

# ***Prevalência de Diabetes Mellitus e Fatores de Risco em Campos dos Goytacazes, RJ***

artigo original

## RESUMO

**Objetivo:** Determinar a prevalência de diabetes mellitus (DM) e fatores de risco em adultos, em Campos dos Goytacazes. **Métodos:** Estudo transversal, de base populacional, com amostragem por conglomerados, estratificada pelo nível sócio-econômico. Foram realizadas duas visitas a 1039 indivíduos, com aplicação de questionário, avaliação da pressão arterial, medidas antropométricas e coleta de amostra de sangue em jejum para análise da glicose, triglicerídeos, colesterol, HDL-c e LDL-c. **Resultados:** A prevalência ajustada pela idade foi de 6,0%. Homens (6,3%) e mulheres (5,7%) tiveram resultados semelhantes, assim como brancos (5,9%) e não brancos (6,3%). A prevalência de DM foi maior em pessoas com história familiar da doença ( $p < 0,001$ ). A prevalência de DM aumentou de 2,1% na faixa de 18-29 anos para 18,3% nos pacientes acima de 70 anos de idade ( $p < 0,001$ ). O DM foi mais prevalente entre os pacientes portadores de hipertensão arterial, dislipidemia e excesso de peso ( $p < 0,001$ ). **Conclusões:** Os resultados se encontram próximo dos números de prevalência em outras regiões do Brasil. Assim, percebemos a grande importância do DM no contexto de saúde pública como doença crônica não transmissível. (Arq Bras Endocrinol Metab 2003;47/1:69-74)

**Descritores:** Diabetes mellitus; Fatores de risco; Prevalência; Epidemiologia

## ABSTRACT

**Prevalence of Diabetes Mellitus and Risk Factors in Campos dos Goytacazes, RJ.**

**Objective:** To determine the prevalence of diabetes mellitus (DM) and risk factors in adults of Campos dos Goytacazes, RJ. **Methods:** A cross-sectional study of a populational basis was performed, with sample conglomerates stratified by social and economical levels. Two visits were performed to 1039 individuals, with application of a questionnaire, evaluation of the arterial blood pressure, anthropometric measurements and collection of fasting blood for glucose, triglycerides, cholesterol, HDL-c and LDL-c. **Results:** The age-adjusted prevalence was 6.0%. Men (6.3%) and women (5.7%) had similar results, as well white (5.9%) and non-white (6.3%). The prevalence of DM was higher in people with family history of the disease ( $p < 0.001$ ). The prevalence of DM increased from 2.1% in people with 18-29 years to 18.3% in those with more than 70 years of age ( $p < 0.001$ ). DM was more prevalent among patients with arterial hypertension, dyslipidemia and weight excess ( $p < 0.001$ ). **Conclusions:** The results are similar to prevalence numbers in other regions of Brazil. Thus, we realize the great importance of DM on public health context as a chronic and non-transmissible disease. (Arq Bras Endocrinol Metab 2003;47/1:69-74)

**Keywords:** Diabetes mellitus; Risk factors; Prevalence; Epidemiology

**Luiz José de Souza**  
**Félix Elias Barros Chalita**  
**Aldo Franklin F. Reis**  
**Cláudio Luiz Teixeira**  
**Carlos Gicovate Neto**  
**Diogo Assed Bastos**  
**João Tadeu D. S. Filho**  
**Thiago Ferreira de Souza**  
**Vitor Azevedo Côrtes**

*Sociedade Brasileira de Clínica Médica Regional Rio de Janeiro (LJS, FEBC); Faculdade de Medicina de Campos e Hospital Escola Álvaro Alvim (AFFR, CLT, CGN, DAB, JTDSF, TFS, VAC), Campos dos Goytacazes, RJ.*

*Recebido em 01/08/02*  
*Revisado em 04/11/02 e 03/02/03*  
*Aceito em 05/02/03*

**D**IABETES MELLITUS (DM) é uma das principais síndromes de evolução crônica que acomete a população nos dias atuais. A sua prevalência vem crescendo significativamente com o processo de industrialização e urbanização populacional dos últimos anos. Atualmente, esta doença representa um importante problema de saúde pública com alta morbidade, mortalidade e repercussões econômicas significativas (1-3). Dados estatísticos do DM são fundamentais para elaboração de programas de saúde voltados para prevenção, diagnóstico, orientação e tratamento dos pacientes.

O presente trabalho está incluído em um projeto desenvolvido na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ, visando determinar a prevalência de hipertensão arterial, diabetes melito, dislipidemias e obesidade em adultos. O projeto original foi estratificado, permitindo uma avaliação detalhada de cada uma destas doenças.

Neste estudo descreveremos a prevalência de DM e seus fatores de risco na população urbana acima de 18 anos da cidade de Campos dos Goytacazes.

## MÉTODOS

Foi realizado estudo transversal, de base populacional, cuja amostragem foi por conglomerados estratificada pelo nível sócio-econômico.

Utilizou-se como população-alvo os indivíduos residentes na cidade de Campos dos Goytacazes (população: 363.489 - IBGE 2000), dentro da qual avaliaram-se pessoas acima de 18 anos, que corresponderiam a aproximadamente 221 mil pessoas.

A partir do cálculo amostral, determinou-se a necessidade da participação de 1039 indivíduos para a realização de um estudo com margem de erro de 3% e intervalo de confiança de 95%. A prevalência assumida para o cálculo amostral foi de 40%, que é a maior dentre as doenças estudadas e se refere a dislipidemia.

A estratificação da amostra foi feita a partir da malha setorial do censo do IBGE 2000 para a população da cidade de Campos dos Goytacazes. Os setores censitários foram divididos, de acordo com o nível sócio-econômico da sua população, em heterogêneos e homogêneos. Os setores heterogêneos foram descartados e os setores homogêneos foram divididos em 5 grupos, de acordo com a renda familiar em salários-mínimos (SM): grupo A - menos de 1 SM; grupo B - de 2 a 5 SM; grupo C - 6 a 10 SM; grupo D - 11 a 20 SM; grupo E - mais de 20 SM. O número de setores a serem estudados por grupo, de forma a haver proporcionalidade entre a amostra e a população da cidade, foi: 6 setores do grupo A (82 entrevistados por setor),

5 setores do grupo B (86 entrevistados por setor), 1 setor do grupo C (77 entrevistados), 1 setor do grupo D (35 entrevistados) e 1 setor do grupo E (25 entrevistados), perfazendo um total de 1039 entrevistados em 14 setores censitários. Foram escolhidos setores nos grupos por critério de densidade populacional do setor e facilidade de acesso, incluindo análise sobre o nível de violência dos setores. Em cada setor escolhido, foram selecionadas inicialmente quatro ruas, e em cada rua foram abordadas residências alternadamente nos dois lados, até completar o número necessário de entrevistados no setor. Caso necessário seriam abordadas outras ruas do setor para completar o número mínimo de entrevistados.

Buscou-se, em cada setor, manter a distribuição entre os sexos proporcional à população da cidade de Campos dos Goytacazes, RJ: sexo masculino 49% e feminino 51%. Todos os valores foram ajustados pela estrutura etária, tendo por base a população de ambos os sexos, acima de 18 anos, a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano 2000.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas, no período de janeiro a setembro de 2001. A primeira incluiu o preenchimento de um questionário contendo identificação, parâmetros antropométricos, sexo, idade, história patológica pregressa e familiar, nível sócio-econômico, escolaridade, e duas aferições da pressão arterial (PA), com intervalo de dez minutos entre as duas. Em uma nova visita agendada 24 ou 48 horas após, com o paciente em jejum de 12 horas, fez-se a coleta da amostra sanguínea e realizou-se nova medida da pressão arterial. Obtinha-se a média dos dois valores da primeira visita, a qual foi comparada com a terceira medida.

As dosagens dos lipídeos plasmáticos e da glicemia foram realizadas mediante coleta de 10ml de sangue venoso, após jejum de 12 horas, entre 7:00h e 9:00h da manhã. As amostras foram acomodadas em caixas de isopor com gelo, vedadas e enviadas imediatamente ao laboratório do Hospital Escola Álvaro Alvim (HEAA), que participa do Programa de Controle de Qualidade da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica. Determinou-se o CT total pelo método enzimático colesterol oxidase/peroxidase em espectrofotômetro. Os TG séricos foram estabelecidos pelo método enzimático glicerol, enquanto o HDL-c foi determinado pelo método reativo precipitante. O cálculo do LDL-c foi realizado através da fórmula de Friedewald [LDL-c = (CT - HDL-c) - (TG/5)], válido se TG <400mg/dl]. Foram utilizados tubos fluoretados para a amostra destinada à avaliação da glicemia sérica, que foi estabelecida pelo método da glicose.

A coleta dos dados foi feita por 8 entrevistadores (agrupados em 4 duplas) selecionados pelos autores e treinados para execução da entrevista, medida do peso e altura, aferição da PA e coleta de sangue. O controle de qualidade da coleta de dados foi realizado através do acompanhamento e supervisão permanente do trabalho de campo executado pelos entrevistadores por um dos autores.

A participação no estudo foi voluntária, podendo o sujeito desistir a qualquer momento, e o sigilo dos dados foi garantido pela equipe de pesquisadores. Foram excluídos da análise todos os que se recusaram a realizar a coleta de sangue ou que não foram encontrados na segunda visita.

A normatização da aferição da PA e o diagnóstico de hipertensão arterial seguiram critérios definidos pelo *VI Joint National Committee* (4). Inicialmente, todos os procedimentos foram explicados ao entrevistado, sendo fornecidas orientações para a não realização de esforço físico, fumo ou ingestão de cafeína durante 60 minutos anteriores à aferição da PA. A Pressão Arterial foi aferida pelo método indireto, com esfigmomanômetros aneróides (TYCOS<sup>®</sup>) nunca antes utilizados. 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 sobre o braço nu, apoiado ao nível do precórdio, dois a três centímetros da flexura do cotovelo, nem solto, nem apertado, com o manômetro sobre o eixo longitudinal da artéria braquial. 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. A PA foi registrada com variações de 2mmHg entre as graduações da pressão.

Foram classificados como hipertensos os indivíduos que apresentaram a PA alterada ( $\geq 140 \times 90$ mmHg) (3,4) nos dois itens desta comparação (média das 2 aferições da primeira visita e aferição da segunda visita), e os pacientes que referiam ser portadores da doença em tratamento atual.

A classificação dos valores de referência para o colesterol total (CT), triglicérides (TG), LDL-c e HDL-c correspondeu aos critérios das III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias (5) e objetivos do Consenso Brasileiro sobre Diabetes (3): CT  $\geq 240$ mg/dl, HDL  $\leq 40$ mg/dl, LDL  $\geq 160$ mg/dl e TG  $\geq 200$ mg/dl.

O diagnóstico de DM foi estabelecido conforme critérios de 1997 da *American Diabetes Association*. A determinação do valor de corte da glicemia de jejum

para classificação dos pacientes como diabéticos ou normais foi de 126mg/dl. Os pacientes com glicemia de jejum entre 126 e 200mg/dl tiveram seus exames repetidos para a confirmação diagnóstica. Os pacientes que referiam ser portadores da doença em tratamento atual também foram considerados diabéticos.

Para dosagem da glicemia, colesterol, triglicérides e HDL-c foram utilizados kits da Labtest Diagnóstica<sup>®</sup>. Para determinação do LDL-c, utilizou-se a fórmula de Friedewald (5).

A obesidade e o sobrepeso foram avaliados mediante o cálculo do índice de massa corporal (IMC). 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 com escala de 0,5cm. Foram consideradas obesas as pessoas cujo IMC era igual ou superior a 30kg/m<sup>2</sup> e com sobrepeso aquelas com IMC entre 25 e 30kg/m<sup>2</sup>.

O nível educacional foi estabelecido de acordo com o seguinte critério: indivíduos que têm o 2º grau completo ou curso superior tinham escolaridade alta e os demais, escolaridade baixa.

Todos os pacientes hipertensos, diabéticos, dislipidêmicos e obesos foram encaminhados para tratamento e acompanhamento ambulatorial no HEAA, de forma que pode ser feito controle adicional da qualidade do trabalho de campo.

Os dados obtidos foram processados e analisados utilizando-se o programa EpiInfo 6.04b.

## RESULTADOS

A distribuição entre os sexos, em cada setor, manteve-se proporcional à população da cidade de Campos dos Goytacazes, RJ: sexo masculino 49% e feminino 51%.

Com relação à estratificação etária, a amostra é constituída de uma população mais idosa, quando comparada aos dados da população adulta da cidade de Campos fornecidos pelo IBGE em 2000, e para não haver confusão, os dados discutidos neste artigo foram ajustados pela idade (em décadas).

A prevalência de DM ajustada pela idade foi de 6,0% (tabela 1). Homens (6,3%) e mulheres (5,7%) tiveram prevalências semelhantes, assim como brancos (5,9%) e não brancos (6,3%). A prevalência de DM foi maior em pessoas com história familiar da doença (10,3%) e observou-se uma tendência de maior prevalência de DM em pessoas com baixo grau de instrução. A prevalência de DM aumentou de 2,1% na

Tabela 1. Prevalência de Diabetes Mellitus na cidade de Campos dos Goytacazes.

	Total	Ajustado pela idade	P
Idade:			< 0,001
18-29	2,1 (1,3-2,9)	-	
30-39	3,9 (2,8-5,0)	-	
40-49	3,9 (2,8-5,0)	-	
50-59	10,9 (9,0-12,8)	-	
60-69	13,2 (11,2-15,2)	-	
> 70	18,3 (16,0-20,6)	-	
Sexo:			NS
Masculino	7,8 (6,2-9,4)	6,3 (4,9-7,7)	
Feminino	8,5 (6,8-10,2)	5,7 (4,3-7,1)	
Raça:			NS
Branços	8,3 (6,6-10,0)	5,9 (4,5-7,3)	
Não Brancos	8,2 (6,5-9,9)	6,3 (4,9-7,7)	
Escolaridade:			0,07
Baixa	9,2 (7,5-10,9)	6,7 (5,2-8,2)	
Alta	6,0 (4,6-7,4)	4,6 (3,3-5,9)	
DM na família:			< 0,001
Sim	13,6 (11,6-15,6)	10,3 (8,4-12,2)	
Não	5,5 (4,1-6,9)	3,9 (2,8-5,0)	
Excesso de peso (IMC >25):			0,0017
Sim	10,6 (8,7-12,5)	8,0 (6,4-9,6)	
Não	5,3 (3,9-6,7)	3,7 (2,6-4,8)	
Hipertensão arterial:			< 0,001
Sim	13,4 (11,4-15,4)	9,0 (7,3-10,7)	
Não	4,7 (3,4-6,0)	4,0 (2,8-5,2)	
Dislipidemia:			< 0,01
Sim	9,3 (7,5-11,1)	7,1 (5,6-8,6)	
Não	4,5 (3,3-5,7)	2,5 (1,6-2,4)	
Colesterol Total $\geq$ 240mg/dL:			< 0,03
Sim	11,0 (9,1-12,9)	8,2 (6,5-9,9)	
Não	7,0 (5,5-8,5)	5,1 (3,8-6,4)	
HDL-c $\geq$ 40mg/dL			< 0,001
Sim	13,2 (11,2-15,2)	9,4 (7,6-11,2)	
Não	6,1 (4,7-7,5)	4,4 (3,2-5,6)	
LDL-c $\geq$ 160mg/dL			0,7
Sim	8,4 (6,7-10,1)	6,2 (4,8-7,6)	
Não	7,7 (6,1-9,3)	5,2 (3,9-6,5)	
Triglicerídeos $\geq$ 200mg/dL:			< 0,001
Sim	14,9 (12,8-17,0)	11,2 (9,3-13,1)	
Não	4,8 (3,5-6,1)	3,4 (2,3-4,5)	

Amostra de 1039 pessoas, estudadas em 2001. Dados em %. Intervalo de confiança entre parênteses. Para ajuste das prevalências pela idade foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2000.

faixa de 18-29 anos para 18,3% nos pacientes acima de 70 anos de idade ( $p < 0,001$ ). O DM foi mais prevalente entre os pacientes portadores de hipertensão arterial, dislipidemia e excesso de peso (tabela 1).

De acordo com a tabela 2, observa-se que a prevalência de DM no sexo feminino ultrapassa à do masculino a partir da quarta década de vida, com 21,2% de mulheres diabéticas após os 70 anos.

Dentre aqueles pacientes diabéticos do estudo, que perfizeram uma prevalência de 6,0% (corrigida pela idade), 16,5% foram diagnosticados através da glicemia de jejum realizada durante o inquérito domiciliar e o restante dos indivíduos diabéticos (83,5%) foram classificados como doença auto-referida, já que

tinham diagnóstico prévio do DM.

## DISCUSSÃO

A prevalência de DM em Campos, ajustada pela idade, foi de 6,0%. Este valor se encontra dentro da faixa de variação das prevalências desta doença nas capitais brasileiras (6). Torquato e cols. (7) encontraram prevalência de 12,1% em pessoas acima de 30 anos em Ribeirão Preto; Duncan e cols. (8) detectaram uma cifra de 8,89% em Porto Alegre; Gus e cols. (9) obtiveram prevalência de 7,0% de DM no Rio Grande do Sul, próximo ao valor de 7,1% encontrado no município Rio de Janeiro em 1996 por Oliveira e cols. (10). Deve ser ressaltado que o presente estudo

**Tabela 2.** Prevalência de Diabetes Mellitus de acordo com a idade e o sexo em Campos dos Goytacazes.

	Homens	Mulheres	Total
<b>Idade:</b>			
8-29	2,9 (1,9-3,9)	1,4 (0,7-2,1)	2,1 (1,3-2,9)
0-39	5,6 (4,2-7,0)	2,2 (1,4-3,0)	3,9 (2,8-5,0)
0-49	4,9 (3,6-6,2)	3,2 (2,2-4,2)	3,9 (2,8-5,0)
0-59	10,3 (8,4-12,2)	11,4 (9,5-13,3)	10,9 (9,0-12,8)
0-69	10,3 (8,4-12,2)	16,7 (14,4-19,0)	13,2 (11,2-15,2)
> 70	15,0 (12,8-17,2)	21,2 (18,7-23,7)	18,3 (16,0-20,6)
p<0,001			
<b>Total</b>	<b>7,8 (6,2-9,4)</b>	<b>8,5 (6,8-10,2)</b>	<b>8,2 (6,5-9,9)</b>
Ajustado pela idade	6,3 (4,9-7,7)	5,7 (4,3-7,1)	6,0 (4,6-7,4)

Amostra de 1039 pessoas, estudadas em 2001. Dados em %. Intervalo de confiança entre parênteses. Para ajuste das prevalências pela idade foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2000.

abrange uma amostra de indivíduos acima dos 18 anos de idade, diferentemente dos estudos referidos e, por isso, comparações fidedignas entre os valores de prevalência encontrados não podem ser feitas.

A prevalência do DM aumentou de acordo com a idade, descrevendo uma curva ascendente, com 2,1% de diabéticos dos 18 aos 29 anos e 18,3% acima dos 70 anos de idade (tabela 1). Este crescimento da prevalência do DM com a idade, também foi encontrado por outros estudos (6,7,10).

Fazendo uma comparação por faixas etárias, observou-se uma prevalência de DM nos indivíduos entre 30 e 39 anos de 3,9% no presente estudo (tabela 1), 2,7% no estudo multicêntrico brasileiro e 1,7% na cidade do Rio de Janeiro; nas pessoas entre 40 e 49 anos, 3,9% no atual estudo, 5,5% no estudo nacional e 4,0% no Rio de Janeiro; nos entrevistados entre 50 e 59 anos, prevalência de 10,9% em Campos, 12,7% no estudo multicêntrico e 13,7% no Rio de Janeiro; nas pessoas entre 60 e 69 anos verificou-se prevalência de 13,2% no presente estudo e 17,4% no estudo nacional e na cidade do Rio de Janeiro (6,10). Assim pode-se observar que os valores de prevalência de DM encontrados na cidade de Campos são semelhantes aos de outros estudos quando analisados separadamente por faixas etárias, exceto na faixa de 60 a 69 anos, onde foi encontrado um menor percentual de diabéticos em Campos.

A prevalência do DM em homens e mulheres não apresentou diferença estatística, sendo 6,3% e 5,7%, respectivamente (tabela 1). Estes dados foram encontrados por outros estudos (6,7), porém Oliveira (10) encontrou maior prevalência da doença entre mulheres.

Analisando-se a prevalência do DM de acordo com a idade e sexo, observou-se que a curva de prevalência da doença em mulheres ultrapassou a de homens a partir da quarta década de vida (tabela 2). Este fato pode ser explicado pelo início do período do

climatério, onde ocorrem inúmeras alterações hormonais na mulher, que podem predispor e causar alterações metabólicas, podendo ser responsável por este aumento da prevalência do DM no sexo feminino a partir da quarta década de vida em Campos.

Não foi demonstrada relação entre o DM e a coloração da pele dos indivíduos estudados. O mesmo foi encontrado por outros estudos (6,10), onde a prevalência da doença entre brancos e não brancos foi semelhante. Em Campos, assim como em outros estudos (6,10), a história familiar foi importante fator de risco para o DM, sendo que a prevalência em pessoas com história familiar da doença foi de 10,3% e naquelas sem DM na família foi de 3,9%.

Observou-se em nosso estudo uma tendência para o aumento da prevalência do DM em indivíduos com baixo grau de instrução. No Rio de Janeiro, em 1996, foi encontrada relação entre o DM e o baixo nível de escolaridade (10).

Observou-se, em Campos, que a hipertensão arterial sistêmica, as dislipidemias e o excesso de peso são importantes fatores de risco para o DM, e a prevalência desta doença é significativamente maior nos indivíduos que apresentam tais fatores de risco. Os indivíduos hipertensos ou dislipidêmicos apresentaram risco cerca de três vezes maior para o desenvolvimento do DM, quando comparados à população sem tais fatores de risco. O excesso de peso aumentou em cerca de duas vezes tal risco em nosso estudo (tabela 1).

A hipertensão arterial é a maior determinante da ocorrência de eventos cardiovasculares em pacientes com DM tipo 2, sendo duas vezes mais prevalente entre os indivíduos diabéticos e sua presença aumenta a ocorrência de complicações micro e macrovasculares (11). Os benefícios de um controle mais rigoroso dos níveis pressóricos mostram-se maiores que aqueles obtidos com o controle mais rígido dos níveis glicêmicos (3,12).

Ao se estratificar os níveis pressóricos dos pacientes com DM da nossa amostra, observou-se apenas 35,3% apresentavam níveis de PA inferiores a 130 x 85mmHg, que é atualmente considerado o nível pressórico ideal para estes pacientes (3). O restante dos diabéticos (64,7%) apresentava PA acima deste nível, sendo que 36,8% tinha PA entre 130x85mmHg e 140x90mmHg, 18,5% entre 140x90mmHg e 160x100mmHg e o restante (9,4%) estava com a PA acima de 160x100mmHg.

A dislipidemia é importante fator de risco para o DM, assim como a hipertensão e excesso de peso, sendo um dos principais fatores de risco em pacientes com DM, cuja influência é maior que as demais (5). Anormalidades lipídicas em pacientes com DM são conseqüentes à resistência à insulina, caracterizadas por hipertrigliceridemia e níveis baixos de HDL-c (5), como encontrado no presente estudo (Tabela 1). A obesidade é provavelmente o fator de risco mais importante para o desenvolvimento do DM tipo 2 e esta doença está associada aos altos índices de massa corporal e distribuição de gordura corporal (13).

Dos casos de DM auto-referido em Campos, 14,1% não fazia qualquer tipo de tratamento medicamentoso. O estudo multicêntrico brasileiro (6) encontrou cerca de 20% dos pacientes diabéticos auto-referido sem tratamento medicamentoso, sendo este valor superior ao encontrado em nosso estudo.

Nossos resultados assemelham-se aos encontrados em outros estudos de prevalência de DM. Concluimos, então, que o DM é atualmente um importante problema no contexto de saúde pública e portanto há a necessidade da criação de programas de saúde voltados para prevenção e diagnóstico desta doença bem como tratamento efetivo dos pacientes e orientação à população.

#### AGRADECIMENTOS

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

#### REFERÊNCIAS

1. Oliveira JEP. Diabetes Mellito: Quadro Atual no Brasil. *Risco Cardiovascular Global* 2001. São Paulo: Lemos Editorial, v. 1, 2001, 47p.

2. Mion Júnior D, Nobre F. *Risco Cardiovascular Global*. São Paulo: Lemos Editorial, 1999;4:66-74/6:103-6.
3. Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso Brasileiro sobre Diabetes: diagnóstico e classificação do Diabetes Mellitus e tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2, 2000.
4. 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.
5. 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(sup III):1-48.
6. Malerbi DA, Franco LJ. Multicentric study of the prevalence of diabetes mellito and impaired tolerance in urban Brazilian population aged 30-69 yr. *Diabetes Care* 1992;15:1509-16.
7. Torquato MTCG, Montenegro RM, Viana RAHG, et al. Estudo de prevalência do diabetes mellito e intolerância à glicose na população urbana de 30 a 69, no município de Ribeirão Preto. *Arq Bras Endocrinol Metab* 1999;43(Sup1):S190.
8. Duncan BB, Schmidt MI, Polanczyk CA, et al. Risk Factors for non-communicable diseases in a metropolitan area in south of Brazil: prevalence and simultaneity. *Rev Saúde Pública* 1993;27:43-8.
9. 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(5):478-83.
10. Oliveira JEP, Milech A, Franco LJ. The prevalence of diabetes in Rio de Janeiro, Brazil. *Diabetes Care* 1996;19:663-6.
11. Zanella MT. Fatores de Risco em Paciente Diabético. **Hipertensão e Diabetes: complicações e tratamento**, 16p.
12. Hypertension in Diabetes Study Group. HDS 1: Prevalence of hypertension in newly presenting type 2 diabetic patients and the association with risk factors for cardiovascular and diabetic complications. *J Hypertens* 1993;11:309-17.
13. 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.
14. Lessa I. Introdução à Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares no Brasil. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade. **Epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis**. Huctiec Ed. ABRASCO SP-RJ, 1998;73.

#### Endereço para correspondência:

Luiz José de Souza  
Sociedade Brasileira de Clínica Médica -  
Regional Rio de Janeiro  
Av. Alberto Torres, 217