análise laboratorial. **Resultados:** A prevalência de obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²) foi de 17,8% (IC_{95%} 15,5-20,1), enquanto que a obesidade abdominal (CA >102 cm e >88 cm para homens e mulheres, respectivamente) esteve presente em 35,1% (IC_{95%} 32,2-38) dos entrevistados. A obesidade foi mais freqüente entre as mulheres - 20,2% do que entre os homens - 15,2% (p= 0,01) e apresentou associação positiva com a idade (p= 0,05), sedentarismo (p= 0,02), HAS (p< 0,001) e DL (p= 0,005). Nos pacientes com e sem excesso de gordura abdominal as freqüências de HAS, DM e DL foram respectivamente de: 57,7% / 32,0% (p< 0,001), 11,8% / 6,4% (p= 0,03) e 32,2% / 24,1% (p= 0,005). **Conclusões:** A obesidade foi mais freqüente entre as mulheres e aumentou com o avançar da idade. Os indivíduos com obesidade e/ou excesso de gordura abdominal apresentaram maior prevalência de HAS, DM e DL em relação aos pacientes eutróficos. (Arq Bras Endocrinol Metab 2003;47/6:669-676)

Descritores: Prevalência; Obesidade; Risco cardiovascular

ABSTRACT

Prevalence of Obesity and Cardiovascular Risk Factors in Campos, RJ.

Objectives: To determine the prevalence of obesity and its association with systemic arterial hypertension (SAH), dyslipidemia (DL), diabetes mellitus (DM) and other cardiovascular risk factors. **Sample and Methods:** Cross-sectional study of 1039 adults ≥ 18 years from an urban region, randomly selected in conglomerates and in a multiple stage process. Data were obtained in the household through a questionnaire, clinical evaluation and blood sampling for laboratory analysis. **Results:** The overall prevalence of obesity (BMI ≥ 30 kg/m²) was 17.8% (CI_{95%} 15.5-20.1), while abdominal obesity (AC >102 cm and >88 cm for men and women, respectively) was present in 35.1% (CI_{95%} 32.2-38) of the interviewees. Overall obesity was more common among women (20.2%) than men (15.2%) (p= 0.01), with a positive association with age (p= 0.05), sedentarism (p= 0.02), SAH (p< 0.001) and DL (p= 0.005). Among the patients with and without excess abdominal fat, the SAH, DM and DL rates were respectively of: 57.7% / 32.0% (p< 0.001), 11.8% / 6.4% (p= 0.03) and 32.2% / 24.1% (p= 0.005). **Conclusions:** Overall obesity was more common among women and it increased with age. Individuals with obesity and/or excess abdominal fat presented a greater prevalence of SAH, DM and DL, as compared to healthy individuals. (Arq Bras Endocrinol Metab 2003;47/6:669-676)

Keywords: Prevalence; Obesity; Cardiovascular risk

Luiz J. de Souza
Carlos Gicovate Neto
Félix E.B. Chalita
Aldo F.F. Reis
Diogo A. Bastos
João T.D. Souto Filho
Thiago F. de Souza
Vitor A. Côrtes

Sociedade Brasileira de Clínica Médica - RJ, Campos, RJ, e Hospital Escola Álvaro Alvim, Faculdade de Medicina de Campos, Campos dos Goytacazes, RJ.

*Recebido em 24/01/03
Revisado em 11/07/03 e 16/10/03
Aceito em 18/10/03*

AOBESIDADE É UMA DOENÇA de alta prevalência com importantes implicações sociais, psicológicas e médicas (1). Esta patologia associa-se com grande frequência a condições tais como dislipidemia (DL) (2), diabetes (DM) (2) e hipertensão arterial (HA) (3), que favorecem a ocorrência de eventos cardiovasculares (4,5), principal causa de morte em nosso país (6).

A Organização Mundial de Saúde (7) atualmente caracteriza a obesidade como uma epidemia mundial que não respeita fronteiras, acometendo, também, países desenvolvidos como Suécia (8) e Estados Unidos (9).

De acordo com o Consenso Latino Americano de Obesidade (10), cerca de 200 mil pessoas morrem por ano devido a doenças associadas ao excesso de peso. Nos Estados Unidos, estima-se que este número seja de 300 mil pessoas (11).

No Brasil, os estudos epidemiológicos sobre a prevalência de obesidade são poucos, considerando-se a imensidão do problema. Os trabalhos nacionais mais recentes (1974 e 1989) mostraram um crescimento alarmante e um aumento de 100% na prevalência de obesidade entre os homens e de 70% entre as mulheres. A Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) (12) mostrou que a prevalência do excesso de peso acompanha o aumento do poder aquisitivo, principalmente entre os homens, e que, do total de obesos brasileiros, mais de 70% eram mulheres. Os determinantes desta maior prevalência de obesidade entre as mulheres são ainda desconhecidos. No ano de 1997, Monteiro e cols. (13) identificaram obesidade em 6,9% dos homens e 12,5% das mulheres das regiões Sudeste e Nordeste.

Por estar a obesidade associada a patologias importantes (14-17) e a perda de peso implicar na redução do consumo de medicamentos e na conseqüente diminuição dos custos de tratamento em pacientes diabéticos e/ou portadores de doença cardiovascular (18), este trabalho teve como objetivo determinar a prevalência de obesidade e sua associação com outros fatores de risco cardiovascular na cidade de Campos, RJ.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Realizou-se um estudo de delineamento transversal e de base populacional, com processo de amostragem aleatória por estágios múltiplos e conglomerados estratificados pelo nível sócio-econômico (salários mínimos) a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relativos ao censo de 2000.

No primeiro estágio, selecionaram-se os setores censitários e, no segundo estágio, os domicílios particulares.

Em cada setor selecionado, foram sorteadas aleatoriamente quatro ruas e, em cada rua, foram abordados domicílios ao acaso, mantendo-se um intervalo de 3 ou de 5 domicílios, sistematicamente, até completar o número necessário de entrevistados. Em cada um dos domicílios selecionados, foram entrevistados todos os moradores com 18 anos ou mais. Caso necessário eram abordadas, também de forma aleatória, outras ruas do mesmo setor.

Para uma precisão absoluta (erro) de 3%, prevalência esperada de 40% (variabilidade máxima referente às dislipidemias), e nível de confiança de 95%, a amostra calculada foi de 1039 pessoas.

Mediante um caso de desistência antes de alcançar este número, uma nova pessoa era selecionada aleatoriamente para que o número amostral fosse alcançado. Durante todo o estudo, foram verificadas 1122 pessoas, das quais 14 se recusaram a realizar a coleta de sangue, 20 não respeitaram o tempo de jejum pré-determinado, 9 tinham seus prontuários contendo erros de preenchimento e 40 não foram encontradas na segunda visita.

A informação sobre a renda familiar média foi utilizada para formar cinco extratos sócio-econômicos: extrato A - menos de 1 salário mínimo (SM); extrato B - de 2 a 5 SM; extrato C - 6 a 10 SM; extrato D - 11 a 20 SM; extrato E - mais de 20 SM.

Respeitando-se a proporcionalidade amostra/população, estudamos 6 setores do extrato A (82 entrevistados por setor), 5 setores do extrato B (86 entrevistados por setor), 1 setor do extrato C (77 entrevistados), 1 setor do extrato D (35 entrevistados) e 1 setor do extrato E (25 entrevistados).

A pesquisa foi realizada em duas etapas no período de janeiro a setembro de 2001. A primeira incluiu o preenchimento de um questionário contendo identificação, endereço, sexo, idade, raça (auto-determinada como branco ou não branco), história familiar, nível sócio-econômico, escolaridade (baixa - 1º grau escolar completo ou 2º grau incompleto; alta - 2º grau completo ou grau superior), parâmetros antropométricos e duas aferições da pressão arterial (PA) conforme critérios estabelecidos. Em uma nova visita agendada 24-48 horas após a primeira, com o paciente em jejum de 12 horas, realizou-se a coleta de sangue e nova aferição da pressão arterial. O valor médio de ambas as medidas na primeira visita foi considerado para efeito de cálculo, e posteriormente comparado à medida na segunda visita. Foram classificados como hipertensos os indivíduos que apresentaram a PA $\geq 140 \times 90$ mmHg na primeira visita (média das duas aferições) e na segunda visita, além dos pacientes que referiam ser portadores da doença e em tratamento atual.

A coleta dos dados foi feita por 8 entrevistadores selecionados na Escola Técnica Estadual Barcelos Martins e treinados para execução da entrevista e padronização da tomada das medidas antropométricas, aferição da PA e coleta de sangue.

O controle de qualidade da coleta de dados ocorreu através do acompanhamento e supervisão do trabalho de campo executado pelos entrevistadores.

A aferição da PA seguiu critérios definidos pelo VI *Joint National Committee* (19). Inicialmente, todos os procedimentos foram explicados ao entrevistado, sendo conferidas informações referentes à não realização de esforço físico, fumo ou ingestão de café durante 60min anteriores à aferição da PA. Esta foi medida pelo método indireto, com manômetros aneróides (Tycos®) periodicamente calibrados contra manômetros de mercúrio. Foram utilizados manguitos de diferentes tamanhos para que pudessem envolver pelo menos 80% do braço do entrevistado, que permaneceu sentado em uma cadeira com as costas apoiadas. O aparelho sempre foi colocado 2 a 3cm acima da fossa antecubital, com o manômetro sobre o braço livre de roupas, apoiado ao nível do precórdio e com a palma da mão voltada para cima. As determinações das pressões sistólica e diastólica seguiram as fases de Korotkoff: a fase I determinava a pressão sistólica e a fase V determinava a pressão diastólica. Quando os batimentos persistiam até o nível zero, determinávamos a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff). A PA foi registrada com variação de 2mmHg.

As dosagens dos lipídeos plasmáticos e da glicemia foram realizadas mediante coleta de amostra de 10ml de sangue venoso na prega do cotovelo, após período de 10-12 horas em jejum, entre 7h30 e 9h00 da manhã. Todas as amostras foram imediatamente enviadas para o laboratório do Hospital Escola Álvaro Alvim (HEAA), filiado à Sociedade Brasileira de Patologia Clínica, onde foram centrifugadas, sendo determinados os teores de glicose plasmática (tubos fluoretados), triglicerídeos (TG), colesterol total (CT) e as frações, lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c) e de alta densidade (HDL-c), sempre utilizando-se os mesmos kits. O sangue, quando necessário, era devidamente refrigerado segundo normas do laboratório. Determinou-se o colesterol sérico total pelo método enzimático colesterol oxidase/peroxidase em aparelho de espectrofotômetro. O HDL-c foi medido pelo método reativo precipitante e o LDL-c calculado pela fórmula de Friedewald (20). Os TG séricos foram determinados pelo método enzimático glicerol, enquanto a glicemia sérica foi estabelecida pelo método da glicose oxidase.

O diabetes foi definido pela glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl de acordo com o Consenso Nacional sobre Diabetes, 2000 (21). Os pacientes com glicemia de jejum entre 126 e 200mg/dl tiveram seus exames repetidos para a confirmação diagnóstica, utilizando-se o mesmo critério. Os pacientes que referiam ser portadores da doença em tratamento atual também foram considerados diabéticos.

A classificação dos valores de referência para o CT, TG, LDL-c e HDL-c correspondeu aos critérios das III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias (20): CT ≥ 240 mg/dl ou HDL-c ≤ 40 mg/dl ou LDL-c ≥ 160 mg/dl ou TG ≥ 200 mg/dl. A determinação das dislipidemias envolveu as alterações de forma isolada ou em conjunto dentre os quatro parâmetros dosados (valores de referência), e os portadores de distúrbios lipídicos em uso de medicação específica.

A obesidade e o sobrepeso foram avaliados mediante o cálculo do índice de massa corporal (IMC) (7,10). Verificou-se o peso dos indivíduos vestindo roupas leves e descalços utilizando-se uma balança portátil com capacidade de registrar 120kg e uma precisão de 0,1kg. Para a determinação da estatura utilizaram-se trenas metálicas com escala de 0,5cm. Foram consideradas obesas as pessoas cujo IMC era igual ou superior a $30\text{kg}/\text{m}^2$, e com sobrepeso aquelas com IMC entre 25 e $<30\text{kg}/\text{m}^2$. A circunferência abdominal (CA, em cm) foi definida como a menor medida de uma circunferência no nível da cicatriz umbilical, no final do movimento expiratório. Aqueles com CA acima de 102cm, no caso de homens, e acima de 88cm, em se tratando de mulheres, foram caracterizados como portadores de obesidade abdominal (tipo centrípeto) (10).

Indivíduos que negavam prática regular de atividade física, com frequência ≥ 2 vezes por semana, e duração mínima de 30min, foram considerados sedentários (22).

Segundo orientação do *Third Report of the National Cholesterol Education Program* (23), a identificação clínica da síndrome metabólica foi baseada na presença de três dos seguintes achados: obesidade abdominal; triglicerídeos ≥ 150 mg% (1,7mmol/L); HDL-c <40 mg% (1mmol/L) no sexo masculino e <50 mg% (1,3mmol/L) no sexo feminino; pressão arterial ≥ 130 / >85 mmHg; glicemia de jejum ≥ 110 mg% (6,1mmol/L).

Os resultados foram encaminhados aos participantes e fornecida orientação médica sempre que necessária, para que todos os pacientes hipertensos, diabéticos, dislipidêmicos e obesos fossem tratados e acompanhados pelo serviço ambulatorial do HEAA,

de forma que realizou-se um controle adicional sobre a qualidade das informações colhidas no trabalho de campo.

Os cálculos estatísticos foram realizados utilizando-se o programa Epi Info 6.04b. Foram calculadas as prevalências total e relativa da obesidade, de acordo com o último Consenso Latino Americano (10). Realizou-se o teste Qui-quadrado (X^2) de associação entre a obesidade e outras variáveis de risco cardiovascular (sexo, idade, raça, escolaridade, sedentarismo, circunferência abdominal, dislipidemias, diabetes e hipertensão arterial).

RESULTADOS

Foram avaliados 1039 indivíduos, 47,8% do sexo masculino e 52,2% do sexo feminino. Houve predomínio de pessoas da raça branca com 64,4%. A idade variou de 18 a 96 anos ($48,9 \pm 16,6$) anos. A média da idade dos homens foi de $48,9 \pm 16,9$ (18 a 96) anos e a das mulheres $48,9 \pm 16,4$ (18 a 95) anos. No que se refere à situação socioeconômica, 82,2% da amostra tinha uma renda mensal familiar de até 5 salários mínimos e

67,8% eram analfabetos ou tinham apenas o 1º grau escolar completo.

Quanto às doenças crônicas associadas, 29,5% da população referiu HA, 8,0% DM e 10,8% DL. As prevalências ajustadas pela idade de DM, DL e HA foram respectivamente de 6,0%, 24,2% e 30,5%. Os obesos relataram 1,8 vezes mais HA ($p < 0,001$), 1,4 vezes mais DM ($p = NS$) e 1,1 vezes mais DL ($p = NS$) em relação aos não obesos.

A prevalência de excesso de peso ajustada pela idade ($IMC \geq 25 \text{Kg/m}^2$) foi de 50,6% ($IC_{95\%} 47,6-53,6$), sendo que destes, 32,8% ($IC_{95\%} 27-35,7$) apresentaram sobrepeso ($25 \leq IMC < 30 \text{Kg/m}^2$) e 17,8% ($IC_{95\%} 15,5-20,1$) eram obesos ($IMC \geq 30 \text{Kg/m}^2$). Entre os indivíduos obesos, a maioria era do sexo feminino, com 20,2% ($IC_{95\%} 17,8-22,6$), enquanto apenas 15,2% ($IC_{95\%} 13-17,4$) dos homens apresentaram tal distúrbio. Observou-se que a prevalência de obesidade aumentou com a idade, sendo cerca de duas vezes mais elevada a partir dos 30 anos do que no grupo com idade entre 18 e 29 anos ($p = 0,05$). Por outro lado, a partir dos 70 anos ocorreu uma significativa diminuição na prevalência de obesidade em ambos os sexos (tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Prevalência de obesidade ($IMC \geq 30 \text{Kg/m}^2$) ajustada pela idade em Campos, RJ.

| Variáveis | Prevalência (IC) | Valor de p |
|--|----------------------|------------|
| Sexo | 0,014 | |
| Masculino | 15,2 (IC= 13-17,4) | |
| Feminino | 20,2 (IC= 17,8-22,6) | |
| Idade | | 0,054 |
| 18 a 29 anos | 10,7 (IC= 8,8-12,6) | |
| 30 a 39 anos | 22,1 (IC= 19,6-24,6) | |
| 40 a 49 anos | 21,1 (IC= 18,6-23,6) | |
| 50 a 59 anos | 20,5 (IC= 18,1-22,9) | |
| 60 a 69 anos | 19,4 (IC= 17-21,8) | |
| ≥ 70 anos | 13,5 (IC= 11,5-15,5) | |
| Hipertensão | | 0,001 |
| Sim | 19,9 (IC= 17,5-22,3) | |
| Não | 16,4 (IC= 14,2-18,6) | |
| Diabetes | | 0,222 |
| Sim | 17,4 (IC= 15,1-19,7) | |
| Não | 17,8 (IC= 15,5-20,1) | |
| Dislipidemias | | 0,005 |
| Sim | 20,8 (IC= 18,3-23,3) | |
| Não | 16,6 (IC= 14,4-18,8) | |
| Triglicérides $\geq 200 \text{mg/dL}$ | | $< 0,001$ |
| Sim | 26,2 (IC= 23,5-28,9) | |
| Não | 15,8 (IC= 13,6-18) | |
| Colesterol total $\geq 240 \text{mg/dL}$ | | 0,780 |
| Sim | 18,2 (IC= 15,9-20,5) | |
| Não | 17,8 (IC= 15,5-20,1) | |
| HDL-c $\leq 40 \text{mg/dL}$ | | 0,019 |
| Sim | 21,7 (IC= 19,2-24,2) | |
| Não | 17,1 (IC= 14,8-19,4) | |
| LDL-c $\geq 160 \text{mg/dL}$ | | 0,048 |
| Sim | 5,4 (IC= 4-6,8) | |
| Não | 18,1 (IC= 15,8-20,4) | |
| Sedentarismo | | 0,027 |
| Sim | 19,6 (IC= 17,2-22) | |
| Não | 14,8 (IC= 12,6-17) | |

IC: intervalo de confiança; valores em porcentagem (%).

Tabela 2. Prevalência de obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²) segundo a idade e o sexo.

| Idade | Homens | Mulheres | Total |
|------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 18-29 | 5,8 | 15,5 | 10,7 |
| 30-39 | 23,3 (p= 0,002) | 20,9 (p= NS) | 22,1 (p= 0,007) |
| 40-49 | 17,5 (p= 0,003) | 24,0 (p= NS) | 21,1 (p= 0,010) |
| 50-59 | 19,6 (p= 0,004) | 21,1 (p= NS) | 20,5 (p= 0,015) |
| 60-69 | 12,8 (p= 0,009) | 27,3 (p= NS) | 19,4 (p= 0,04) |
| ≥ 70 | 8,3 (p= NS) | 18,2 (p= NS) | 13,5 (p= NS) |
| Valor de p | 0,02 | NS | 0,05 |

NS: não significativo; valores em porcentagem (%).

Tabela 3. Distribuição da população segundo o índice de massa corporal (IMC) e circunferência abdominal (CA) - classificação do risco cardiovascular de acordo com a Organização Mundial de Saúde.

| IMC (kg/m ²) | CA normal - Risco | CA elevada - Risco |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 25 \leq IMC < 30 | 22,2% - Aumentado | 13,3% - Alto |
| 30 \leq IMC < 35 | 2,7% - Alto | 11,1% - Muito Alto |
| 35 \leq IMC < 40 | 0,7% - Muito Alto | 3,2% - Muito Alto |
| IMC ≥ 40 | 0,1% - Extremamente Alto | 0,9% - Extremamente Alto |

Crterios da Organização Mundial de Saúde; CA normal: ≤ 102 cm para homens e ≤ 88 cm para mulheres; CA elevada: > 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres.

Tabela 4. Prevalência de hipertensão, diabetes e dislipidemias segundo o índice de massa corporal (IMC) e circunferência abdominal (CA).

| IMC (kg/m ²) | Hipertensão | Diabetes | Dislipidemia |
|--------------------------|-------------|----------|--------------|
| IMC ≥ 30 | 53,3% * | 10,4% ** | 36,8% * |
| IMC < 30 | 37,2% * | 7,7% ** | 26,7% * |
| CA aumentada | 57,7% * | 11,8% + | 32,2% # |
| CA normal | 32,0% * | 6,4% + | 24,1% # |

CA normal: ≤ 102 cm para homens e ≤ 88 cm para mulheres; CA aumentada: > 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres; * p<0,001; ** p=NS; + p=0,03; # p=0,005.

Observou-se que mais de 50% dos entrevistados foram classificados como portadores de algum risco para eventos cardiovasculares segundo o IMC e circunferência abdominal baseando-se numa orientação da OMS (7) (tabela 3).

A prevalência de obesidade abdominal foi de 35,1% (IC_{95%} 32,2-38), enquanto que 70% (IC_{95%} 67,2-72,8) eram sedentários, ocorrendo uma maior frequência de obesidade nestes indivíduos que não realizavam atividade física consistente.

Houve uma maior prevalência de HA, DM e DL nos indivíduos obesos e/ou naqueles com excesso de gordura abdominal (tabela 4).

Não verificamos associação entre obesidade e variáveis socioeconômicas como renda familiar, grau de instrução e raça.

DISCUSSÃO

Estudos que determinem a prevalência de obesidade são importantes, uma vez que a mesma está diretamente relacionada com uma maior morbimortalidade (24).

Utilizando-se os critérios de diagnóstico da OMS (7), encontrou-se uma prevalência de obesidade de 17,8% (IC_{95%} 15,5-20,1). Esta prevalência se mostrou elevada quando comparada à média nacional mais atual que é de 8% (12). Outros estudos brasileiros com características semelhantes também encontraram prevalências elevadas de obesidade, como Gus e cols., 2002 (25), no Rio Grande do Sul, com 18,6%; Cervato e cols., 1997 (26), em São Paulo, com 38%. Em Pelotas, RS, Gigante e cols., 1997 (27) encontraram

21% de obesos. No ano de 1996, Sichieri e cols. (28) detectaram 12% de obesidade na cidade do Rio de Janeiro.

A prevalência de obesidade foi maior entre as mulheres, concordando com Rego e cols., 1990 (29), Monteiro e cols., 2000 (13) e com os resultados da PNSN (12), onde 70% dos obesos eram mulheres.

Observou-se que a prevalência de obesidade em Campos aumentou com o avançar da idade ($p=0,05$), sendo essa associação positiva para os homens ($p=0,02$), enquanto que para as mulheres esta tendência não ocorreu ($p=NS$) (tabela 2). A partir dos 30 anos, a prevalência de obesidade é cerca de 2 vezes mais elevada do que no grupo com idade entre 18 a 29 anos, principalmente entre os homens (tabelas 1 e 2). Segundo McTigue e cols., 2002 (30), mais de 25% dos americanos adultos também são obesos na 4ª década de vida.

Entretanto, a partir dos 70 anos, ocorreu uma significativa diminuição da prevalência de obesidade tanto entre os homens quanto entre as mulheres (tabela 1). Deve-se considerar a interferência da obesidade e das patologias associadas como fatores para uma mortalidade maior nos idosos obesos antes dos 70 anos (31).

Segundo os critérios do NCEP III (23), a prevalência da síndrome metabólica em Campos foi de 18%, sendo esta mais freqüente entre as mulheres (21,3% vs. 14,4%). Houve uma maior prevalência de obesidade nos indivíduos hipertensos ($p<0,001$) e dislipidêmicos ($p=0,005$) (tabela 1). Já o excesso de peso aumentou cerca de 2 vezes o risco de DM ($p<0,01$).

A tabela 3 ilustra a distribuição da população segundo o IMC e a circunferência abdominal, bem como a graduação do risco cardiovascular segundo orientações da OMS (7) tendo como base estes parâmetros. Observamos que 22,2% da amostra apresentaram risco aumentado para doenças cardiovasculares, 16% risco alto, 14% risco muito alto e 1% risco extremamente alto. Desta forma, mais de 50% dos entrevistados apresentaram algum risco para eventos cardiovasculares levando-se em consideração o IMC e circunferência abdominal. Este fato torna-se importante na medida em que a obesidade com predomínio de deposição de gordura na região abdominal, com maior freqüência, associa-se à dislipidemia, resistência à insulina e, principalmente, à hipertensão arterial (7), fatores estes que aumentam ainda mais as chances de complicações cardiovasculares.

Quando pacientes hipertensos são comparados a indivíduos normotensos, uma das maiores diferenças encontradas tem sido um aumento na prevalência de obesidade (32,33). No estudo de Framingham (34), 70% dos casos de hipertensão em homens e 61% nas

mulheres foram atribuídos diretamente ao excesso de adiposidade. Em Campos, 53,3% (IC_{95%} 50,3-56,3) dos obesos apresentaram HAS enquanto, nos não obesos, a prevalência foi de 37,2% (IC_{95%} 34,3-40,1) ($p<0,001$). Esta tendência também foi observada em relação à circunferência abdominal aumentada (tabela 4). A redução do peso traz benefícios ao paciente hipertenso não só no que diz respeito à redução dos níveis pressóricos (35), como também com relação à melhora de outras complicações freqüentemente associadas à obesidade, como o DM do tipo 2 e a hiperlipemia (36).

Embora indivíduos com excesso de peso (IMC \geq 25) possam apresentar níveis de colesterol mais elevado do que os eutróficos, a principal dislipidemia associada ao sobrepeso e à obesidade é caracterizada por elevações leves a moderadas nos triglicerídeos e diminuição do HDL-c (37-39). As principais dislipidemias observadas nos obesos foram a hipertrigliceridemia ($p<0,001$) e redução do HDL-c ($p=0,02$). Em nosso estudo, detectamos que a freqüência de dislipidemia, apesar de não se correlacionar com a raça, é substancialmente superior nos obesos – 36,8% (IC_{95%} 33,9-39,7) do que nos não obesos – 26,7% (IC_{95%} 24-29,4) ($p<0,001$). A obesidade abdominal também demonstrou ser um fator determinante numa maior prevalência de lípidos séricos alterados (tabela 4). Níveis baixos de HDL-c são fatores de risco importantes para aterosclerose (40). A redução do peso associa-se, principalmente, ao aumento do HDL-c e diminuição dos triglicerídeos, enquanto que os efeitos sobre o LDL-c são menos evidentes (39).

Malerbi e cols., 1992 (41), num estudo multicêntrico no Brasil, mostraram que a prevalência de DM estimada foi de 7,4% e a de intolerantes à glicose (ITG) de 7,7%, sendo esta freqüência cerca de duas vezes maior em obesos. Brito e cols., 2001 (42) observaram que as mulheres obesas com pele escura tiveram maior associação com DM e ITG, independentemente da idade e IMC. Segundo Mion Júnior & Nobre (43), a incidência do DM do tipo 2 é maior nos indivíduos que apresentam excesso de adiposidade abdominal. Ficou evidente em nosso estudo a presença de uma maior prevalência do DM nos indivíduos com circunferência abdominal aumentada, porém o mesmo não foi verificado em relação à obesidade (tabela 4). A exposição prolongada a níveis elevados de glicemia provoca lesões cardiovasculares, e a redução do peso nos obesos diminui a resistência à insulina, o risco de desenvolvimento de diabetes, e resulta em melhor controle da glicemia nos pacientes com doença já estabelecida (43).

Concluindo, os resultados encontrados no estudo comprovam que os indivíduos obesos, principalmente aqueles com excesso de adiposidade no abdômen, apresentam em relação à população normal uma associação maior a outros fatores de risco cardiovascular envolvidos na síndrome metabólica como a HA, o DM e a DL.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria Municipal de Saúde de Campos dos Goytacazes pelo apoio e suporte financeiro. Ao Dr. Márcio Sidney Pessanha de Souza e ao Dr. Néرتون Pinto Fernandes Távora pelo incentivo e colaboração.

REFERÊNCIAS

- Oliveira JJ, Silva SRAS. Obesidade e Coração. *JBM* 1999;77:84-94.
- Manson JE, Colditz GA, Stampfer, MJ, et al. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *N Eng J Med* 1990;322:882-9.
- Ryan AS, Roche AF, Wellens R, Guo S. Relationship of blood pressure to fatness and fat patterning in Mexican American adults from the Hispanic Health and Nutrition Examination Survey (NHANES, 1982-1984). *Coll Antropol* 1994;18:89-99.
- Stern M. Epidemiology of obesity and its link to heart disease. *Metab Clin Exper* 1995;44/9:1-3.
- Mykkanen L, Laakso M, Pyorala K. Association of obesity and distribution of obesity with glucose tolerance and cardiovascular risk factors in the elderly. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1992;16:695-704.
- Lotufo PA. Mortalidade precoce por doenças do coração no Brasil; comparação com outros países. *Arq Bras Cardiol* 1998;70:321-5.
- WHO Consultation on Obesity. **Obesity: prevention and managing: The global epidemic.** Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, 3-5 June 1997.
- Kuskowska-Wolk A, Bergström R. Trends in body mass index and prevalence of obesity in Swedish women 1980-89. *J Epidemiol Comm Health* 1993;47:195-9.
- Kuczmarski RJ. Prevalence of overweight and weight gain in the United States. *Am J Clin Nutr* 1992;55:495S-502S.
- Consenso Latino Americano de Obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab* 1999;43:21-67.
- Must A, Spadano J, Coakley EH, et al. The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA* 1999;282:1523-9.
- Coutinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. **Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição**, MS/INAM. Brasília, 1991.
- Monteiro Ca, D'A Benicio MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:342-6.
- Mohamed-Ali V, Pinkney JH, Coppack SW. Adipose tissue as an endocrine and paracrine organ. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998; 22:1145-58.
- Baumgartner RN, Heymsfield SB, Roche AF. Human body composition and the epidemiology of chronic disease. *Obes Res* 1995;3:73-95.
- Pi-Sunyer FX. Health implications of obesity. *Am J Clin Nutr* 1991;53:1595-603.
- Van Itallie TB. Health implications of overweight and obesity in the United States. *Ann Intern Med* 1985;103:983-8.
- Agren G, Narbro K, Naslund I, et al. Long-term effects of weight loss on pharmaceutical costs in obese subjects. A report from the SOS intervention study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26:184-92.
- VI Joint National Committee. The sixth report of the joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med* 1997;157:2414-46.
- 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/III.
- Sociedade Brasileira de Diabetes. Diagnóstico e classificação do diabete melito e tratamento do diabete melito tipo 2. Recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2000;44(supl.1):S8-S35.
- Rabelo LM, Viana RM, Schimith MA, et al. Fatores de risco para doença aterosclerótica em estudantes de uma universidade privada em São Paulo, Brasil. *Arq Bras Cardiol* 1999;72:569-74.
- Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program. Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. *JAMA* 2001;285:2486.
- Polanczyk CA, Duncan BB, Neves JM, et al. Obesidade: prevalência, correlação com doenças crônicas e grau de conscientização do problema. *R AMRIGS* 1990;2:87-91.
- Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2002;78:478-83.
- Cervato AM, Mazzili RN, Martins IS, et al. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev Saúde Pública* 1997;31:227-35.
- Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev Saúde Pública* 1997;31:236-46.
- Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* 2002;10:42-8.
- Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, et al. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no Município de São Paulo, SP, Brasil. Metodologia e resultados preliminares. *Rev Saúde Pública* 1990;24:277-85.

30. McTigue KM, Garrett JM, Popkin BM. The natural history of the development of obesity in a cohort of young U.S. adults between 1981 and 1998. **Ann Intern Med** 2002;136:857-64.
31. Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab** 2001;45:494-501.
32. Kaplan NM. Obesity in hypertension: effects on prognosis and treatment. **J Hypertens** 1998;16:S35-S37.
33. Stassen J, Fagard R, Amery A. Obesity and hypertension. **Acta Cardiologica** 1988;29:37-44.
34. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PT, Castell WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants of the Framingham Heart Study. **Circulation** 1983;67:968-77.
35. Singh RB, Rastoggi SS, Singh DS, Mehta PJ. Effect of obesity and weight reduction in hypertension. **Acta Cardiologica** 1990;45:45-6.
36. Goldstein DJ. Beneficial health effects of modest weight loss. **Int J Obes Relat Metab Disord** 1992;16:397-415.
37. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW Jr. Body mass index and mortality in a prospective cohort of US adults. **N Eng J Med** 1999;341:1097-105.
38. Eckel RH. Obesity and heart disease: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. **Circulation** 1997;96:3248-50.
39. 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 1998:1-228.
40. Barter PJ, Rye KA. High-density lipoproteins and coronary heart disease. **Atherosclerosis** 1996;121:1-12.
41. Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. **Diabetes Care** 1992;15:1509-16.
42. Brito IC, Lopes AA, Araújo LMB. Associação da cor da pele com diabetes mellitus tipo 2 e intolerância à glicose em mulheres obesas de Salvador, Bahia. **Arq Bras Endocrinol Metab** 2001;45:475-80.
43. Mion Jr D, Nobre F. **Risco cardiovascular global**. São Paulo: Lemos, 1999.p.66-74;p.103-6.

Endereço para correspondência:

Luiz J. de Souza
Av. Alberto Torres, 217
28035-580 Campos dos Goytacazes, RJ
Tel/Fax: (022) 2723-9243
e.mail: sbcm.rol@terra.com.br