

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

SILVIA SAKATA

**Diabetes *Mellitus* entre os idosos no Município de São
Paulo: uma visão longitudinal**

SÃO PAULO

2007

SILVIA SAKATA

**Diabetes *Mellitus* entre os idosos no Município de São
Paulo: uma visão longitudinal**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre.

Orientadora:

Prof^a Dr^a Yeda Aparecida de Oliveira Duarte

SÃO PAULO

2007

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Sakata, Silvia.

Diabetes *Mellitus* entre os idosos no Município de São Paulo:
uma visão longitudinal. / Silvia Sakata. – São Paulo: S. Sakata, 2007.

86 p.

Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Yeda Aparecida de Oliveira Duarte

1. Envelhecimento da população 2. Diabetes Mellitus 3. Condições de
saúde 4. Mortalidade I. Título

AGRADECIMENTOS

Às Professoras Yeda e Maria Lúcia, pela oportunidade que me foi concedida de participar deste importante estudo.

Ao Professor Jair, pela valiosa contribuição na conclusão deste trabalho.

Ao Fernão, pela grande colaboração e incansável paciência.

Aos colegas de trabalho, pela ajuda e compreensão.

Aos funcionários da Escola de Enfermagem e a todos que contribuíram de alguma forma para a concretização deste trabalho.

Aos meus amigos e familiares, pelo apoio e carinho que me ajudaram a superar as dificuldades.

Ao Lauro Henrique e família, pelas alegrias compartilhadas e por acreditarem em mim.

Ao meu irmão e à minha cunhada, pela ajuda e incentivo.

Aos meus pais, pelo grande amor e dedicação.

RESUMO

Sakata S. Diabetes *Mellitus* entre os idosos no Município de São Paulo: uma visão longitudinal [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da USP; 2006.

O envelhecimento populacional vem ocorrendo de forma extremamente rápida nos países em desenvolvimento, implicando em maior prevalência de doenças crônico-degenerativas. Dentre estas, destaca-se o diabetes *mellitus*, síndrome caracterizada por estado crônico de hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, associada à deficiência absoluta ou relativa de insulina e/ou à sua ação no organismo. A prevalência de diabetes vem aumentando em proporções epidêmicas, principalmente entre os idosos, e suas complicações são altamente incapacitantes e onerosas para o Sistema de Saúde. Assim, os objetivos do presente estudo foram: traçar o perfil das condições de vida e saúde da população idosa (60 anos e mais), residente no município de São Paulo, portadora de diabetes *mellitus* e verificar a associação da doença à ocorrência de óbito nesta população em um período de seis anos. Para isso foram utilizados dados do Estudo SABE–Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento, inquérito multicêntrico desenvolvido em países da América Latina e Caribe. Este estudo caracteriza-se, no primeiro momento, como uma pesquisa exploratória, descritiva, retrospectiva e com abordagem quantitativa, e no segundo momento, como um estudo longitudinal. A prevalência de diabetes *mellitus* encontrada foi de 17,9%, comparável à de países desenvolvidos; esta prevalência decrescia com a idade, levando à suposição de que estes idosos estariam tendo uma mortalidade precoce. Mulheres apresentaram maior prevalência em todas as faixas etárias. Quanto às condições sócio-demográficas, verificou-se que os diabéticos, sobretudo as mulheres, possuíam baixa escolaridade e referiram renda insuficiente para suas despesas; uma parcela importante destes idosos ainda trabalhava, justificando a necessidade de aumentar sua fonte de renda. A maioria dos homens vivia em casais ou em arranjos bigeracionais, enquanto as mulheres viviam em arranjos bi e trigeracionais, refletindo maior dependência destas com relação à ajuda de filhos e/ou netos. Verificou-se com grande frequência inadequação do tratamento da doença nestes idosos, com 16% em monoterapia com dieta e 17,4% sem tratamento algum; apesar disso, a maioria acreditava ter bom controle da doença. Encontrou-se entre os diabéticos maiores prevalências de obesidade, sedentarismo, hipertensão, doenças cardíacas, artrite, acidente vascular cerebral, amputações de membros inferiores, quedas, incontinência urinária e intestinal, dificuldade nas atividades de vida diária, declínio cognitivo e depressão. A procura por atendimento médico e internações hospitalares também foram mais frequentes entre os portadores da doença, que também apresentaram internações mais prolongadas, refletindo o impacto da doença no Sistema de Saúde. Por fim, verificou-se através de regressão logística a grande influência do diabetes *mellitus* no desfecho óbito, multiplicando este risco em 2,55 vezes quando associado a outras enfermidades. Estes resultados reforçam a necessidade do estabelecimento de políticas públicas voltadas para a detecção precoce da doença e prevenção de suas complicações, principalmente nas faixas etárias mais elevadas.

Palavras-chave: Envelhecimento da População, Diabetes Mellitus, Condições de Saúde, Mortalidade.

ABSTRACT

Sakata S. *Diabetes Mellitus* among elderly population in the city of São Paulo: prospective view. [dissertation]. São Paulo: Escola de Enfermagem da USP; 2006.

Population ageing has been occurring extremely fast in developing countries, leading to high rates of chronic diseases. *Diabetes mellitus*, a syndrome characterized by chronic hyperglycemia and disturbances of carbohydrate, fat and protein metabolism associated with absolute or relative deficiencies of insulin and/or in its action, is one of the most important of these conditions. Prevalence of diabetes is increasing in epidemic proportions, especially among older people, and the burden of its complications constitutes a serious health problem. The purposes of this study were: to describe social and health conditions of elderly diabetic subjects living in the city of São Paulo and to investigate the association between diabetes and mortality in a period of six years. This study is part of the project entitled SABC – Health, Ageing and Well-Being, a multicenter survey conducted in Latin America and The Caribbean. Prevalence of diabetes in people aged ≥ 60 years was 17,9%, as high as in most developed countries; this prevalence decreased with age, leading to the supposition that these elders are dying sooner than non diabetic subjects. Women had higher prevalences in every age group. It was found that diabetic elders, especially women, were low-income and had poor educational level; most of those subjects were still working at the time of the survey. Men tended to live with their wives or with sons/daughters, while women tended to live with sons/daughters and/or grandchildren, reflecting higher need of care. It was verified that treatment of diabetes was far from ideal in this population, 16% were under monotherapy with diet and 17,4% were not receiving any treatment; despite that, most of the patients believed having good control of diabetes. Prevalences of obesity, physical inactivity, hypertension, cardiac diseases, arthritis, stroke, lower limb amputations, falls, urinary and fecal incontinences, functional and cognitive impairment and depression were higher in diabetic than in non diabetic elders. Frequencies of physician visits and hospitalizations were also higher among elderly diabetic patients, and hospitalizations tended to be longer in this population, reflecting its burden on health system. The impact of diabetes on mortality was verified through logistic regression model. It was found that diabetes associated with at least one comorbid condition increased mortality risk (odds ratio) in 2,55 ($p=0,000$). These findings show that public health policies are necessary to get earlier diagnosis and prevent the complications of diabetes, especially among elderly people.

Key-words: Population Ageing, *Diabetes Mellitus*, Health Status, Mortality.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1: Prevalência de diabetes *mellitus* referido segundo gênero e faixa etária, São Paulo, 2000.....27
- Tabela 2: Prevalência de diabetes *mellitus* referido segundo gênero e etnia, São Paulo, 2000.....30
- Tabela 3: Dados sócio-demográficos de pessoas com 60 anos e mais segundo sexo e presença ou não de diabetes *mellitus*, São Paulo, 2000.....32
- Tabela 4: Rede de suporte social entre idosos do Município de São Paulo segundo gênero e presença ou não de diabetes *mellitus*, São Paulo, 2000.....37
- Tabela 5: Rede de participação social entre idosos do Município de São Paulo segundo gênero e presença ou não de diabetes *mellitus*, São Paulo, 2000.....39
- Tabela 6: Tratamento para o diabetes *mellitus* em idosos segundo tipo, São Paulo, 2000.....40
- Tabela 7: Controle do diabetes *mellitus* em idosos segundo gênero e faixa etária, São Paulo, 2000.....40
- Tabela 8: Dados antropométricos dos idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, IMC, circunferência abdominal e relação cintura-quadril, São Paulo, 2000.45
- Tabela 9: Condições de saúde dos idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, auto-percepção de saúde, uso de medicamentos e hábitos de vida, São Paulo, 2000.....48

- **Tabela 10: Condição de saúde entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, doenças e agravos referidos e número de comorbidades associadas, São Paulo, 2000.....51**
- **Tabela 11: Amputações de membros inferiores entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, São Paulo, 2000.....57**
- **Tabela 12: Diabetes e outras doenças associadas entre idosos segundo sexo, São Paulo, 2000.....58**
- **Tabela 13: Diabetes e outras doenças associadas entre idosos segundo grupo etário, São Paulo, 2000.....59**
- **Tabela 14: Avaliação funcional dos idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo e número de dificuldades referidas no desempenho das atividades de vida diária, básicas (ABVDs) e instrumentais (AIVDs), São Paulo, 2000.....60**
- **Tabela 15: Avaliação da saúde mental entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, doença psiquiátrica referida, Mini-Exame do Estado Mental e Escala de Depressão Geriátrica, São Paulo, 2000.....61**
- **Tabela 16: Uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, São Paulo, 2000.....63**
- **Tabela 17: Internações hospitalares entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, dias e local de internação, São Paulo, 2000...67**
- **Tabela 18: *Status* em junho de 2006 dos idosos entrevistados na primeira fase, segundo grupo etário, São Paulo, 2006.....68**
- **Tabela 19: *Status* em junho de 2006 dos idosos entrevistados na primeira fase, segundo gênero, São Paulo, 2006.....69**

- **Tabela 20: *Status* em junho de 2006 dos idosos entrevistados na primeira fase, segundo referência de diabetes *mellitus* e outras doenças, São Paulo, 2006.....69**
- **Tabela 21: Óbitos entre idosos segundo gênero e presença de diabetes *meliitus* referido, São Paulo, 2006.....70**
- **Tabela 22: Análise de Regressão Logística dos fatores relacionados ao óbito entre idosos segundo idade, sexo, presença ou não de diabetes e comoridades, São Paulo, 2006.....71**

LISTA DE QUADROS

- **Quadro 1: Valores de glicose plasmática (em mg/dl) para diagnóstico de diabetes *mellitus* e seus estágios pré-clínicos.....5**
- **Quadro 2: Blocos temáticos e questões correspondentes ao questionário SABE, São Paulo, 2000.....21**
- **Quadro 3: Classificação dos arranjos domiciliares segundo tipo de co-residentes.....25**
- **Quadro 4: Variáveis utilizadas para aplicação da regressão logística.....26**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 DIABETES MELLITUS.....	3
1.2 DIABETES MELLITUS E ENVELHECIMENTO.....	10
1.3 O ESTUDO SABE.....	12
1.3.1 INSTRUMENTO.....	15
1.3.2 AMOSTRA.....	18
1.3.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	19
1.3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	19
2. OBJETIVOS.....	21
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	22
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	22
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	22
3.3 APRESENTAÇÃO E TRATAMENTO DOS DADOS.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5. CONCLUSÃO.....	73
REFERÊNCIAS.....	77

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional representa hoje um fenômeno global de natureza e magnitude sem precedentes. Já afirmava a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1995, que o aumento no número de idosos no mundo seria uma das mais profundas forças a afetar o sistema social e o de saúde neste novo século.¹ O número de pessoas com 60 anos e mais correspondia, em 2003, a aproximadamente 600 milhões de pessoas, número este que passará a 1,2 bilhão em 2025 e 2 bilhões em 2050, a maioria vivendo nos países em desenvolvimento.²

Embora esta informação ainda seja desconhecida por muitos, segundo as Nações Unidas, desde a década de 50 mais da metade da população idosa do mundo se concentra neste grupo de países; e por volta de 2050, aproximadamente quatro quintos da população idosa do mundo viverão nas regiões menos desenvolvidas.³ Contudo, se envelhecer não é mais um privilégio alcançado apenas por uma pequena parcela de pessoas, o modo e a rapidez com que se dá esse processo varia muito entre os países (em especial no que se refere aos países em desenvolvimento), uma vez que os mecanismos que os levaram ao envelhecimento populacional são distintos.

Inicialmente observada na Europa, a chamada transição demográfica originou-se no período após a Revolução Industrial, devido a um conseqüente desenvolvimento social e melhoria das condições de vida, com queda gradual da mortalidade – traduzida por ganhos significativos na expectativa de vida – e, em longo prazo, queda da fecundidade, o que levou a um envelhecimento da população.⁴

Nos países em desenvolvimento, ao contrário do que ocorreu na Europa, este processo deu-se principalmente devido à brusca queda das taxas de natalidade, sem

que tenha necessariamente ocorrido reais melhorias nas condições de vida destas populações.⁴

Contudo, o fato que mais vem chamando a atenção dos especialistas no que se refere à transição demográfica neste grupo de países é a velocidade com que ele vem ocorrendo. Para ilustrar tal situação, tomemos como exemplo os casos da França, que levou 115 anos (1865-1980) para sua população idosa aumentar de 7% para 17% e da China, que levará apenas 27 anos (2000-2007) para repetir este mesmo feito.⁵ No Brasil, estima-se que este processo ocorrerá em 30 anos passando de 7,7% em 2020 para 14,2% em 2050.^{6,7} Entre 1950 e 2025, o aumento da população idosa em nosso país será da ordem de 15 vezes, enquanto o da população como um todo será de não mais que cinco vezes, o que nos elevará à posição de sexta nação com maior número de idosos em termos absolutos.^{7,8} Projeções da Organização Mundial de Saúde estimam que, em 2020, dentre os dez países com maior número de indivíduos idosos, sete serão países em desenvolvimento: China (231 milhões), Índia (145 milhões), Brasil (30 milhões), Indonésia (29 milhões), Paquistão (18 milhões), México (15 milhões) e Bangladesh (14 milhões).^{5,9} Em 2050, estima-se que cinco países terão mais de 50 milhões de idosos, sendo que quatro serão países em desenvolvimento, entre eles o Brasil.³

À transição demográfica, segue-se a transição epidemiológica, ou seja, a modificação, em longo prazo, dos padrões de morbi-mortalidade que caracterizam uma população específica, com substituição de doenças transmissíveis por doenças não transmissíveis e causas externas como primeiras causas de morte, deslocamento da maior carga de morbi-mortalidade dos grupos mais jovens aos grupos mais idosos e transformação de uma situação em que predomina a mortalidade para outra em que a morbidade é predominante.^{7,10,11} Processos agudos, então, dão lugar às doenças

crônicas não transmissíveis e suas complicações, que podem comprometer o nível de independência desta população e demandar décadas de utilização dos serviços de saúde.⁷

No Estudo de Carga de Doença no Brasil, verificada através do indicador DALY (Disability Adjusted Life of Years – Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade), que mede os anos de vida perdidos por incapacidade ou morte prematura, identificou-se que as doenças crônico-degenerativas responderam por 66,3% da carga de doença no ano de 1998; as doenças infecciosas responderam por 23,5% e as causas externas foram responsáveis por 10,2%.¹¹

Dentre as doenças crônicas de maior importância, encontra-se o diabetes *mellitus*.

1.1 Diabetes Mellitus

O diabetes *mellitus* (DM) é uma síndrome caracterizada por um estado crônico de hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, associada à deficiência absoluta ou relativa na secreção de insulina e/ou à sua ação no organismo.¹²

A classificação atual proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹³ e pela *American Diabetes Association* (ADA),¹⁴ sendo recomendada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)¹⁵ e pelo Ministério da Saúde¹⁶ é baseada na etiologia da doença e inclui quatro classes clínicas:

- **DM tipo 1:** corresponde de 5 a 10% do total de casos da doença. Resulta da destruição das células beta pancreáticas, levando a uma deficiência absoluta de insulina. Na maioria dos casos, essa destruição das células beta é mediada por processo auto-imune, porém, há casos em que não há evidências de auto-imunidade, sendo denominada forma idiopática do DM tipo 1;
- **DM tipo 2:** caracteriza-se por graus variáveis de resistência à insulina e de deficiência relativa de insulina. O risco de desenvolver este tipo de diabetes aumenta com a idade, geralmente sendo diagnosticado após os 40 anos. Indivíduos com essa forma da doença são geralmente obesos ou apresentam maior percentagem de gordura corporal distribuída principalmente na região abdominal. A doença pode permanecer assintomática e, conseqüentemente, sem ser diagnosticada por muitos anos. Constitui cerca de 90% a 95% dos casos de DM;
- **DM gestacional:** diminuição da tolerância à glicose que tem seu início ou diagnóstico durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto;
- **Outros tipos específicos:** incluem várias formas de DM decorrentes de defeitos genéticos, de outras doenças (pancreatite, fibrose cística, neoplasia, glucagonoma, síndrome de Cushing, e outras) ou induzidos pelo uso de fármacos ou produtos químicos.

Existem também estágios intermediários entre a homeostase normal da glicose e o diabetes, denominados glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose diminuída.

O diagnóstico é feito através da medida da glicose no soro ou plasma após jejum de 8 a 12 horas e do teste padronizado de tolerância à glicose (TTG) após administração de 75 gramas de glicose anidra (ou dose equivalente) por via oral, com

medidas de glicose no soro ou plasma nos tempos 0 e 120 minutos após a ingestão. O diagnóstico de DM deve sempre ser confirmado pela repetição do teste em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica aguda ou sintomas óbvios de DM.^{17,18} Os critérios diagnósticos para DM e seus estágios pré-clínicos são descritos no Quadro 1.

Quadro 1: Valores de glicose plasmática (em mg/dl) para diagnóstico de diabetes *mellitus* e seus estágios pré-clínicos.

CATEGORIA	JEJUM*	2h APÓS 75g DE GLICOSE	CASUAL**
Glicemia normal	< 100	< 140	-
Glicemia de jejum alterada	≥ 100 a < 126	-	-
Tolerância à glicose diminuída	-	≥ 140 a < 200	-
Diabetes <i>mellitus</i>	≥ 126	≥ 200	≥ 200 (com sintomas clássicos)***
<p>* O jejum é definido como a falta de ingestão calórica por no mínimo 8 horas.</p> <p>** Glicemia plasmática casual é definida como aquela realizada a qualquer hora do dia, sem se observar o intervalo desde a última refeição.</p> <p>*** Os sintomas clássicos de DM incluem poliúria, polidipsia e perda inexplicada de peso.</p>			

Fontes: Referências nº 15 e nº 19.

Na prática, é mais comum a realização da medida da glicose plasmática em jejum, porém, estudos encontraram alta prevalência de hiperglicemia pós-sobrecarga de glicose em indivíduos com glicemia de jejum normal, principalmente em idosos, concluindo que a presença de DM nesta população poderia ser subestimada se o único critério diagnóstico utilizado for a glicemia de jejum.^{20,21}

São considerados fatores de risco para o desenvolvimento de DM: ^{16,18}

- Idade \geq 45 anos;
- História familiar de DM (pais, filhos e irmãos);
- Excesso de peso (IMC \geq 25kg/m²);
- Sedentarismo;
- HDL-c baixo ou triglicérides elevados;
- Hipertensão arterial;
- DM gestacional prévio;
- Macrossomia ou história de abortos de repetição ou mortalidade perinatal;
- Uso de medicação hiperglicemiante (por exemplo, corticosteróides, tiazídicos, betabloqueadores).

As complicações crônicas do DM decorrem de alterações micro e macrovasculares que levam a disfunção, dano ou falência de vários órgãos, incluindo: retinopatia, com perda potencial da visão; nefropatia, podendo levar à insuficiência renal; neuropatia periférica, com risco para úlceras nos pés, amputações e artropatia de Charcot; neuropatia autonômica, causando sintomas gastrintestinais, genito-urinários e cardiovasculares e disfunção sexual. Indivíduos com diabetes apresentam risco aumentado para doença cardiovascular aterosclerótica, doença cerebrovascular e doença vascular periférica. Hipertensão, anormalidades no metabolismo das lipoproteínas e doença periodontal também são freqüentemente encontrados nestes indivíduos.^{14,18}

Há evidências de que um rígido controle glicêmico, com valores de hemoglobina glicada (A1C) o mais próximo possível dos valores normais, tem papel fundamental na prevenção destas complicações ou no retardo de sua progressão, assim como o controle de outros fatores de risco como hipertensão arterial, dislipidemia, obesidade, sedentarismo e tabagismo.²²⁻³²

Desta forma, o tratamento do DM inclui medidas não farmacológicas, como dieta, atividade física e monitorização domiciliar da glicemia capilar, associados, quando

necessário, à medicação oral e/ou insulina. E uma vez que 99 % dos cuidados diários necessários ao tratamento são realizados pelo paciente ou familiar, também é de suma importância para o alcance das metas a educação no manejo da doença.³³

O diabetes *mellitus* (DM) representa um problema de Saúde Pública tanto por sua crescente incidência e por sua alta morbi-mortalidade, sendo uma das principais causas de cegueira, amputação de membros inferiores, insuficiência renal e doenças cardiovasculares, com perda importante da qualidade de vida,³⁴ quanto também pelo fato de ser uma doença extremamente onerosa para os sistemas de saúde.

A prevalência do diabetes (particularmente do DM tipo 2) vem aumentando exponencialmente nas últimas décadas, atingindo proporções epidêmicas.³⁵ Por exemplo, estima-se que nos Estados Unidos o risco de desenvolver DM, para indivíduos nascidos no ano 2000, seja de 32,8% em homens e 38,5% em mulheres.³⁶ Este crescimento é resultado de um conjunto de fatores, como o envelhecimento populacional, maior urbanização e conseqüentes alterações do estilo de vida, aumento das taxas de sobrepeso e obesidade e maior sobrevida dos indivíduos portadores da doença.^{15,37}

De acordo com estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2000, o número de pessoas com DM no mundo era de 177 milhões, número que aumentará para aproximadamente 300 milhões em 2025. Ainda de acordo com estas estimativas, o número de mortes relacionadas à presença da desordem seria de aproximadamente 4 milhões ao ano, representando por volta de 9% do total.³⁸

Estudo multicêntrico sobre a prevalência de diabetes mellitus realizado em nove capitais brasileiras, no período de 1986 a 1988, evidenciou a prevalência de 7,6% da doença na população de 30 a 69 anos de idade, sendo de 9,7% a prevalência estimada

para a cidade de São Paulo. Este estudo também revelou o desconhecimento da doença por aproximadamente 50% dos pacientes diagnosticados.³⁹

Em um outro estudo, verificou-se que, entre os 10 países com maior número de casos estimados da doença entre 2000 e 2030, encontra-se o Brasil, com respectivamente 4,6 e 11,3 milhões de pessoas com diabetes, ocupando a oitava e sexta posições respectivamente na lista para os referidos anos.⁴⁰

Segundo a OMS, o diabetes *mellitus* virá a se tornar uma das principais causas de morte e incapacidade no mundo dentro das próximas duas décadas.³⁸ No Estudo de Carga de Doença no Brasil, o DM ocupou a 5^a, 10^a e 9^a posição, respectivamente, no *ranking* de anos perdidos por incapacidade, morte prematura e total, e isso sem contar com sua influência na ocorrência de doenças cardiovasculares, que ficaram em 2^a lugar no *ranking* total.¹¹

O impacto econômico da doença também é significativo. Gastos em saúde de pessoas com diabetes são de duas a três vezes maiores que de pessoas não afetadas pela condição.^{38,41} Nos Estados Unidos, por exemplo, foram calculados os custos diretos do diabetes, que incluem desde atenção médica primária e medicamentos até os longos períodos de hospitalização para tratamento de complicações crônicas, em 1997. Os resultados encontrados apontavam para uma cifra da ordem de US\$ 44 bilhões, associados a US\$54 bilhões atribuídos a custos indiretos resultantes de perda de produtividade por doença, ausências, incapacidades, aposentadorias precoces e mortes prematuras.³⁸ Dados do ano de 2000 para a região da América Latina e Caribe estimaram um custo total associado ao diabetes de US\$65 bilhões (US\$11 bilhões para custos diretos e US\$ 54 bilhões para custos indiretos).⁴¹

No Brasil, o número de internações por DM registradas no Sistema de Informação Hospitalar (SIH / SUS) é elevado, representando em 2000 um gasto da ordem de R\$ 39 milhões com hospitalizações no Sistema Único de Saúde (SUS).⁴²

Somam-se a isso os denominados custos intangíveis (como ansiedade, dor, discriminação, limitação das atividades de lazer, etc), que afetam vários aspectos das vidas dos doentes e seus familiares e que são muito difíceis de se quantificar.

Diante deste quadro, o Ministério da Saúde adotou uma série de medidas dentro do chamado Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes *Mellitus*, com o objetivo de reduzir a morbi-mortalidade por essas doenças através do estabelecimento de diretrizes voltadas para o aumento da prevenção, detecção, tratamento e controle desses agravos no âmbito da atenção básica do Sistema Único de Saúde.^{16,34} Dentre as citadas medidas, tem-se a instituição do Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, com a padronização de alguns medicamentos utilizados no tratamento destas patologias para distribuição pela rede pública de saúde, capacitação de profissionais, campanhas para detecção de casos das doenças, além da disponibilização para estados e municípios de um sistema informatizado – o Sistema Hiperdia – para cadastramento dos pacientes, seu acompanhamento e controle do recebimento dos medicamentos prescritos, ao mesmo tempo em que, em médio prazo, permitirá traçar o perfil epidemiológico desta população a fim de desencadear estratégias de saúde pública que visarão à melhoria da qualidade de vida dessas pessoas e à redução do custo social.⁴³

No entanto, percebe-se ainda uma série de dificuldades / deficiências no que se refere à atenção ao diabetes na rede pública de saúde em nosso país: falta de recursos necessários – como equipamentos para verificação de glicemia capilar – nas unidades de saúde, quantidade insuficiente de medicamentos e insumos (seringas) para

distribuição,⁴⁴ e inadequação de condutas durante atendimento médico, demonstrando falta de preparo dos profissionais.^{44,45} Além disto, dentro das medicações padronizadas pelo Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus não está inclusa a insulina regular, em muitos casos indispensável para um adequado controle glicêmico, assim como medicamentos para o tratamento das dislipidemias, que têm um custo elevado e inacessível para muitos pacientes.

1.2 Diabetes Mellitus e Envelhecimento

Entre os idosos, o DM tipo 2 é o mais comum.^{24, 25} Sabe-se que tanto a prevalência quanto a incidência de DM aumentam com a idade, podendo afetar até 20% da população com 65 anos e mais, segundo estudos americanos.⁴⁶⁻⁴⁸ No Brasil, a prevalência na população entre 60 e 69 anos é de 17,4%.³⁹ Projeções apontam que, em 2030, o número de pessoas com 65 anos e mais afetadas pela doença será maior que 48 milhões em países desenvolvidos e maior que 82 milhões em países em desenvolvimento; nos países da América Latina e Caribe, enquanto o aumento do número total de indivíduos com diabetes será de 40%, na população com mais de 65 anos este aumento será de 194%.⁴⁰

De acordo com Nasri,⁴⁷ o DM é freqüentemente subdiagnosticado e subtratado nos idosos. Estima-se que metade dos idosos diabéticos ignoram sua condição de portadores da doença e que um número significativo dos que fazem tratamento não atingem um controle glicêmico ideal.^{48,49} Para exemplificar tal afirmação, tomemos como base o grande número de idosos com DM não diagnosticado nos Estados Unidos, que chega a quase 11% da população entre 65 e 74 anos.⁵⁰

Idosos com DM apresentam maiores taxas de mortes prematuras, incapacidade funcional e comorbidades como hipertensão arterial, doença coronariana e acidentes vasculares encefálicos (AVEs) do que outros idosos, além de um maior risco para depressão, transtornos cognitivos, incontinência urinária, quedas e dor crônica.⁵¹

Estudo longitudinal americano⁵² avaliou indivíduos acima de 70 anos com diabetes mellitus, associando esta condição com estado funcional e outros dados de morbimortalidade. Encontrou-se, na avaliação inicial, que os idosos com DM apresentavam maior probabilidade de apresentar estado funcional mais baixo (com 38% apresentando dificuldade em 3 ou mais atividades de vida diária e/ou atividades instrumentais da vida diária), hipertensão arterial e doenças ou condições associadas à doença vascular, como AVE, doenças cardíacas e dificuldade visual; incontinências, quedas e desempenho cognitivo pobre também foram mais prováveis de ocorrer naqueles que referiram DM. Após 2 anos, aqueles que referiram diabetes na avaliação inicial tiveram um maior número médio de incapacidades funcionais e incidência aumentada de AVEs, doenças cardíacas, perda de peso e ganho de peso; 16% dos diabéticos foram a óbito neste período, contra 10% dos não diabéticos. Os riscos se mantiveram mesmo para aqueles indivíduos considerados mais “saudáveis”, com nenhuma dificuldade nas atividades de vida diárias relatada na avaliação inicial e em regime terapêutico mais brando (sugerindo um DM menos severo). Soma-se a isto o fato de que a presença ou não de DM foi encontrada por auto-referência, sem o auxílio de testes bioquímicos - como glicemia capilar – o que pode ter ocultado dados referentes aos pacientes com DM ainda não diagnosticado.

Bertoni e colaboradores realizaram um estudo para investigar a insuficiência cardíaca na população idosa com DM usuária do Medicare, encontrando alta prevalência, incidência e mortalidade quando comparado aos idosos sem DM.⁵³

Há muitas controvérsias ainda sobre o que deveria ser considerado “ideal” no tratamento do DM em idosos, uma vez que os principais estudos sobre a doença não focalizaram esta parcela dos pacientes: o *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT)²² avaliou indivíduos com DM tipo 1, na maioria crianças e adolescentes, e o *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS)²³⁻³² avaliou indivíduos com DM tipo 2 com idade entre 25 e 65 anos. E embora muitos conhecimentos advindos destes importantes estudos possam também ser aplicados aos idosos com DM, sabe-se que, ao mesmo tempo, este grupo apresenta uma série de particularidades que devem ser consideradas ao se estabelecer prioridades e metas para o seu tratamento.

Primeiramente, deve-se lembrar que os idosos com DM formam uma população especialmente heterogênea, englobando desde indivíduos com DM recém diagnosticado e gozando de plena saúde e funcionalidade quanto aqueles com DM diagnosticado há muitos anos e já apresentando sérias complicações e incapacidades decorrentes da doença.

Também se deve considerar a rede de suporte familiar e social destes indivíduos. Por exemplo, idosos com diminuição da acuidade visual necessitarão de auxílio caso seja necessária introdução de terapia insulínica; já aqueles com declínio cognitivo podem não serem capazes de identificar sintomas de hipoglicemia, necessitando de cuidadosa supervisão.

Sendo assim, Morrow e Halter propõem a divisão do cuidado ao paciente idoso com DM em duas categorias: cuidado básico e cuidado agressivo. O primeiro é indicado quando o principal objetivo é prevenir a hiperglicemia sintomática, e o segundo, quando o objetivo do tratamento é prevenir as complicações crônicas do DM, ou seja, com metas semelhantes às estabelecidas no tratamento de pacientes jovens.⁴⁶

Um argumento comum contra o tratamento agressivo do DM em idosos resulta de um julgamento incorreto sobre a expectativa de vida destes indivíduos: por que prevenir complicações crônicas em alguém que não viverá o bastante para desenvolvê-las? No entanto, sabe-se que os idosos – inclusive aqueles que tiveram a doença diagnosticada aos 60 ou 70 anos de idade – são suscetíveis a todas as complicações crônicas do DM; a idade e o diabetes freqüentemente interagem para piorar o risco para o desenvolvimento de muitas dessas complicações.⁴⁶

Nos Estados Unidos, estima-se que homens diagnosticados aos 60 anos de idade perderão 7,3 anos de vida e 11,1 anos ajustados por qualidade (QUALYs – Quality-Adjusted Life-Years) em comparação a indivíduos sem DM; mulheres da mesma idade perderão 9,5 anos e 13,8 QUALYs. Mesmo para os indivíduos diagnosticados aos 80 anos este impacto é significativo: 3,8 anos e 5,1 QUALYs para o sexo masculino e 4,1 e 5,9 QUALYs para o sexo feminino.³⁶

Estudo japonês⁵⁴ avaliou fatores relacionados à mortalidade em indivíduos diabéticos com 65 ou mais anos de idade, concluindo não houve mortalidade excessiva (quando comparada aos dados de pacientes não diabéticos) nos idosos em tratamento intensivo, ou seja, com metas semelhantes às aplicadas para adultos jovens.

Sendo assim, até que estudos comprovem que os riscos acerca do tratamento agressivo do DM em idosos se sobressaem aos benefícios, ou que o controle glicêmico não previne o desenvolvimento de complicações, muitos idosos merecerão a mesma consideração que indivíduos jovens com relação ao tratamento de sua doença.⁴⁶

Percebe-se, então, que estudos que caracterizem esta parcela da população, bem como estudos que determinem os principais preditores de complicações decorrentes dessa doença, merecem delicada consideração.

Para tanto serão utilizados, neste estudo, dados obtidos através do Estudo SABE – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento, um inquérito multicêntrico desenvolvido para traçar o perfil de saúde e condições de vida dos idosos na América Latina e Caribe.

1.3 O Estudo SABE – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe

Entre os anos de 1997 e 2003, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) coordenou um estudo multicêntrico denominado Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento – SABE – para traçar o perfil dos idosos na América Latina e no Caribe. Esse estudo foi planejado para colocar luz nas demandas de saúde que poderão emergir de uma população que se tornou rapidamente idosa e pela necessidade de antecipar o que se encontrará adiante, de modo que os países possam se planejar adequadamente para prevenir as conseqüências mais negativas do processo de envelhecimento na região.⁵⁵

No Estudo SABE foram incluídos: Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Cuba, México e Uruguai. Esses países representavam uma combinação daqueles que trazem uma boa representação dos vários estágios do envelhecimento na região. Argentina, Barbados, Cuba e Uruguai estão em estágios muito avançados do processo de envelhecimento, enquanto Chile, México e Brasil estão ligeiramente atrás, mas a velocidade com que esse processo ocorre em tais países pode fazê-los, muito em breve, superar os primeiros.⁵⁵

Este estudo, caracterizado por ser transversal, simultâneo, muito abrangente e construído de forma a ser rigorosamente comparável, foi o primeiro desse tipo na região. Teve por finalidade recolher uma ampla quantidade de informações cujos resultados pudessem subsidiar tanto o desenvolvimento de outros estudos complementares, quanto à organização das políticas públicas destinadas a esse grupo etário na região.

1.3.1 Instrumento

Os dados para o Estudo SABE foram obtidos em entrevista domiciliar, por meio de um questionário, elaborado por um comitê regional, composto pelos principais pesquisadores de cada país e por especialistas em temas específicos da pesquisa. O instrumento inicial foi submetido a dois pré-testes até a obtenção de sua forma final (ANEXO A), composta por onze seções, a saber:

Seção A – Dados pessoais

Ano e país de nascimento; local de residência durante os primeiros quinze anos de vida; local de residência durante os últimos cinco anos de vida e, onde fosse aplicável, razões para a mudança de residência; história e estado marital; número de filhos; sobrevivência dos pais e, se não, a idade em que faleceram; escolaridade.

Seção B – Avaliação cognitiva

Auto-avaliação da memória; avaliação da memória pelo Mini-Exame do Estado Mental modificado e validado no Chile⁵⁶ para realização do estudo. Para os que obtivessem escore igual ou inferior a 12 pontos, uma escala de desempenho

funcional, o QPAF (Questionário de Pfeffer para Atividades Funcionais)⁵⁷, era administrada a um proxi-respondente (informante substituto) a partir da questão “é capaz de...”.

Seção C – Estado de saúde

Auto-avaliação de saúde atual e comparativa ao ano anterior, bem como da saúde na infância; doenças referidas, considerando nove das condições crônicas mais prevalentes na população idosa e incluindo seu tratamento; hábitos, condições sensoriais; saúde reprodutiva; saúde bucal; ocorrência de quedas; escala de avaliação de depressão geriátrica e mini *screening* nutricional.

Seção D – Estado funcional

Avaliação do desempenho funcional e da ajuda recebida, quando necessário, nas atividades básicas e instrumentais da vida diária e identificação e caracterização do(s) cuidadores principais.

Seção E – Medicamentos

Terapêutica medicamentosa utilizada, incluindo indicação, tempo de uso, forma de utilização, obtenção e pagamento; gastos mensais com medicamentos e motivos referidos para a não utilização dos medicamentos prescritos.

Seção F – Uso e acesso a serviços

Serviços de saúde utilizados, públicos ou privados, nos últimos 12 meses e ocorrência de hospitalização, atendimento ambulatorial, exames nos últimos quatro

meses, bem como tempo de espera para atendimento, terapêutica prescrita e gastos relacionados.

Seção G – Rede de apoio familiar e social

Número e características de pessoas que vivem com o idoso no mesmo domicílio (sexo, parentesco, estado marital, idade, escolaridade e condição de trabalho); assistência prestada ao idoso e fornecida por ele referente a cada membro citado; tempo gasto na ajuda ao idoso. As mesmas perguntas foram feitas em relação aos irmãos e filhos que não vivem no mesmo domicílio, bem como a outros familiares e que, de alguma forma, fornecem ou recebem ajuda do/ao idoso; assistência recebida ou fornecida nos últimos 12 meses de alguma instituição ou organização; participação do idoso em algum serviço voluntário ou organização comunitária.

Seção H – História laboral e fontes de renda

Trabalho atual (tipo, renda, razões para continuar trabalhando); caso não trabalhasse mais, por quê não o fazia, ocupação que teve durante o maior período de sua vida, horas trabalhadas, razões para mudar de atividade, aposentadoria, pensões, benefícios, outras fontes de renda, renda total pessoal e número de dependentes dessa renda; gastos pessoais (moradia, transporte, alimentação, vestimenta, saúde) e auto-avaliação de seu bem estar econômico.

Seção J – Características da moradia

Tipo e propriedade da moradia, condições de habitação (saneamento básico, luz, número de cômodos, bens presentes).

Seção K – Antropometria

Altura do joelho, circunferência do braço, cintura, quadril, prega tricipital, peso, circunferência da panturrilha, largura do punho e força da mão.

Seção L – Flexibilidade e Mobilidade

Provas de equilíbrio, mobilidade e flexibilidade.

1.3.2 Amostra

Em todos os países a distribuição da amostra foi realizada pelo método de Fixação Proporcional ao Tamanho. A amostra final proposta foi de 13.023 idosos e, desses, obtiveram-se 10.906 entrevistas, correspondendo a uma taxa média de resposta de 80% (Argentina – 1.043 idosos, Barbados – 1.812 idosos, Chile – 1.306 idosos, Cuba – 1.905 idosos, México – 1.247 idosos, Uruguai – 1.450 idosos)

Em São Paulo (Brasil), a taxa de resposta foi de 84,6% representando 2.143 idosos. Esse total correspondeu a 92% da meta originalmente prevista, que é considerada satisfatória para estudo desse tipo.

No Brasil, a população do estudo foi composta pelos idosos residentes, no ano de 2000, na área urbana do Município de São Paulo, cujo cálculo teve por base a contagem populacional da Fundação IBGE, de 1996. A amostra final foi composta pela somatória de uma amostra probabilística (sorteio) e de uma amostra intencional (composição livre para os grupos ampliados para complementar a amostra de idosos em velhice avançada). Para realização da amostra probabilística, foi utilizado o cadastro permanente de 72 setores censitários existentes na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, coordenadora do estudo no Município, selecionados sob o

critério de probabilidade proporcional ao número de domicílios do cadastro da PNAD, de 1995. Em seguida, foram sorteados sistematicamente os domicílios a serem visitados. A complementação da amostra de pessoas de 75 anos e mais foi realizada pela localização de moradias próximas aos setores selecionados ou, no máximo, dentro dos limites dos distritos aos quais pertenciam os setores sorteados.

Para a análise dos resultados, foi atribuído a cada questionário um peso relativo a sua representatividade na população.

1.3.3 Procedimento de coleta de dados

Após a seleção da amostra, os idosos foram entrevistados em seus domicílios. A maior parte das entrevistas (88%) foi feita de forma direta. Em algumas ocasiões, utilizou-se um proxi-respondente quando havia impossibilidade do idoso para responder às questões (problemas físicos ou cognitivos).

A coleta de dados ocorreu em duas etapas. Na primeira, foram preenchidas as seções de A a J, e na segunda, que ocorreu de um a seis meses após a primeira, as seções L e K. Isso ocorreu, em parte, pela extensão do questionário e, por outro lado, as seções L e K exigiam maior disponibilidade do idoso para a realização de alguns testes, além de material específico.

1.3.4 Considerações éticas

O estudo foi submetido aos respectivos comitês de ética dos países envolvidos. No Brasil, o mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, a qual pertencem os principais

investigadores do estudo e pelo CONEP, Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (Anexo B).

O Estudo SABE, a partir de 2006, transformou-se em um estudo longitudinal que busca estudar as alterações, com o passar do tempo, nas condições de vida e de saúde dos idosos do município de São Paulo e seus fatores determinantes. Para tanto, os idosos que fizeram parte da primeira amostra foram revisitados e reavaliados. O questionário base foi mantido, tendo sido acrescentados alguns instrumentos complementares. Nesse segundo momento, foi também incluída uma nova amostra de idosos entre 60 e 64 anos que, no entanto, não fizeram parte desse estudo.

2. OBJETIVOS

- Traçar o perfil das condições de vida e saúde da população idosa (60 anos e mais) residente no município de São Paulo, portadora de diabetes *mellitus*, segundo variáveis sócio-demográficas e econômicas, estado de saúde, rede de suporte social e uso e acesso a serviços de saúde;
- Verificar a associação do diabetes *mellitus* à ocorrência de óbito na população idosa em um período de seis anos.

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 Tipo de pesquisa

Esse estudo é parte integrante do Estudo SABE e caracteriza-se, no primeiro momento, como uma pesquisa exploratória, descritiva, retrospectiva e com abordagem quantitativa; no segundo momento, caracteriza-se como um estudo longitudinal.

3.2 População e amostra

Para o desenvolvimento deste estudo, foi utilizada a amostra total do Estudo SABE, ou seja, 2143 idosos subdivididos em dois grandes grupos: os portadores e os não portadores de diabetes *mellitus*.

Para a análise descritiva, foram considerados os idosos que referiram que, em algum momento de suas vidas algum médico ou enfermeiro lhes informou serem portadores de diabetes mellitus (Seção C – questão 5).

Para traçar o perfil da amostra delimitada foram utilizadas as variáveis apresentadas no quadro 2.

Quadro 2: Blocos temáticos e questões correspondentes ao questionário SABE, São Paulo, 2000.

BLOCO	VARIÁVEIS
DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS	Idade em anos (A1b)
	Nacionalidade (A2, A3)
	Escolaridade (A5b, A6)
	Vive só ou acompanhado (A7)
	Etnia (A12)
	Estado marital (A13a, A16)
	Idoso respondente ou proxi-respondente (A30)
	Sexo (C18)
	Situação de trabalho atual (H12, H21)
	Renda (H25 a H27b, H30)
CONDIÇÕES DE SAÚDE	Avaliação cognitiva (B9, B11)
	Auto-referência de estado de saúde (C1)
	Comparação com estado de saúde anterior (C2)
	Hipertensão arterial (C4, C4c)
	Diabetes (C5 a C5e)
	Neoplasias (C6)
	Doença pulmonar crônica (C7)
	Doença cardíaca (C8)
	Doença cerebrovascular (C9)
	Doença ósteo-articular (C10)
	Queda no último ano (C11)
	Incontinência urinária e fecal (C12, C12b)
	Problema nervoso ou psiquiátrico referido (C20, C20b, C20c)
	Escala de depressão geriátrica –GDS (C21a à C21o)
	Antropometria: IMC, circunferência da cintura e quadril (K5, K8, K9, K11)
Amputações (K3 a K4e)	

(Continua)

Quadro 2: Blocos temáticos e questões correspondentes ao questionário SABE, São Paulo, 2000 (continuação).

BLOCO	VARIÁVEIS
AVALIAÇÃO FUNCIONAL	Dificuldades nas atividades de vida diária (D11, D13a, D14a, D15a, D16a, D17a)
	Dificuldade nas atividades instrumentais (D18a, D19a, D20a, D21a, D22a, D23a, D24a, D25a)
ASSISTÊNCIA À SAÚDE	Uso de medicamentos (E7b)
	Seguro de saúde (F1)
	Precisou fazer consulta de saúde nos últimos 12 meses (F3, F3a)
	Hospitalizações nos últimos 4 meses (F4 a F6)
	Atendimento ambulatorial nos últimos 4 meses (F11, F12, F14, F30)
	Medicamentos prescritos e forma de obtenção (F25 a F26a)
	Situação vacinal (F31)
ESTILO DE VIDA	Ingestão de bebidas alcoólicas nos últimos três meses (C23)
	Tabagismo (C24)
	Atividade física regular no último ano (C25a)
	Atividades de lazer (C25b)
SUPORTE SOCIAL	Filhos e irmãos que não residem com o idoso (G18, G32)
	Apoio recebido pela comunidade (G52, G53)
	Serviço voluntário prestado a instituições (G55, G56)

Foram também analisados os arranjos domiciliares com o qual residiam os idosos do estudo e, para tanto, foi utilizada classificação em sete grupos, considerando o potencial de ajuda disponível, proposta por Duarte, Lebrão e Lima⁵⁸ em estudo anteriormente desenvolvido com a base de dados do estudo SABE-Brasil. O quadro 3 mostra a classificação utilizada neste estudo.

Quadro 3: Classificação dos arranjos domiciliares segundo tipo de co-residentes.

CLASSIFICAÇÃO DO ARRANJO DOMICILIAR	COMPOSIÇÃO DO ARRANJO
A	Vive sozinho (sem outros co-residentes)
B	Vive somente com o cônjuge
C	Cônjuge+filho/ cônjuge + filho/ genro-nora/ somente com filho
D	Arranjos trigeracionais (filho e neto)
E	Arranjos intrageracionais (irmãos, pais, outros idosos)
F	Arranjos intrageracionais + neto (sem filhos)
G	Não familiares

Fonte: Referência nº 31

3.3 Apresentação e tratamento dos dados

Os dados coletados tiveram suas respostas agrupadas e apresentadas em forma de tabelas.

Para o estudo da influência do diabetes no evento óbito, criou-se a variável “*Diabetes e Outra*”, com as categorias “sem doença”, “apenas diabetes” “apenas outras doenças” (as outras 6 doenças mencionadas nas respostas às questões C4 a C10) e “diabetes + outras doenças”.

O efeito dessas categorias e das variáveis sexo e idade foram avaliados através das Razões de Odds (Odds Ratios), ajustados por regressão logística binomial, tendo óbito como resposta binária. Foram considerados significativos os Odds Ratios com $P < 0.05$.⁵⁹ Para tanto, as categorias “apenas diabetes”, “apenas outras doenças” e “diabetes + outras doenças” foram transformadas em *dummies*, isto é, seus efeitos são sempre relativos à categoria de base “sem doença”.⁵⁹ As

informações correspondentes a “não sabe” e “não responde” foram desconsideradas, assim como as informações não preenchidas (“*missing values*”).

Todos os procedimentos foram ponderados pelos pesos referentes às frações amostrais decorrentes do efeito do desenho.

Para o efeito óbito tomou-se como referência as informações sobre o *status* dos entrevistados em junho de 2006 em suas seis categorias: encontrado, óbito, mudança de município, institucionalizado, recusa e não localizado.

Para utilização da regressão logística, agruparam-se todas as categorias que não se referiam a óbitos em uma só, isto é, a variável “*óbito*” tem resposta binária: óbito (para aqueles entrevistados com morte constatada) e não óbito (para todos os demais). É provável que se esteja subestimando a primeira dessas categorias, uma vez que pode haver ocorrido óbitos entre os não encontrados, institucionalizados, em mudança, etc, e que não foram relatados. De qualquer forma, o procedimento é conservador, isto é, estar-se-á trabalhando com o limite inferior da informação.

No quadro 4 constam as variáveis e suas definições, as categorias de referência e os contrastes para aplicação da regressão logística.

Quadro 4: Variáveis utilizadas para aplicação da regressão logística.

VARIÁVEIS	REFERÊNCIA	CONTRASTE
Dependente (Resposta)		
Óbito	Não (corresponde às categorias “encontrado”, “não localizado”, “mudança de município”, “institucionalizado” e “recusa” da variável <i>Status</i> em Junho de 2006)	Sim (corresponde à categoria “óbito” da variável <i>Status</i> em Junho de 2006)
Independentes		
Grupo Etário	60 a 74 anos	75 anos e +
Sexo	Masculino	Feminino
Diabetes apenas	Não	Sim
Outras doenças, sem diabetes	Não	Sim
Outras doenças, com diabetes	Não	Sim

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Prevalência de diabetes *mellitus* referido segundo gênero e faixa etária, São Paulo, 2000.

	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos ou mais	Total
MULHER	19,5%	18,2%	15,9%	18,6%
HOMEM	17,1%	17,5%	11,9%	16,8%
TOTAL	18,4%	17,9%	14,6%	17,9%

Fonte: Estudo SABE

No ano 2000, a prevalência de diabetes *mellitus* (DM) referido no município São Paulo em indivíduos acima de 60 anos era de 17,9%. Nos Estados Unidos encontrou-se, na mesma época e para mesma faixa etária, prevalência de 15,1%.⁶⁰ No Brasil, estudo realizado com base nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998, encontrou prevalência de DM referido de 10,3%;⁶¹ no Estado de Minas Gerais, em 2003, encontrou-se prevalência de 11,9%.⁶²

Considerando-se apenas a faixa etária entre 60 e 69 anos e comparando os dados aqui encontrados com os resultados obtidos pelo Estudo Multicêntrico sobre Prevalência de Diabetes no Brasil, pode-se dizer que a prevalência de DM referido no município de São Paulo aumentou de 10%⁶³ para 18,4% em pouco mais de uma década. Como o estudo citado não incluiu indivíduos acima de 69 anos, não foi possível a comparação das demais faixas etárias.

Estudo realizado na cidade de Ribeirão Preto⁶⁴ encontrou prevalência de DM previamente diagnosticado na faixa entre 60 e 69 anos, em 1996-97, de 17,5%, o que é compatível com os resultados aqui obtidos com o Estudo SABE; como o

primeiro estudo também se limitou à inclusão de indivíduos até 69 anos de idade, não foi possível a comparação das demais faixas etárias.

Verifica-se, no presente estudo, que a prevalência de DM diminui com o avançar da idade para ambos os sexos. Na PNAD de 1998 encontrou-se resultado diferente, no qual esta prevalência aumentava até faixa etária de 70 a 79 anos, declinando após.⁶¹ Estudos europeus²⁰ apontam para o aumento da prevalência da doença com a idade, o mesmo sendo encontrado em estudos realizados em países da Ásia,²¹ com exceção da Índia, em que semelhantemente ao nosso estudo, a prevalência declina após a idade de 69 anos. Isto nos leva à suposição de que estes diabéticos estão morrendo antes de atingirem as idades mais avançadas.

Na amostra de diabéticos, 61,1% são mulheres e 38,9% são homens. A prevalência de diabetes, para todas as faixas etárias, é maior entre as mulheres. Maior prevalência de diabetes auto-referido em mulheres e maior proporção de mulheres entre os diabéticos também foram encontradas em diversos estudos realizados em nosso país.⁶¹⁻⁶⁴

Segundo Wild, a maior prevalência de diabetes mellitus em mulheres após a idade de 60 anos e a maior proporção de mulheres entre os idosos com diabetes seriam resultado de um número maior de mulheres nestas faixas etárias e da prevalência crescente da doença com a idade.⁴⁰

Como aqui estamos analisando apenas o DM auto-referido, uma segunda hipótese é que as mulheres têm maior acesso aos serviços de saúde, sendo diagnosticadas mais precocemente do que os homens, que procurariam atendimento médico somente com a manifestação dos sintomas.^{35,62,63} De fato, dados do Estudo Multicêntrico realizado no Brasil^{39,63} e da National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) realizada nos Estados Unidos⁶⁰ mostraram

que o desconhecimento da doença é maior entre os homens. No entanto, em Ribeirão Preto⁶⁴ e em parte dos países da Europa²⁰ e Ásia²¹ foram encontradas maiores prevalências de diabetes não diagnosticado entre as mulheres.

Ainda, estudos em populações européias apontam maior prevalência de diabetes em mulheres apenas no grupo acima de 80 anos,²⁰ o mesmo ocorrendo nas populações de Japão e China;²¹ na Índia e em Singapura, homens acima de 60 anos têm maior prevalência, independentemente da faixa etária. Isto nos leva à suposição de que, no caso dos idosos brasileiros com diabetes, uma mortalidade precoce entre os homens também seria responsável pela maior prevalência da doença entre mulheres de todas as faixas etárias.

Considerando-se que neste estudo foi possível detectar apenas indivíduos com diabetes auto-referido e que estudos prévios encontraram percentuais de diabetes não diagnosticado em idosos (dependendo de gênero e faixa etária) de 4,2% em Ribeirão Preto,⁶⁴ de 5,8% nos Estado Unidos,⁶⁰ até 28,8% na Europa,²⁰ considerar-se-á que esta prevalência é ainda maior.

Também não foi possível investigar, neste estudo, a prevalência de intolerância à glicose, porém, estudos anteriores verificaram que esta condição afeta uma grande parcela da população idosa.^{20,21,60,64} Sabe-se hoje que a intolerância à glicose também é considerada fator de risco importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.¹⁵

Sabe-se que a prevalência de DM é maior em alguns grupos étnicos.^{35,60,65} Na tabela 2, observa-se a prevalência de DM referido em idosos segundo e etnia.

Tabela 2: Prevalência de diabetes *mellitus* referido segundo gênero e etnia, São Paulo, 2000.

	MULHER	HOMEM	TOTAL
Branco	18,6%	17,0%	18,0%
Mestiço	17,6%	13,1%	15,9%
Mulato	19,7%	16,1%	18,2%
Negro	20,5%	16,3%	18,9%
Asiático	15,2%	24,9%	19,7%
Outra	13,7%	0,0%	10,3%
NS	27,6%	0,0%	24,1%

Fonte: Estudo SABE

Embora 27,6% das mulheres não soubessem definir sua etnia, aquelas que se referiram negras e as mulatas tiveram as maiores prevalências; já entre os homens, as maiores prevalências se encontraram nos grupos de etnia asiática e branca. Mulheres tiveram maior prevalência do que os homens em quase todos os grupos étnicos, exceto entre os asiáticos.

Em comparação com os resultados aqui obtidos, pesquisa realizada nos Estados Unidos⁶⁰ encontrou menor prevalência de DM entre os idosos de raça branca (12,3% para mulheres e 14,5% para homens) e maior prevalência entre os da raça negra (respectivamente, 24,7% e 26,3%). Cabe ressaltar que a intensa miscigenação racial que caracteriza a população de nosso país torna difícil a comparação de dados com outros países.

No Brasil, poucos estudos observaram a prevalência segundo etnia. Tanto o estudo realizado em Ribeirão Preto⁶⁴ quanto o Estudo Multicêntrico³⁹ classificaram os indivíduos apenas entre brancos e não-brancos. No primeiro estudo, encontrou-se maior prevalência entre não-brancos, embora esta não tenha sido uma diferença

estatisticamente significativa; já no segundo estudo, não houve diferença entre brancos e não brancos.

Já estudo realizado na cidade de Bauru, interior de Estado de São Paulo, encontrou alta prevalência de DM entre homens de descendência japonesa (21,7% contra 11,4% em mulheres), atribuída ao fato de que estes parecem ter um comportamento menos conservador com relação à ocidentalização dos hábitos de vida, que associada a uma provável suscetibilidade genética, elevaria a incidência da doença nesta população.⁶⁵ De fato, a população nipo-brasileira experimentou um aumento expressivo na prevalência de DM, que passou de 18,3% em 1993 para 34,9% em 1999.³⁵

A tabela 3 contém os dados sócio-demográficos dos idosos residentes no Município de São Paulo.

Tabela 3: Dados sócio-demográficos de pessoas com 60 anos e mais segundo sexo e presença ou não de diabetes *mellitus*, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER	HOMEM	TOTAL	MULHER	HOMEM	TOTAL
Nacionalidade brasileira	90,9%	88,1%	89,8%	92,1%	91,1%	91,7%
ESTADO CIVIL						
Casado	43,7%	82,7%	58,9%	40,8%	78,5%	56,6%
Divorciado	9,0%	3,2%	6,8%	11,2%	5,7%	8,9%
Viúvo	43,0%	10,9%	30,5%	42,4%	11,1%	29,3%
Solteiro	4,3%	3,2%	3,9%	5,5%	4,6%	5,1%
ESCOLARIDADE (EM ANOS DE ESTUDO)						
Nenhum	26,0%	11,8%	20,5%	22,5%	19,5%	21,2%
1 a 3	31,7%	21,1%	27,6%	25,0%	26,4%	25,6%
4 a 11	38,7%	54,0%	44,6%	48,7%	46,9%	48,0%
12 a 22	3,6%	13,0%	7,2%	3,7%	7,3%	5,2%
Média e Desvio Padrão	4,7 (± 4,0)	7,2 (± 4,9)	5,6 (± 4,6)	5,3 (± 4,0)	5,9 (± 4,5)	5,5 (± 4,3)
PROFISSÃO						
Empregador	4,6%	13,5%	8,2%	1,8%	6,1%	3,7%
Operário / empregado	54,5%	52,4%	53,7%	55,9%	59,5%	57,5%
Diarista rural, autônomo, trabalhador por empreitada	34,8%	32,9%	34,0%	34,6%	35,5%	33,7%
Trabalhador sem pagamento	5,4%	1,3%	3,7%	6,5%	1,3%	4,2%
Outros	0,6%	0,0%	0,4%	1,0%	0,5%	0,8%
TRABALHA ATUALMENTE						
Sim	16,2%	43,3%	27,3%	19,8%	39,6%	28,6%
Não	83,8%	56,7%	72,7%	80,2%	60,4%	71,4%
RENDA						
Até R\$ 149	47,4%	5,6%	29,3%	37,3%	14,1%	26,5%
De R\$ 150 a R\$ 299	17,0%	11,2%	14,5%	17,5%	12,0%	14,9%
De R\$ 300 a R\$ 499	16,2%	23,6%	19,4%	17,1%	21,1%	19,0%
De R\$ 500 a R\$ 938	10,3%	23,6%	16,1%	13,3%	27,1%	19,8%
R\$ 939 ou mais	9,1%	35,9%	20,7%	14,7%	25,6%	19,8%
RENDA SUFICIENTE?						
Sim	22,3%	39,7%	29,0%	32,5%	30,3%	31,6%
Não	77,1%	60,3%	70,6%	66,2%	69,1%	67,4%

Fonte: Estudo SABE

Verifica-se que a maioria dos diabéticos era de nacionalidade brasileira. Os estrangeiros se dividiam entre portugueses (50,3%), italianos (16,9%), libaneses

(10%), espanhóis (9,9%), japoneses (8,1%) e outras nacionalidades (4,8%). Não foram observadas diferenças importantes entre o grupo de diabéticos e o grupo controle.

Quanto ao estado civil, enquanto a maioria dos homens era casada (82,7%), o grupo das mulheres dividia-se entre casadas (43,7%) e viúvas (43%). Segundo Lebrão, “o estado conjugal é uma das características demográficas da população idosa com diferenciais por sexo mais expressivos”.⁶⁶ Esta diferença se dá porque as mulheres têm maior expectativa de vida e os homens têm maior facilidade de recasamento; contudo, devido a normas sociais e culturais prevaletentes em nossa sociedade, estes acabam se casando com mulheres mais jovens.⁶⁷ Desta maneira, não houve diferença importante entre o grupo de diabéticos e o grupo controle.

No que se refere à escolaridade, de modo geral, observa-se que as mulheres referiram menos anos de estudo do que os homens. A comparação entre o grupo de diabéticos e o grupo controle mostra que as mulheres diabéticas têm pior escolaridade do que as não diabéticas; entre os homens, observa-se o inverso, ou seja, os diabéticos têm maior escolaridade do que os não diabéticos.

De qualquer maneira, é evidente que a escolaridade entre os idosos diabéticos, seguindo um padrão nacional em que se encontram os idosos em geral, era muito baixa, com média de 5,5 (\pm 4,6) anos e uma parcela de 20,5% de indivíduos que não completaram nenhum ano de estudo.

É necessário lembrar que o tratamento do diabetes requer do paciente a compreensão de uma série de informações – fisiopatologia da doença, complicações agudas e crônicas, uso de medicamentos orais, aplicação de injeções de insulina, dieta equilibrada, atividade física, cuidados com os pés, monitorização domiciliar da

glicemia capilar, entre outras – que podem ser comprometidas nos pacientes com baixo nível de escolaridade.

De fato, dados da literatura mostram que baixa escolaridade está relacionada a um pior controle da doença, que, por sua vez, leva ao surgimento de maior número de complicações.^{62,68,69}

Analisando a amostra total de idosos participantes do projeto, Campino e Cyrillo verificaram que o nível de escolaridade está fortemente associado à variável renda, chegando à diferença de aproximadamente 114% entre idosos que não tiveram estudo e aqueles com algum grau de escolaridade.⁷⁰

Quanto à situação de trabalho e renda, embora a maior parte dos idosos diabéticos já não trabalhasse mais na época da entrevista, uma parcela significativa (27,3%) ainda o fazia, provavelmente pela necessidade do rendimento para seu sustento. As profissões mais citadas pelos que ainda trabalhavam foram empregado/operário ou trabalhador autônomo/ diarista/ trabalhador por empreitada, sem diferenças importantes entre sexo ou entre grupos. Isto significa que, uma vez incapacitados para o trabalho, muitos dos diabéticos não teriam como prover seu sustento sem auxílio de familiares ou de entidades governamentais ou beneficentes.

Na análise da amostra total de idosos participantes do Estudo SABE, verificou-se que as principais razões citadas pelos que não estavam trabalhando foram aposentadoria e realização de afazeres domésticos.⁷⁰

A comparação entre diabéticos e não diabéticos mostrou que o percentual de mulheres diabéticas que ainda trabalhavam é menor do que de não diabéticas, ao contrário dos homens, em que os diabéticos apresentavam maior percentual de indivíduos que trabalhavam. O número de homens que ainda trabalhavam na época

é consideravelmente maior que o de mulheres em ambos os grupos, com maior diferença entre homens e mulheres diabéticos.

Já a análise da variável renda feita para a amostra total de idosos participantes do estudo revelou rendimento total médio de 2,1 salários mínimos* e um perfil de distribuição de renda fortemente concentrado (repetindo o padrão nacional), em que os 40% mais pobres respondiam por apenas 9,5% da renda dos idosos e os 10% mais ricos por 48% deste total. As mulheres tinham pior renda do que os homens, e por essa razão a ajuda de familiares mostrou-se mais importante para elas. Com ralação às faixas etárias, constatou-se que a renda decrescia com a idade e aumentava a proporção de indivíduos que não tinham nenhuma renda.⁷⁰

Dentre os diabéticos, a maioria (47,4%) das mulheres enquadrava-se no primeiro quintil de renda, ou seja, até R\$ 149 reais, enquanto entre os homens as rendas estavam acima de R\$ 300 reais (23,6%), acima de R\$ 500 reais (23,6%) ou acima de R\$ 939 reais (35,9%). As mulheres diabéticas têm menor renda do que as não diabéticas, o inverso ocorrendo com os homens. No entanto, diabéticos e não diabéticos referiram ter renda insuficiente para suas despesas. Cabe ressaltar que o controle do diabetes exige gastos – como consumo de medicamentos, nem sempre disponíveis na rede pública de saúde – que dificultam seu custeio por pessoas de baixa renda.

Segundo Brown e colaboradores, o nível sócio-econômico pode influenciar o acesso e qualidade do tratamento, o suporte social e recursos comunitários, o conhecimento relacionado à doença, a comunicação com provedores, a habilidade da aderência à medicação recomendada, o desenvolvimento de atividades físicas, regimes alimentares e escolhas de tratamento, com impacto importante na morbidade e mortalidade associadas com diabetes.⁶⁸

McCall e colaboradores identificaram entre os idosos usuários do Medicare/Medicaid, Estados Unidos, que aqueles com pior condição de renda tendem a apresentar maior número de comorbidades, maior frequência de atendimentos médicos em nível primário e em setores de emergência e maior índice de hospitalizações.⁷¹

Chatuverdi e colaboradores também identificaram relação inversa entre fatores de risco (como pior controle da pressão arterial e tabagismo), mortalidade e nível sócio-econômico, encontrando entre adultos diabéticos de classes menos favorecidas maior prevalência de retinopatia e proteinúria e maior taxa de mortalidade para todas as causas, inclusive mortalidade cardiovascular.⁷²

No Brasil, estudo realizado por Lima-Costa e colaboradores evidenciou associação entre menor renda domiciliar *per capita* entre idosos e pior condição de saúde, pior função física e menor uso de serviços de saúde.⁷³

As tabelas 4 e 5 contêm a descrição da rede de suporte e participação social dos idosos participantes do estudo.

Tabela 4: Rede de suporte social entre idosos do Município de São Paulo segundo gênero e presença ou não de diabetes *mellitus*, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
COM QUEM RESIDE						
Sozinho (A)	16,1	6,4	12,3	17,2	7,9	13,3
Casal (B)	15,4	35,2	23,1	15,7	24,7	19,4
Com filhos (C)	30,3	25,6	28,5	30,0	38,2	33,4
Com filhos e netos (D)	24,6	16,7	21,5	20,2	15,4	18,2
Só idosos (E)	2,4	7,3	4,3	7,1	7,1	7,1
Só com netos (F)	4,1	1,1	2,9	5,7	3,6	4,8
Com não familiar (G)	7,0	7,7	7,3	4,1	3,1	3,7
TEM ALGUM FILHO QUE NÃO RESIDE NA MESMA CASA?						
Sim	81,7	83,4	82,3	80,1	79,6	79,9
Não	18,3	16,6	17,7	19,9	20,4	20,1
TEM IRMÃOS QUE NÃO RESIDEM NA MESMA CASA?						
Sim	17,6	8,3	14,0	15,4	12,9	14,3
Não tem ou já faleceram	81,7	91,5	85,5	82,0	85,9	83,6
RECEBEU AJUDA DE ALGUMA INSTITUIÇÃO DE APOIO A IDOSOS						
Serviço de bem-estar social	0,4	0,2	0,3	0,5	0,2	0,4
Centro de idosos	0,8	0,4	0,6	0,6	0,7	0,6
Serviço de cuidados em casa	-	-	-	-	0,2	0,1
Igreja ou templo	2,0	-	1,2	3,0	1,5	2,4
Outro	-	-	-	0,3	0,3	0,3
Não recebeu ajuda	96,6	99,4	97,7	95,7	97,5	96,5
TIPO DE AJUDA RECEBIDA						
Dinheiro	15,6	33,3	17,5	2,5	12,6	5,5
Comida	67,6	-	60,1	77,9	75,4	77,2
Roupa	-	-	-	10,2	10,8	10,3
Ajuda nas tarefas de casa	4,4	-	3,9	-	-	-
Ajuda com cuidado pessoal	-	-	-	-	20,7	6,2
Transporte	-	-	-	0,7	8,4	3,1
Lazer	26,2	33,3	27,0	14,7	31,9	19,9
Companhia	26,8	33,3	27,5	12,2	9,4	11,4
Outro	-	33,3	3,7	15,5	4,9	12,3

Fonte: Estudo SABE

Observa-se na tabela 4 que as mulheres diabéticas viviam, em sua maioria, em arranjos bi (com filhos) ou trigeracionais (com filhos e netos). Dentre os homens diabéticos, a maior parte vivia em casais ou em arranjos bigeracionais. Estes resultados parecem mostrar que os homens se encontravam em posição mais favorável dentro da dinâmica familiar e que as mulheres provavelmente se encontravam na posição de dependentes de filhos. De acordo com Camarano,⁶⁷ os homens tendem a permanecer como chefes de família, enquanto as mulheres, quando viúvas, separadas ou solteiras, moram com filhos e/ou outros parentes. Para Saad, a co-residência com filhos casados responde primordialmente à necessidade do idoso de receber algum tipo de ajuda, o que de fato foi constatado na análise da amostra total dos participantes do Projeto SABE.⁷⁴

Em ambos os grupos, diabéticos ou não, a frequência de idosos vivendo sozinhos foi maior entre as mulheres. Embora esta condição esteja associada, para ambos os sexos, à ausência de incapacidades,⁷⁵ uma parcela significativa de idosos que viviam sós (20%) referiram dificuldade em alguma atividade básica da vida diária (ABVD), dos quais apenas 17% receberam ajuda;⁷⁴ e embora uma proporção maior de mulheres do que de homens tenha declarado possuir dificuldade nas atividades de vida diárias, a proporção de ajuda recebida é menor entre elas.⁷⁴

De acordo com Camarano,⁶⁷ essas diferenças entre sexo nos arranjos familiares são determinadas pelo estágio de vida familiar das famílias com idosos, em que a maioria já não vive com os filhos, assim como pela maior mortalidade masculina, que leva as mulheres a viverem sós ou com os filhos por mais tempo.

Entre os idosos com diabetes, 82,3% tinham filhos e 14% tinham irmãos que não residiam na mesma casa; 3,2% das mulheres e 0,6% dos homens recebiam ajuda de alguma instituição de apoio, sendo as instituições religiosas as que mais

prestavam algum tipo de auxílio a estes idosos. Os tipos de ajuda referidos com maior frequência foram: auxílio com comida, companhia, lazer e financeiro. De uma maneira geral, os diabéticos recebiam mais ajuda do que os não diabéticos, embora esta diferença não tenha sido importante.

Tabela 5: Rede de participação social entre idosos do Município de São Paulo segundo gênero e presença ou não de diabetes *mellitus*, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
PRESTA ALGUM SERVIÇO VOLUNTÁRIO						
Sim	28,4	16,1	23,6	28,5	27,4	28,0
Não presta ajuda, NS ou NR	71,6	83,9	76,4	71,5	72,6	72,0
INSTITUIÇÃO EM QUE PRESTA SERVIÇO VOLUNTÁRIO						
Serviço de bem-estar social	10,0	14,8	11,3	11,9	15,7	13,4
Centro de idosos	6,7	7,3	7,8	8,3	6,7	7,6
Creche, centro infantil	6,4	5,9	6,3	13,3	10,6	12,2
Colégio, universidade	0,0	0,0	0,0	1,4	0,6	1,1
Igreja ou templo	60,8	57,4	59,9	61,4	63,8	62,3
Hospital	3,2	7,6	4,4	3,7	1,2	2,7
Outro	18,6	7,1	15,6	12,8	9,1	11,3
TIPO DE AJUDA PRESTADA						
Dinheiro	53,2	83,4	61,2	67,1	69,6	68,1
Comida	21,3	18,0	20,4	33,6	37,7	35,2
Roupa	27,4	3,6	21,1	19,2	17,3	18,4
Administração do programa	7,2	12,8	8,7	6,6	5,8	6,2
Transporte	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,7
Ajuda com ensino	3,2	0,0	2,4	2,3	3,8	2,9
Ajuda nas oficinas	7,8	0,0	5,7	12,1	4,2	8,9
Outro	19,3	5,9	15,7	15,8	13,0	14,7

Fonte: Estudo SABE

É interessante observar que 23,6% dos diabéticos prestavam algum tipo de serviço voluntário a instituições, principalmente a igrejas, centros de bem-estar, centros

de idosos, creches e outros. Nesse grupo, as mulheres ajudavam mais, enquanto no grupo dos não diabéticos não houve diferença importante entre homens e mulheres. A comparação entre diabéticos e não diabéticos mostrou diferença apenas para o grupo dos homens, no qual aqueles que menos ajudam são os diabéticos. Os tipos de auxílio referidos com maior frequência entre os idosos, diabéticos ou não, foram: auxílio com dinheiro, comida, roupas e outros.

Tabela 6: Tratamento para o diabetes *mellitus* em idosos segundo tipo, São Paulo, 2000.

TIPO DE TRATAMENTO	FREQÜÊNCIA
Medicação oral	53,9%
Insulina	2,3%
Medicação oral + insulina	10,4%
Somente dieta	16,0%
Nenhum tratamento	17,4%

Fonte: Estudo SABE

Tabela 7: Controle do diabetes *mellitus* em idosos segundo gênero e faixa etária, São Paulo, 2000.

Idade em anos	MULHER (%)				HOMEM (%)			
	60 a 69	70 a 79	80 ou +	Total	60 a 69	70 a 79	80 ou +	Total
Medicação oral	65,1	60,4	61,7	63,3	63,3	72,0	61,9	65,9
Insulina	13,5	13,4	16,3	13,7	7,3	16,4	25,4	11,2
Dieta	65,0	63,5	49,3	62,8	60,8	55,6	66,3	59,5
DIABETES CONTROLADO?								
Sim	80,3	80,1	90,4	81,3	75,0	82,4	79,5	77,5
Não	10,9	12,2	4,2	10,6	14,0	15,6	10,3	14,2
Não sabe	8,8	7,7	5,3	8,1	11,0	2,0	10,3	8,2
CONTROLE DO DIABETES EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR								
Melhor	56,6	54,2	50,7	55,3	48,9	54,3	39,0	49,9
Igual	33,2	23,0	34,4	30,3	30,6	31,7	48,7	32,0
Pior	6,2	16,6	6,4	9,3	9,3	11,3	7,4	9,8
Não sabe	3,2	6,1	8,4	4,6	11,2	2,7	4,9	8,2

Fonte: Estudo SABE

As tabelas 6 e 7 mostram o tratamento e controle do diabetes entre os idosos no Município de São Paulo. Chama atenção o fato de que 16,0% dos idosos referiram tratamento apenas com dieta e, ainda pior, 17,4% referiram não seguir nenhum tipo de tratamento.

No estudo de Torquato e colaboradores (2003), em Ribeirão Preto, as freqüências de tratamento somente com dieta e nenhum tratamento para os diabéticos previamente diagnosticados foram, respectivamente, de 19% e 4%, independente da faixa etária.⁶⁴ Isto nos mostra que, em São Paulo, talvez, os diabéticos estejam recebendo um pior acompanhamento, o que é muito preocupante.

Dados do *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) mostraram que a monoterapia com dieta é muito menos eficaz no alcance das metas de controle glicêmico (medidas pela glicemia de jejum e pela hemoglobina glicada) preconizadas pela *American Diabetes Association* (ADA) do que o uso isolado de agentes orais ou insulina. Neste estudo, que realizou acompanhamento destes pacientes em longo prazo, verificou-se que apenas 9% e 7% dos pacientes tratados apenas com dieta conseguiram manter, respectivamente, níveis ideais de glicemia de jejum e hemoglobina glicada, enquanto a proporção de pacientes tratados com sulfoniluréias, metformina ou insulina foi 2 a 3 vezes maior.⁷⁶

Observa-se que 63,3% dos diabéticos utilizavam algum tipo de medicação oral para o controle da doença. Em geral, os homens utilizavam mais medicação oral do que as mulheres. Entre estas, a maior freqüência concentrava-se no grupo de 60 a 69 anos quando, então, havia uma diminuição. No grupo dos homens, verifica-se uma elevação da freqüência de uso de medicação no grupo de 70 a 79 anos, caindo posteriormente (80 anos ou mais).

Deve-se lembrar que os idosos freqüentemente são portadores de outras patologias, como insuficiência renal, cardíaca, hepática ou respiratória, as quais limitam a prescrição de alguns ou mesmo todos os antidiabéticos orais.¹⁵

Estudo realizado por Assunção (2002), em Pelotas (RS), buscou avaliar a atenção à saúde aos portadores de diabetes *mellitus* no nível da Atenção Básica. Verificou-se uma grande inadequação das prescrições médicas, com muitos pacientes (em grande parte, idosos) recebendo medicação oral fora da dose terapêutica e uma taxa considerável de pacientes recebendo medicações para as quais apresentavam alguma contra-indicação.⁴³ Embora este estudo tenha avaliado apenas a região de Pelotas, é bem provável que condutas como as anteriormente citadas sejam praticadas também em outras regiões, incluindo o Município de São Paulo. Muitos profissionais médicos ainda têm uma postura muito conservadora com relação à introdução de insulina em pacientes com diabetes tipo 2, mais ainda quando tratando de pessoas idosas; em consequência disto, pacientes com indicações claras para o uso de insulina permanecem em uso de medicação oral, mesmo quando contra-indicada.

A utilização de insulina foi observada em 12,7% dos idosos diabéticos, sendo que 10,4% a utilizavam em conjunto com medicação oral. No grupo entre 60-69 anos, o uso de insulina era maior entre as mulheres; no entanto, no grupo a partir de 70 anos, a freqüência de uso desta medicação era maior entre os homens. Verificase que, para ambos os sexos, o uso de insulina aumentava proporcionalmente à idade, porém, de forma mais expressiva entre os homens, atingindo 25,4% na faixa de 80 anos e mais.

A utilização de dieta como tratamento não-medicamentoso para controle da doença foi referida por 61,7% dos entrevistados. É preocupante o fato de que 38,3%

não faziam este tipo de controle, uma vez que a alimentação adequada é fundamental para um bom controle metabólico e prevenção de risco cardiovascular e outras complicações do diabetes.^{15,18,77} Menos da metade das mulheres com 80 e mais anos de idade (49,3%) referiram algum tipo de dieta para controle do diabetes.

Diversos estudos têm associado um bom controle glicêmico a menor incidência de complicações e redução de mortalidade em pacientes diabéticos,²³⁻²⁵ inclusive em idosos.⁵⁴

Quando questionados sobre sua percepção quanto ao controle da doença verificou-se que 81,3% das mulheres e 77,5% dos homens referiram que “seu diabetes geralmente estava controlado”. O maior controle por parte das mulheres pode estar relacionado à maior procura, por esse grupo, pelos serviços de saúde e, conseqüentemente, maior acesso às informações. Não se sabe, no entanto, que tipos de parâmetros foram utilizados para definir este bom controle: resultados de exames laboratoriais, opinião de um profissional da saúde ou simplesmente a ausência de sintomas?

Cabe lembrar aqui que muitos diabéticos não têm conhecimento sobre os valores normais de glicemia e sequer ouviram falar sobre hemoglobina glicada; neste estudo, aproximadamente 8,0% dos idosos diabéticos entrevistados disseram não saber se sua doença estava sob controle. Além disso, alguns médicos, enfermeiros e outros membros da equipe de saúde costumam ter uma postura menos rigorosa quando se trata do controle do diabetes em idosos, muitas vezes considerando aceitáveis glicemias acima do valor preconizado. Vale ressaltar também que a ausência de sintomas, freqüentemente considerada como bom indicador pelos pacientes, pode se dar com diferentes níveis de glicemia, por vezes até com valores altos, principalmente em indivíduos idosos.⁴⁷

O pior controle da doença foi referido tanto entre os homens quanto entre as mulheres no grupo de 70 a 79, o que torna esse grupo prioritário em termos de atenção à saúde.

Em comparação ao ano anterior à entrevista, embora aproximadamente 50% dos homens e mulheres referissem um melhor controle da doença, as mulheres, embora com pequena diferença, apresentaram uma melhor avaliação. Observa-se ainda que 4,6% das mulheres e 8,2% dos homens disseram não saber como está o controle da doença em comparação ao ano anterior. Tanto entre os homens quanto entre as mulheres, novamente aqueles que referem um pior controle são os idosos do grupo de 70 a 79 anos de idade.

Talvez a faixa etária entre 70 e 79 anos seja mesmo crítica, em termos de saúde, para os diabéticos, e esta pior avaliação pode significar:

- a) que os idosos com 80 anos ou mais em nossa amostra desenvolveram diabetes *mellitus* em idade mais avançada (menor tempo de duração da doença), ou
- b) que aqueles que atingiram a faixa acima dos 80 anos é porque obtiveram um melhor controle da doença ao longo do tempo

Em ambas as hipóteses, contudo, é provável que estes idosos mais velhos tenham uma melhor avaliação decorrente de um menor número de complicações.

Tabela 8: Dados antropométricos dos idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, IMC, circunferência abdominal e relação cintura-quadril, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
IMC						
Baixo peso	13,7	15,6	14,4	21,3	24,4	22,6
Normal	36,2	37,6	36,7	33,5	44,3	38,0
Sobrepeso	13,7	14,2	13,9	9,2	10,2	9,6
Obesidade	27,8	14,5	22,6	24,1	8,1	17,4
NR	8,7	18,1	12,3	11,9	13,1	12,4
CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL						
≤ 87 cm	19,9	9,8	-	33,9	21,1	-
88 – 101 cm	35,5	31,6	-	29,3	40,6	-
≥ 102 cm	31,4	34,7	-	22,0	22,7	-
NR	13,2	23,9	17,4	14,8	15,6	15,1
RELAÇÃO CINTURA/QUADRIL						
< 0,8	4,7	1,2	-	12,4	1,2	-
0,8 – 0,99	65,8	39,6	-	62,9	57,3	-
≥ 1,0	16,3	35,3	-	9,9	25,9	-
NR	13,2	23,9	17,4	14,8	15,6	15,1

Fonte: Estudo SABE

Com relação às variáveis antropométricas, buscou-se avaliar aqui as três medidas mais freqüentemente relacionadas a risco cardiovascular: o índice de massa corpórea (IMC), a circunferência da cintura (CC) e relação cintura quadril (CC/CQ). Entretanto, não é consenso na literatura se qualquer dessas medidas (e caso afirmativo, qual delas) seria ideal para avaliar risco cardiovascular em idosos.

O IMC é apontado como vantajoso pela facilidade do cálculo, pouca correlação com a estatura e boa correlação com o percentual de gordura, além de apresentar relação com a morbimortalidade.⁷⁸ No entanto, alterações decorrentes da idade, como diminuição da massa corporal magra e aumento da percentual de

gordura podem fazer com que o IMC não reflita adequadamente o risco de doenças em idosos.⁷⁹

Assim, para a classificação dos idosos segundo o IMC (em kg/m²), utilizou-se a recomendação da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a saber: IMC < 23 = baixo-peso; 23 ≤ IMC < 28 = peso normal; 28 ≤ IMC < 30 = sobrepeso; IMC ≥ 30 = obesidade.⁷⁸

Verificou-se aqui que as freqüências de sobrepeso e obesidade foram expressivamente maiores nos diabéticos do que nos não diabéticos, e que as mulheres apresentaram índices mais altos do que os homens, sendo a obesidade duas vezes mais freqüente nas mulheres diabéticas e três vezes mais freqüente nas não-diabéticas, comparadas aos indivíduos do sexo masculino dos respectivos grupos.

Sabe-se que a obesidade é um dos principais fatores de risco para o DM tipo 2 e que mais de 80% dos pacientes com essa forma da doença apresentam obesidade ou excesso de peso.^{15,80} De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o controle do peso corporal deve estar entre as prioridades no tratamento do DM tipo 2, uma vez que demonstrou melhorar o controle glicêmico, a sensibilidade insulínica, o perfil lipídico e a hipertensão arterial.¹⁵

A medida da circunferência da cintura (CC) e a razão cintura / quadril (CC/CQ) são utilizadas para identificar adiposidade abdominal ou visceral e risco para doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos.⁷⁸ Há evidências de que a medida da CC é o melhor fator preditivo de resistência à insulina, principalmente em indivíduos idosos.⁷⁹

No presente estudo, foram utilizados como pontos de corte relacionados a risco cardiovascular: CC \geq 88 cm para mulheres e CC \geq 102 cm para homens; CC/CQ \geq 0,8 para mulheres e CC/CQ \geq 1,0 para homens.⁷⁸

A medida da circunferência abdominal também revelou dados preocupantes, uma vez que 66,9% das mulheres e 34,7% dos homens diabéticos (contra 51,3% e 22,7%, respectivamente, dos não diabéticos) apresentavam medidas que os colocavam em risco aumentado para doenças cardiovasculares.

O mesmo se repetiu quando observada a relação cintura/ quadril, com risco elevado para 82,1% das mulheres e 35,3% dos homens diabéticos (contra 72,8% e 25,9%, respectivamente, dos não diabéticos).

As condições de saúde referidas pelos idosos sob diferentes aspectos podem ser observadas na tabela 9.

Tabela 9: Condições de saúde dos idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, auto-percepção de saúde, uso de medicamentos e hábitos de vida, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
AUTO-REFERÊNCIA DO ESTADO DE SAÚDE						
Boa a Excelente	27,1	31,8	28,9	48,2	51,8	49,7
Regular	58,5	60,6	59,3	43,7	41,0	42,6
Má	13,5	7,6	11,2	7,8	7,2	7,6
NS ou NR	0,9	-	0,5	0,2	-	0,1
USO DE MEDICAMENTOS						
Nenhum	2,3	8,6	4,7	12,3	26,3	18,1
Pelo menos um	97,7	91,4	95,3	87,7	73,7	81,9
TABAGISMO						
Fuma	6,8	17,8	11,1	11,9	23,1	16,6
Parou de fumar	23,4	54,5	35,5	17,2	51,0	31,3
Nunca fumou	69,8	27,7	53,4	70,8	25,9	52,0
CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS (EM DIAS POR SEMANA)						
Nenhum	87,6	62,1	77,7	77,4	50,9	66,4
Menos de 1	8,2	8,2	8,2	11,0	13,4	12,0
1 dia	1,8	12,4	5,9	7,0	9,5	8,1
2 – 3 dias	2,4	8,2	4,6	2,3	9,8	5,4
4 – 6 dias	-	1,3	0,5	0,3	1,7	0,8
Todos os dias	-	7,8	3,0	2,1	14,7	7,3
SEDENTARISMO						
Sedentarismo	81,6	74,3	78,8	74,2	69,4	72,2
ATIVIDADES DE LAZER (PELO MENOS 1 VEZ POR SEMANA)						
Sim	30,4	20,8	26,7	38,1	23,7	32,1
Não	69,6	79,1	73,3	61,7	76,3	67,8
SITUAÇÃO VACINAL						
Nenhuma	31,7	32,3	31,9	31,8	33,1	32,3
Tétano	6,8	9,1	7,7	6,4	8,1	7,1
Influenza	4,6	5,9	5,1	8,9	7,2	8,2
Tétano e Influenza	56,3	52,6	54,9	52,5	51,4	52,1

Fonte: Estudo SABE

Verifica-se que os idosos com diabetes avaliaram de forma mais negativa seu estado de saúde, pois enquanto a maioria dos não diabéticos considerava sua saúde boa a excelente, a maioria dos diabéticos a considerava regular. O número de

indivíduos que avaliaram sua saúde como má também foi maior entre os diabéticos. Mulheres – diabéticas e não diabéticas – tiveram pior auto-avaliação de saúde do que os homens, resultado provável de um maior número comorbidades e da influência dos fatores renda e escolaridade mais baixas.⁸¹

De acordo com Lebrão e Laurenti, as avaliações de saúde auto-referidas deixaram de ser consideradas apenas meras impressões relacionadas a condições reais.⁸¹ Diversos autores têm apontado esta auto-percepção como um indicador robusto do estado de saúde dos idosos, que pode predizer de forma consistente a sobrevida dessa população.^{73,81}

O uso de medicamentos, como esperado, foi maior entre diabéticos. Mulheres, diabéticas ou não, referiram maior uso de medicamentos quando comparadas aos homens, talvez por apresentarem maior número de comorbidades associadas ou por procurarem mais usualmente atendimento de saúde.

Entre os hábitos de vida, observou-se maior relato de tabagismo entre os não diabéticos; porém, o número de diabéticos que se dizem ex-tabagistas é maior, refletindo, talvez, mudanças no estilo de vida para o controle da doença. Sabe-se que o tabagismo é associado ao desenvolvimento precoce de complicações microvasculares e a morte prematura decorrente de complicações macrovasculares.⁸² No entanto, ainda havia uma parcela significativa de tabagistas entre homens diabéticos (17,8%).

Da mesma forma, o consumo de bebidas alcoólicas foi menor entre os diabéticos. Assim como em relação ao tabagismo, homens, diabéticos ou não, apresentaram maiores freqüências no consumo de bebidas alcoólicas do que as mulheres.

No tratamento do DM, recomenda-se a prática regular de atividade física, que melhora o controle glicêmico e a sensibilidade à insulina, reduz o risco cardiovascular, diminui os níveis séricos de triglicérides e aumenta os níveis séricos de colesterol HDL, reduz os níveis de pressão arterial em repouso, contribui para a perda de peso e melhora o bem-estar.¹⁵⁻¹⁷

Em idosos diabéticos há evidências de que caminhar pelo menos 1,6 quilômetros por dia promove uma proteção contra mortalidade cardiovascular (exceto doença coronariana) e por outras causas.⁸³ No entanto, verificou-se neste estudo que o sedentarismo era muito comum para a maioria dos idosos (mais de 72% entre diabéticos e não diabéticos). Mulheres diabéticas eram mais sedentárias do que as não diabéticas, porém, entre os homens, a frequência de sedentarismo foi igual para ambos os grupos. Isto pode ser conseqüente à maior frequência de obesidade e a um provável maior número de incapacidades entre as idosas portadoras da doença.

Analisando a amostra total de idosos participantes do Estudo SABE, verificou-se que o sexo é um fator determinante de desempenho físico, sugerindo que as mulheres são fisicamente mais limitadas do que os homens.⁷⁸

Poucos idosos referem participar de atividades de lazer ao menos uma vez por semana, número que é ainda menor entre os diabéticos, sejam eles homens ou mulheres. Homens participam menos de atividades de lazer do que mulheres.

Quanto à situação vacinal, verifica-se que pouco mais da metade dos idosos receberam as vacinas contra tétano e influenza, recomendadas pelo Programa Nacional de Imunizações.⁸⁴ Estudo com pacientes diabéticos mostrou uma redução de 14% nas internações hospitalares e redução de 56% nos óbitos em indivíduos com 65 anos ou mais após vacinação contra influenza.⁸⁵ *A American Diabetes*

Association (ADA) preconiza, além destas, a vacinação contra o pneumococo;¹⁷ a mesma, porém, não foi incluída na elaboração do questionário, não sendo possível avaliar sua cobertura nestes idosos, embora se possa supor que seja muito mais baixa, uma vez que não é realizada em campanhas de âmbito nacional (como no caso da vacina contra influenza), além de ser uma vacina com custo muito mais elevado.

Tabela 10: Condição de saúde entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, doenças e agravos referidos e número de comorbidades associadas, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
HAS	80,2	66,7	74,9	51,0	45,5	48,7
HIPERTENSÃO CONTROLADA (DENTRE AQUELES QUE REFEREM HAS)						
Sim	76,4	83,0	78,7	81,9	78,2	80,5
Não	20,9	8,2	16,5	11,9	14,7	13,0
Não sabe	2,7	8,8	4,8	6,2	7,1	6,6
OUTROS AGRAVOS DE SAÚDE						
Doenças cardíacas	23,2	27,5	24,9	17,9	19,1	18,4
AVC	9,1	10,2	9,5	5,3	8,6	6,6
Seqüela pelo AVC	79,8	93,0	85,2	69,2	76,6	73,2
Catarata	10,0	13,2	11,3	10,5	10,3	10,4
Glaucoma	5,0	4,5	4,8	4,2	3,5	3,9
Doenças pulmonares crônicas	10,7	11,5	11,0	10,7	14,9	12,5
Doenças ósteo-articulares	44,3	21,9	35,6	38,6	20,4	31,0
Neoplasias	2,8	4,1	3,3	3,6	2,9	3,3
Incontinência urinária	33,3	18,0	27,3	24,5	10,3	18,6
Incontinência intestinal	10,1	5,7	8,4	4,1	3,7	4,0
Quedas no último ano	37,4	27,6	33,6	31,9	21,4	27,5

Fonte: Estudo SABE

A tabela 10 mostra diferentes condições de saúde referidas pelos idosos diabéticos e não diabéticos. Observa-se, entre os diabéticos, maior prevalência de

hipertensão arterial, doenças cardíacas, acidente vascular cerebral (AVC), doenças ósteo-articulares, catarata, glaucoma, incontinência urinária e intestinal e quedas, com graus variáveis de diferenças de acordo com o agravo referido.

As doenças cardiovasculares são a maior complicação do DM tipo 2 e são decorrentes de alterações macrovasculares da doença aterosclerótica, que em indivíduos com diabetes, é mais precoce, mais freqüente e mais grave.^{17,86} As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte nestes indivíduos, e as mais relevantes são: doença coronariana, doença cerebrovascular e doença vascular periférica.

Além de ser um fator de risco isolado para doenças cardiovasculares, o DM é associado a alta prevalência de outros fatores de risco, como hipertensão arterial e dislipidemias, e esses fatores, por sua vez, têm efeito mais nocivo na presença do DM; estima-se que para cada fator presente em indivíduos com DM, o risco de morte por doença cardiovascular aumente aproximadamente 3 vezes.⁸⁷

Sendo assim, o tratamento do DM deve correr, então, paralelo à prevenção das doenças cardiovasculares.¹⁷ Dados do UKPDS mostraram que um rígido controle glicêmico é fundamental na prevenção das complicações relacionadas ao diabetes, porém, seu impacto na prevenção das complicações macrovasculares é menor do que comparado às complicações microvasculares,²⁵ o que reforça a necessidade de prevenção dos demais fatores de risco, como da hipertensão arterial, dislipidemias, tabagismo e sedentarismo.

A hipertensão arterial é uma comorbidade comum em indivíduos com diabetes, sendo mais prevalente nestes do que na população em geral, e é um fator de risco maior para doença cardiovascular e para o desenvolvimento de nefropatia e retinopatia.^{17,26,27} No DM tipo 1, a hipertensão arterial é geralmente resultado de

nefropatia diabética incipiente; no DM tipo 2, ela está associada à resistência insulínica e à Síndrome Metabólica.¹⁷

Na amostra, a presença de hipertensão arterial referida foi 1,5 vezes maior entre os diabéticos do que entre não diabéticos (74,9% e 48,7%, respectivamente). Resultados semelhantes foram encontrados no Estado de Minas Gerais (73,8% contra 51,3%).⁶² As diferenças entre mulheres e homens são grandes, sendo as mulheres aquelas que mais reportaram o agravo; contudo, esta diferença entre mulheres e homens diabéticos é marcante.

Dentre os hipertensos, a maioria referiu controle da doença. Mulheres diabéticas referiram pior controle da pressão arterial do que os homens e do que as mulheres não diabéticas; já os homens diabéticos referiram melhor controle do que os não diabéticos. Dados do UKPDS mostraram que o controle da pressão arterial (“quanto menor, melhor”) em indivíduos com diabetes reduz a ocorrência de infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca, doença vascular periférica e amputação de membros inferiores, acidente vascular cerebral (AVC), de mortes relacionadas ao DM e de complicações microvasculares.^{26,27}

Considerando a associação entre diabetes e hipertensão na origem dos problemas cardiovasculares, não é de se espantar que a prevalência de doenças cardíacas e de acidente vascular cerebral (AVC), na amostra, tenha sido maior entre os diabéticos.

Pacientes com diabéticos têm risco aumentado para diversas doenças cardíacas, entre elas doença coronariana, cardiomiopatia e insuficiência cardíaca.⁸⁸ Dados da literatura apontam incidência de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) 2,5 vezes maior em indivíduos com DM.⁸⁹ A prevalência e incidência de ICC em indivíduos com DM aumentam com a idade e com a coexistência de doença

cardíaca isquêmica e nefropatia diabética, e implica em elevados índices de óbito entre os idosos diabéticos.⁵³ Um pior controle glicêmico e maior IMC também se mostraram fortes preditores de desenvolvimento mais rápido de ICC.⁸⁹ O risco para doença coronariana também é de 2 a 3 vezes maior em indivíduos com DM e aumenta com o tempo de duração da doença, prevendo-se um incremento de 1,4 vezes a cada 10 anos de diagnóstico.⁹⁰

Contudo, apesar de encontrarmos menores prevalências de DM, hipertensão arterial e obesidade entre os homens diabéticos (quando comparados às mulheres diabéticas e aos homens não diabéticos) e se considerarmos o fato de que estes referiram melhor controle do diabetes e da pressão arterial, talvez nos surpreenda o fato de que homens diabéticos apresentaram maior frequência de doenças cardíacas, em contraste com dados da literatura, que apontam um risco maior para desenvolvimento de doenças cardiovasculares em mulheres.^{86,88,91}

A referência de acidente vascular cerebral (AVC) também foi maior entre os diabéticos, sendo esta diferença mais pronunciada entre as mulheres. Contudo, homens diabéticos e não diabéticos apresentaram com maior frequência relato de AVC. Dentre os que sofreram algum AVC, também foram os diabéticos aqueles que mais apresentaram seqüelas, os homens muito mais do que as mulheres. Sabe-se que o DM tipo 2 é um forte fator de risco para doença cerebrovascular, risco que aumenta com a idade, sexo masculino, tabagismo, hipertensão, fibrilação atrial, dislipidemia e hiperglicemia.²⁸ Além disto, a natureza e severidade da doença aterosclerótica em pacientes com diabetes faz com que o prognóstico após evento cardiovascular isquêmico como infarto do miocárdio ou AVC seja pior nestes indivíduos do que naqueles sem diabetes.⁸⁷

Quanto à saúde ocular, verificou-se maior freqüência de catarata e glaucoma na população diabética, embora esta diferença não seja expressiva. Sabe-se que a freqüência de catarata é maior na população diabética,¹⁵ e dados do UKPDS²⁵ mostram que o risco de catarata está fortemente associado à hiperglicemia. Entre os diabéticos, os homens referiram catarata com maior freqüência que as mulheres, diferença que não foi encontrada no grupo dos não diabéticos. Já a referência de glaucoma foi maior entre as mulheres de ambos os grupos. Infelizmente, não foi possível avaliar a prevalência de retinopatia na população diabética por, nesse momento, não constar dos itens de avaliação do questionário, o que foi posteriormente acrescentado.

A presença de doenças pulmonares crônicas foi maior no grupo dos não diabéticos, talvez pelo maior percentual de tabagistas ativos nesse grupo. Seguindo este raciocínio, encontrou-se, em ambos os grupos, maior prevalência de doenças pulmonares crônicas nos homens.

A presença de doenças ósteo-articulares foi maior no grupo de diabéticos, diferença que aumenta ainda mais entre as mulheres de ambos os grupos. Há relatos na literatura sobre maior prevalência de artrite entre idosos com diabetes, embora esta diferença e suas causas não estejam bem estabelecidas.^{52,93}

A referência de neoplasias foi igual em ambos os grupos. No entanto, entre os diabéticos foi maior para os homens, enquanto entre os não diabéticos foi maior para as mulheres.

A referência de incontinência tanto urinária como intestinal foi visivelmente maior entre os diabéticos. Em ambos os grupos, as mulheres sofrem mais destas condições.

Dados da literatura realmente apontam para o fato de que o DM aumenta o risco de incontinência urinária, e possíveis causas para isto seriam a neuropatia autonômica, que prejudicaria o controle dos esfíncteres, e o dano microvascular, que leva também a outras complicações como nefropatia e retinopatia;⁹⁴ outros fatores de risco incluem: poliúria, bexiga neurogênica, infecções urinárias, candidíase e impactação fecal decorrente da insuficiência autonômica.⁵¹ Mulheres idosas com DM têm um risco aumentado de incontinência urinária.^{51,94} Estudo conduzido nos Estados Unidos revelou que idade, maior IMC, uso de terapia hormonal e complicações microvasculares estão entre os fatores de risco para incontinência urinária em mulheres com DM.⁹⁴ Cabe ressaltar que as incontinências, dependendo de sua gravidade, podem levar à perda da autonomia e isolamento social, com implicações importantes na qualidade de vida destes indivíduos.

Apesar de não serem muito comuns, na literatura, referências que associam a incontinência intestinal à presença de diabetes, sabe-se que esta é decorrente também de alterações presentes da neuropatia autonômica, como redução da força do esfíncter anal interno.⁹⁵

A referência de episódios de quedas também foi maior no grupo dos diabéticos. Também esta foi uma condição mais prevalente entre mulheres, diabéticas ou não. Sabe-se que idosos com DM têm risco aumentado de quedas, possivelmente por maiores índices de incapacidade funcional, perda da acuidade visual, neuropatia periférica, hipoglicemia e polifarmácia,⁵¹ o que corresponde aos achados do presente estudo.

Tabela 11: Amputações de membros inferiores entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
Amputações: total	1,3	3,6	2,1	-	1,1	0,4
TIPO DE AMPUTAÇÃO						
Dedos	35,0	38,3	37,1	-	30,9	30,9
Pés	-	-	-	-	8,9	8,9
Pernas	41,8	61,7	54,2	-	35,1	35,1
Coxas	23,2	-	8,8	-	25,2	25,2
NÚMERO DE COMORBIDADES ASSOCIADAS						
0	9,6	18,6	13,1	26,8	34,8	30,1
1	38,8	44,3	41,0	36,4	36,1	36,3
2	35,1	25,0	31,2	25,9	21,6	24,1
3	13,9	11,0	12,8	10,0	6,5	8,5
4	2,6	1,1	2,0	0,9	1,0	0,9
5	-	-	-	-	0,1	-

Fonte: Estudo SABE

Uma das complicações mais incapacitantes do DM é o pé diabético, cujas principais causas são a neuropatia diabética e a doença vascular periférica, levando a um alto índice de amputações de membros inferiores nestes pacientes. Em idosos, o DM aumenta o risco de amputação em mais de 20 vezes.⁹⁶

Como esperado, a prevalência de amputações de membros inferiores na amostra foi visivelmente maior entre os diabéticos, fato que fica ainda mais evidente quando se verifica que em mulheres não diabéticas não houve nenhuma referência de amputação de qualquer parte de membro inferior. Isto nos leva à suposição de que as amputações referidas pelos homens não diabéticos tenham prováveis causas traumáticas. Entre os diabéticos, apesar de encontrarmos amputações com maior frequência nos homens, as mulheres apresentaram amputações mais incapacitantes, no nível das coxas.

Embora pouco se saiba ainda sobre a biologia particular da doença vascular periférica em pessoas com DM, sabe-se que a hiperglicemia (verificada através da hemoglobina glicada) e a hipertensão arterial, assim como tabagismo e dislipidemia, são importantes fatores de risco, e que estes fatores são potencialmente modificáveis.^{29,96,97} Segundo a *International Diabetes Federation* (IDF), através da estratégia que combina prevenção, tratamento multidisciplinar das úlceras em membros inferiores, monitorização e educação dos profissionais de saúde e dos pacientes com diabetes, é possível reduzir as taxas de amputação de 49% a 85%.⁸⁷

Analisando o número total das comorbidades citadas, observou-se que as mulheres possuíam maior número de comorbidades associadas do que os homens, e que os diabéticos possuíam um número expressivamente maior de comorbidades associadas do que os não diabéticos, o que também pode ser verificado na tabela 12.

Tabela 12: Diabetes e outras doenças associadas entre idosos segundo sexo, São Paulo, 2000.

Diabetes e outras doenças	Mulher	Homem	Total
Sem doença	20,8%	27,7%	23,7%
Apenas diabetes	1,8%	2,9%	2,3%
Outras doenças, sem diabetes	60,5%	55,2%	58,4%
Diabetes + outras doenças	16,9%	14,1%	15,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Estudo SABE

A tabela 12 nos mostra a distribuição do diabetes e das outras 6 doenças contidas no questionário (hipertensão, doenças cardíacas, doenças pulmonares, doenças ósteo-articulares, doenças cerebrovasculares e neoplasias). Percebe-se que a maioria dos indivíduos com diabetes era também portadora de outras

patologias. As mulheres apresentavam maiores freqüências de diabetes associado a outras doenças e de outras doenças sem a presença de diabetes do que os homens, enquanto os últimos apresentavam maiores freqüências de indivíduos livres de doença e de indivíduos com diabetes apenas.

Tabela 13: Diabetes e outras doenças associadas entre idosos segundo grupo etário, São Paulo, 2000.

Diabetes e outras	Grupo Etário		
	60 a 74	75 e +	Total
Sem doença	24,2%	21,8%	23,7%
Apenas diabetes	2,5%	1,5%	2,3%
Outras doenças, sem diabetes	57,4%	61,9%	58,4%
Diabetes + outras doenças	16,0%	14,9%	15,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Estudo SABE

Como esperado, a freqüência de indivíduos livres de doenças diminui com o avançar da idade, quando aumenta a ocorrência das doenças não associadas ao DM.

Quanto à distribuição do DM segundo grupo etário, mais uma vez se verifica que a ocorrência desta doença, seja isolada ou associada a outras patologias, diminui no grupo etário mais velho.

Na tabela 14, observa-se a condição funcional referida por homens e mulheres, diabéticos ou não, segundo dificuldade na execução de atividades de vida diária, básicas (ABVDs) mais relacionadas ao autocuidado e instrumentais (AIVDs), relacionadas à participação comunitária mais independente.

Tabela 14: Avaliação funcional dos idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo e número de dificuldades referidas no desempenho das atividades de vida diária, básicas (ABVDs) e instrumentais (AIVDs), São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
PRESENÇA DE DIFICULDADES EM ABVD'S						
0	74,2	79,8	76,4	78,3	86,0	81,5
1 a 2	15,4	13,5	14,6	16,3	9,5	13,4
3 a 4	4,8	2,5	3,9	2,7	1,9	2,4
5 a 6	5,4	4,2	4,9	2,5	2,6	2,5
NR	0,3	-	0,2	0,2	-	0,1
PRESENÇA DE DIFICULDADES EM AIVD'S						
0	40,0	29,7	36,0	42,8	23,1	34,6
1 a 4	41,0	51,9	45,2	45,3	64,1	53,1
5 a 8	18,7	18,4	18,6	11,7	12,8	12,2
NR	0,3	-	0,2	0,2	-	0,1

Fonte: Estudo SABE

Pode-se observar que diabéticos apresentavam mais dificuldades nas ABVDs, a maior parte deles referindo dificuldade em uma ou duas atividades. Nesse grupo observa-se diferenças entre homens e mulheres, sendo que as últimas referiram maior dificuldade quando comparadas aos primeiros. Já no grupo dos não diabéticos, esta diferença praticamente não foi observada.

Quanto à execução das AIVDs, percebe-se maior dificuldade referida em até 4 atividades entre os não diabéticos, o que mais provavelmente reflete influências comportamentais (como nas atividades de cozinhar sua própria comida, fazer limpeza, etc); no entanto, os diabéticos relatam maior dificuldade na realização de 5 a 8 atividades, e isto sim está relacionado à incapacidade propriamente dita. Não houve diferenças expressivas entre homens e mulheres, em ambos os grupos.

Na literatura, há diversos relatos de pior desempenho funcional entre idosos com DM, que pode estar relacionado a um maior número de comorbidades associadas nestes pacientes, como obesidade, doença cardíaca, perda visual, neuropatia, doença vascular e acidente vascular cerebral,^{52,93,99} o que também vai ao encontro dos dados obtidos no presente estudo.

Tabela 15: Avaliação da saúde mental entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, doença psiquiátrica referida, Mini-Exame do Estado Mental e Escala de Depressão Geriátrica, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
Problema psiquiátrico referido	19,9	9,8	15,9	17,3	13,1	15,6
Tratamento psiquiátrico	31,5	10,6	26,5	30,3	16,1	25,3
Uso de antidepressivos	51,8	29,3	46,4	39,3	15,1	30,8
AValiação COGNITIVA						
MEEM ≤ 12	11,1	5,5	8,9	6,6	6,1	6,4
MEEM ≤ 12 e QPAF ≥ 6	5,4	4,0	4,9	3,5	2,4	3,1
ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA						
Normal	64,3	83,8	71,9	70,3	78,1	73,5
Depressão leve	23,4	7,2	17,1	15,1	10,9	13,4
Depressão severa	4,1	-	2,5	4,3	2,1	3,4
NR	8,2	9,0	8,6	10,3	8,9	9,7

Fonte: Estudo SABE

Observa-se na tabela 15 que 15,9% dos diabéticos e 15,6% dos não diabéticos referiram sofrer algum problema psiquiátrico, dos quais pouco mais de um quarto estava sob tratamento. No entanto, a frequência de uso de medicação antidepressiva, em ambos os grupos, era bem maior do que a frequência de problemas psiquiátricos referidos. A utilização de antidepressivos era visivelmente

maior entre os diabéticos. Para todas as variáveis mencionadas (transtorno psiquiátrico, tratamento do transtorno e uso de antidepressivos), encontraram-se freqüências significativamente maiores entre mulheres de ambos os grupos.

A avaliação cognitiva também mostrou valores mais baixos para os diabéticos – principalmente para as mulheres – refletindo maior deterioração, lembrando que a utilização do Questionário Pfeffer para Atividades Funcionais (QPAF)⁵⁷ minimiza a influência da escolaridade no resultado do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)⁵⁶, tornando mais confiável esta avaliação. Maiores índices de declínio cognitivo entre idosos com diabetes podem estar associados à demência vascular, cuja prevalência é sabidamente maior nestes pacientes.⁸⁷

A avaliação através da Escala de Depressão Geriátrica (GDS)⁹⁹ mostrou que a maior parte dos idosos tinha resultado normal. Sintomas de depressão leve foram mais freqüentes nos diabéticos, enquanto sintomas de depressão severa foram mais freqüentes nos não diabéticos. Isto provavelmente se justifica pelo fato de que se encontrou maior uso de medicação antidepressiva pelos diabéticos. Mulheres, diabéticas ou não, apresentavam maiores freqüências tanto de depressão leve quanto severa. Segundo Cerqueira, a predominância de depressão em mulheres poderia ser explicada por viés de relato (mulheres relatam mais sintomas), por questões psicopatológicas (mulheres são mais vulneráveis e estão mais expostas a fatores etiológicos) ou sociais (os papéis femininos na sociedade são mais conflitivos e sem reconhecimento); ainda segundo a autora, as mulheres estão mais expostas a condições socioeconômicas desfavoráveis, como baixa renda e escolaridade, que também têm sido associadas à depressão.¹⁰⁰ Embora seja encontrada maior prevalência de depressão em indivíduos com DM, pouco se esclareceu até hoje sobre os mecanismos que levam a esta ocorrência, sugerindo-se que a carga do

tratamento e as complicações decorrentes da longa duração da doença podem estar relacionadas.¹⁰¹ Dados da literatura apontam maior prevalência de declínio cognitivo e depressão em idosos com DM, e há evidências de que a tais comorbidades estão relacionadas a um pior desempenho funcional e pobre controle glicêmico.^{51,101-103}

Recomenda-se, então o rastreamento destas síndromes na avaliação destes pacientes e no estabelecimento do tipo de tratamento para o diabetes e das metas a serem fixadas.⁵¹

Tabela 16: Uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
TIPO DE SEGURO-SAÚDE*						
Nenhum	1,6	3,0	2,2	2,6	3,5	3,0
Seguro-social	58,0	54,6	56,7	50,5	55,0	52,3
Outro seguro público	11,2	9,6	10,6	9,5	7,9	8,8
Seguro privado	6,3	7,9	6,9	6,0	7,5	6,6
Plano privado	28,9	33,9	30,9	39,2	31,8	36,2
PRECISOU FAZER CONSULTA MÉDICA NO ANO ANTERIOR*						
Não precisou	4,6	5,4	4,9	13,1	20,5	16,1
Precisou, mas não foi	0,6	1,7	1,0	2,5	2,9	2,7
Consultório particular	30,6	29,8	30,3	36,2	25,1	31,6
Clínica pública	33,0	31,1	32,3	23,1	25,1	23,9
Hospital particular	20,2	21,6	20,8	18,3	14,8	16,8
Hospital público	35,0	29,0	32,7	27,4	30,1	28,5
Farmácia	0,4	-	0,3	0,3	0,2	0,2
Curandeiro	0,5	-	0,3	0,1	-	0,1
Outro	0,6	1,0	0,8	1,4	1,5	1,5
POR QUE NÃO PROCUROU ATENDIMENTO, MESMO PRECISANDO?*						
Distância, falta de transporte	-	21,0	13,3	7,4	3,5	5,6
Não tem tempo	100,0	-	36,9	16,9	7,1	12,4
Não tem dinheiro	100,0	21,0	50,2	23,6	2,4	13,9
Atendimento não é bom	-	-	-	24,7	17,4	21,4
Outro	100,0	79,0	86,7	56,0	72,7	63,7

(Continua)

Tabela 16: Uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, São Paulo, 2000 (continuação).

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER	HOMEM	TOTAL	MULHER	HOMEM	TOTAL
ASSISTÊNCIA MÉDICA NOS 4 MESES ANTERIORES						
Sim	86,6	76,8	82,9	77,3	73,6	75,8
Não	13,0	23,2	16,9	22,7	26,4	24,2
NÚMERO DE ATENDIMENTOS MÉDICOS NOS 4 MESES ANTERIORES						
1	33,0	37,8	34,7	41,0	45,2	42,6
2 a 3	39,3	37,9	38,8	36,6	35,0	35,9
4 a 5	16,1	17,1	16,4	15,8	14,2	15,2
6 a 7	7,3	3,3	5,8	2,2	2,6	2,3
8 ou mais	3,4	3,9	3,6	3,2	2,7	3,1
NS	1,0	-	0,6	1,1	0,2	0,8
POR QUE NÃO FEZ NENHUMA CONSULTA NOS 4 MESES ANTERIORES *						
Não precisou	82,4	74,9	78,5	81,7	83,8	82,6
Custo	-	5,2	2,7	1,9	1,3	1,6
Custo da viagem	-	-	-	0,5	0,5	0,5
Tempo da viagem e da espera	4,5	-	2,1	2,4	1,5	2,0
O problema não era grave	7,9	15,6	11,9	8,3	7,8	8,1
Atendimento ruim	-	6,2	3,2	4,6	1,6	3,3
A família precisava dele	-	-	-	2,2	1,8	2,0
Automedicou-se	14,5	15,2	14,9	8,4	6,4	7,6
Outro	13,0	13,0	13,0	5,9	4,1	5,1
DURANTE A CONSULTA FORAM PRESCRITOS MEDICAMENTOS?						
Sim	65,4	56,1	62,1	63,3	61,4	62,6
Não	34,6	43,9	37,9	36,7	38,6	37,4
CONSEGUIU MEDICAMENTOS PRESCRITOS?						
Sim	82,4	75,3	80,1	85,4	85,1	85,3
Alguns sim e outros não	13,7	11,7	13,1	7,1	4,7	6,2
Não	3,9	12,9	6,8	7,5	10,3	8,5
POR QUE NÃO CONSEGUIU MEDICAMENTOS PRESCRITOS*						
Custo	46,2	42,5	44,7	40,3	45,7	42,4
Seguro não cobre	7,8	27,1	15,5	16,7	4,8	12,2
Medicamento não disponível	69,0	71,3	70,0	29,4	55,6	39,4
Outros	1,6	0,0%	1,0	25,4	6,3	18,1

A tabela 16 mostra o uso e acesso a serviços de saúde. Em uma questão que permitia múltiplas respostas, é interessante notar que pouco mais da metade dos

idosos disseram possuir seguro social ou outro seguro público e que houve, inclusive, indivíduos que declararam não possuir nenhum seguro de saúde, mostrando que muitos não consideram o Sistema Único de Saúde como tal. Apesar disto, verifica-se que a maioria dos diabéticos utiliza principalmente a rede pública de saúde, em especial as mulheres.

Com relação aos atendimentos médicos no ano anterior, verifica-se que os diabéticos têm maior demanda por este tipo de serviço, visto que, daqueles que se declararam não diabéticos, 16,1% referem não terem precisado recorrer a consultas, contra 4,9% dos que se declararam diabéticos. Na verdade, esta resposta vinda de indivíduos sabidamente diabéticos nos leva a uma outra preocupação: estes idosos *deveriam* ter passado por atendimento médico, segundo orientação do Ministério da Saúde,¹⁶ pelo menos 4 vezes, se estivesse estável e com bom controle metabólico.

Ainda, dentre aqueles que receberam algum tipo de atendimento médico, a referência de consultas em nível ambulatorial é pequena (30,3% para clínica pública e 32,3% para clínica particular), considerando-se que o acompanhamento de rotina destes indivíduos deve ter como base o atendimento no setor primário.

Dos diabéticos, 1% referiu não ter procurado atendimento médico no ano anterior, mesmo precisando. As principais razões referidas foram: falta de dinheiro, distância / falta de transporte e outros.

Quando questionados sobre assistência médica nos 4 meses anteriores à entrevista, também foram os diabéticos aqueles que referiram com maior frequência esta necessidade (82,9%), as mulheres muito mais do que os homens. O número de atendimentos médicos nos meses referidos também foi maior entre os diabéticos.

Para os diabéticos que receberam atendimento médico, foi prescrito algum tipo de medicamento em apenas 62,1% dos casos; destes, 13,1% não conseguiram

adquirir todos os medicamentos prescritos e 6,8% não conseguiram adquirir nenhum medicamento. As principais razões citadas foram: a medicação não estava disponível (70%) e o custo (44,7%).

Estudo realizado por Lima-Costa, Barreto e Giatti⁶¹ mostrou que o gasto mensal médio com medicamentos comprometia, em 1998, aproximadamente um quarto (23%) da renda de metade dos idosos brasileiros. Isso reforça a necessidade urgente de que políticas públicas como o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus garantam o acesso gratuito das medicações necessárias para o controle do DM e outros fatores de risco, como a hipertensão arterial e as dislipidemias.

Os principais motivos alegados por aqueles que não passaram por consulta médica no período foram: não precisaram, porque o problema não era grave ou porque se automedicaram, o que também é muito preocupante.

A tabela 17 caracteriza as internações hospitalares de idosos diabéticos e não diabéticos.

Tabela 17: Internações hospitalares entre idosos diabéticos e não diabéticos segundo sexo, dias e locais de internação, São Paulo, 2000.

	DIABÉTICOS			NÃO DIABÉTICOS		
	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)	MULHER (%)	HOMEM (%)	TOTAL (%)
NÚMERO DE INTERNAÇÕES NOS 4 MESES ANTERIORES						
Nenhuma	90,6	89,7	90,3	96,1	93,6	95,1
1	7,7	9,1	8,3	3,4	5,4	4,2
2 – 3	1,0	1,2	1,1	0,5	1,0	0,7
4 – 5	0,3	-	0,2	-	-	-
DIAS DE INTERNAÇÃO						
1 a 10	72,2	78,2	74,8	79,6	80,5	80,2
11 a 20	15,2	12,5	14,1	15,6	14,4	14,9
21 a 30	1,6	9,3	4,8	3,0	-	1,4
31 a 59	-	-	-	-	5,1	2,7
60 ou mais	3,7	-	2,2	1,7	-	0,8
Não sabe	7,3	-	4,3	-	-	-
LOCAL DA INTERNAÇÃO						
Hospital público	44,2	73,2	56,3	57,8	47,5	52,5
Hospital privado	55,8	26,8	43,7	42,2	52,5	47,5

Fonte: Estudo SABE

Observa-se na tabela acima que os diabéticos também apresentaram freqüência de internações hospitalares nos 4 meses anteriores duas vezes maior do que os não diabéticos e tiveram internações mais longas. Dentre os diabéticos, os homens apresentaram mais internações do que as mulheres, possivelmente porque as últimas procuram mais os serviços ambulatoriais e, desta forma, têm menos complicações de natureza aguda.

Se a procura por atendimento ambulatorial no serviço público e no privado é parecida, a relação de atendimentos em nível hospitalar mostra dados bem diferentes: 73,2% dos homens e 44,2% das mulheres diabéticas foram internados em hospitais públicos. Considerando-se que, de acordo com os dados encontrados, os diabéticos têm internações mais freqüentes e prolongadas que os não diabéticos,

a sobrecarga que estas hospitalizações podem acarretar ao sistema hospitalar público pode ser muito grande, a menos que sejam feitas intervenções no sentido de preveni-las.

Buscando verificar os fatores de risco e o impacto do diabetes *mellitus* no desfecho óbito verificou-se, após seis anos, a associação entre a presença da doença e a ocorrência de óbito na população idosa. As tabelas 17 a 20 ilustram essa discussão.

Tabela 18: Status em junho de 2006 dos idosos entrevistados na primeira fase, segundo grupo etário, São Paulo, 2006.

Status (junho de 2006)	Grupo Etário		
	60 a 74 (%)	75 e + (%)	Total (%)
Encontrado	66,1	45,9	61,6
Óbito	14,9	38,7	20,2
Não localizado	9,8	8,2	9,4
Mudança de município	2,4	2,3	2,4
Institucionalizado	0,1	0,9	0,3
Recusa	6,8	4,2	6,2
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: Estudo SABE

Tabela 19: Status em junho de 2006 dos idosos entrevistados na primeira fase, segundo gênero, São Paulo, 2006.

Status (junho de 2006)	Mulher (%)	Homem (%)	Total (%)
Encontrado	63,7	58,6	61,6
Óbito	15,8	26,3	20,2
Não localizado	11,0	7,2	9,4
Mudança de município	2,3	2,5	2,4
Institucionalizado	0,4	0,1	0,3
Recusa	6,7	5,4	6,2
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: Estudo SABE

A observação das tabelas 18 e 19 nos permite verificar que, como era de se esperar, a ocorrência de óbitos é maior entre indivíduos do grupo etário mais velho em comparação ao grupo mais jovem, e maior nos homens do que nas mulheres.

Tabela 20: Status em junho de 2006 dos idosos entrevistados na primeira fase, segundo referência de diabetes *mellitus* e outras doenças, São Paulo, 2006.

Status (junho de 2006)	Sem doença (%)	Apenas diabetes (%)	Outras doenças (%)	Diabetes + outras doenças (%)	Total (%)
Encontrado	68,3	67,6	59,8	57,4	61,6
Óbito	13,2	17,2	21,5	26,6	20,2
Não localizado	8,6	10,3	10,1	7,6	9,4
Mudança de município	2,8	0,0	2,5	1,7	2,4
Institucionalizado	0,3	0,0	0,3	0,2	0,3
Recusa	6,8	5,0	5,9	6,5	6,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Estudo SABE

Pela observação da tabela acima, verifica-se que as maiores frequências de óbito encontram-se entre indivíduos que referiram DM associado a outras doenças;

em seguida vêm os idosos que apresentavam outras doenças exceto diabetes. Isto na verdade mostra a magnitude da influência da doença – sobretudo quando associada a outras comorbidades – no desfecho óbito, uma vez que os portadores de diabetes representavam apenas 15,8% da amostra, contra 58,4% dos que referiram todas as outras doenças, exceto diabetes.

Cabe lembrar aqui que a maioria dos indivíduos diabéticos apresentavam pelo menos uma comorbidade associada (prevalência de 15,8%).

Tabela 21: Óbitos entre idosos segundo gênero e presença de diabetes *meliitus* referido, São Paulo, 2006.

	DIABÉTICOS (%)	NÃO DIABÉTICOS (%)	NÃO SABE (%)
Mulher	22,2	16,4	43,2
Homem	35,3	27,4	15,7
Total	27,3	21,0	24,7

Fonte: Estudo SABE

A frequência de óbitos foi visivelmente maior entre os diabéticos em comparação aos não diabéticos, reforçando o impacto da doença na ocorrência de óbitos na população idosa. Homens apresentaram frequências mais elevadas do que as mulheres, em ambos os grupos.

No entanto, percebe-se que as mulheres que não souberam dizer se eram ou não portadoras da doença apresentaram as mais elevadas frequências, o que reforça a necessidade de se investir em políticas para detecção precoce da doença e melhorar o acesso aos serviços públicos de saúde.

Tabela 22: Análise de Regressão Logística dos fatores relacionados ao óbito entre idosos segundo idade, sexo, presença ou não de diabetes e comoridades, São Paulo, 2006.

VARIÁVEIS	Razão de Odds	Desvio Padrão	P	Intervalos de confiança 95%	
				Lim Inf	Lim Sup
Sexo	0,45	0,049	0,000	0,37	0,56
Idade	4,07	0,442	0,000	3,29	5,04
Diabetes apenas	1,74	0,535	0,152	0,80	3,76
Outras doenças, sem diabetes	1,73	0,238	0,000	1,31	2,25
Diabetes + outras doenças	2,55	0,444	0,000	1,82	3,60

Fonte: Estudo SABE

Na tabela 22, observa-se que: ser do grupo etário mais velho multiplica a chance de óbito por 4,07; diabetes associado a outra(s) doença(s) multiplica a chance de óbitos por 2,55; ser do sexo feminino diminui a chance de óbito, multiplicando-a por 0,45 (o que corresponde a um Odd de 2,21 para o sexo masculino); outras doenças (exceto diabetes) multiplicam a chance de óbitos por 1,73.

A única variável com Razão de Odds não significativa foi a presença isolada de diabetes, o que não significa que este não tenha impacto importante no desfecho óbito, pois nota-se que, quando associado a outra(s) doença(s), o diabetes *mellitus* produz altos e significantes valores nos Odds. E deve ser lembrado que o diabetes aumenta o risco de desenvolver uma série de comorbidades e a maioria dos portadores da doença, conforme visto neste estudo, referiu também maiores freqüências de hipertensão arterial (74,9%), doenças cardíacas (24,9%), doenças ósteo-articulares (35,6%) e acidente vascular cerebral (9,5%). Isto reforça seu impacto negativo na sobrevivência das pessoas idosas acometidas pela doença.

Analisando ainda a associação entre diabetes e outras doenças no desfecho óbito, também é interessante notar que, apesar das mulheres diabéticas terem apresentado maiores freqüências de doenças como hipertensão e doenças ósteo-articulares, além de maiores freqüências de outras comorbidades como depressão, obesidade, sedentarismo e pior desempenho funcional e cognitivo, a ocorrência de óbito foi menor justamente entre elas. No entanto, homens diabéticos apresentaram maiores freqüências de doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais, reforçando o impacto das doenças cardiovasculares na mortalidade destes pacientes.

Os resultados encontrados reforçam ainda mais a necessidade do estabelecimento de políticas públicas para detecção precoce do diabetes *mellitus* e de seu efetivo acompanhamento com intuito de prevenir suas complicações, principalmente nas faixas etárias mais elevadas.

5. CONCLUSÃO

Neste estudo, observou-se que a prevalência de diabetes *mellitus* em indivíduos acima de 60 anos residentes no município de São Paulo é alta, comparável à de países desenvolvidos. Se comparada aos resultados encontrados no Estudo Multicêntrico⁶³, pode-se dizer que esta prevalência teve um aumento importante em pouco mais de uma década. Considerando-se também que foi possível detectar apenas indivíduos com diabetes auto-referido e que estudos prévios encontraram percentuais importantes de diabetes não diagnosticado em idosos, supõe-se que esta prevalência seja muito maior.

Também se observou que a prevalência de diabetes *mellitus* nesta população diminui com a idade, ao contrário de estudos em populações européias, norte americanas e asiáticas, o que nos leva a crer que estes idosos estão morrendo antes de alcançarem idades mais avançadas. O início precoce da doença (representado por uma alta prevalência na faixa de meia-idade) associado a piores condições de vida e de acesso a serviços de saúde com qualidade pode implicar na mortalidade precoce desta população, o que explicaria este declínio da prevalência com a idade.

A maior prevalência de diabetes auto-referido em mulheres encontrada em nosso estudo é condizente com alguns estudos anteriores e poderia ser explicada pelo fato de que as mulheres, por procurarem mais os serviços de saúde, são diagnosticadas antes do que os homens, que permaneceriam alheios à doença até o surgimento de complicações. Outra explicação possível é que a maior prevalência de diabetes em mulheres após os 60 anos seria devido à mortalidade masculina precoce nas faixas etárias inferiores.

Os idosos com diabetes residentes no município de São Paulo têm baixa escolaridade e renda, principalmente as mulheres. Tais condições estão associadas a piores comportamentos de saúde – como tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada, dificuldade em seguir o tratamento proposto, entre outros – e pior acesso a serviços de saúde de qualidade, essenciais para o controle da doença e prevenção das complicações e mortalidade precoce.

Parcela significativa dos idosos diabéticos ainda trabalhava na época da entrevista, justificando a necessidade do rendimento para seu sustento. Destes, a maioria declarou alguma forma de trabalho autônomo, o que significa que, uma vez doentes ou incapacitados para este trabalho, ficariam sem esta importante fonte de renda. Lembrando ainda que grande parte dos homens vivia com um cônjuge – e supostamente, encontravam-se na posição de responsáveis por seus lares – conclui-se que a incapacidade ou morte destes trabalhadores implicaria em sérias dificuldades financeiras para suas famílias. Já a maioria das idosas diabéticas, sem emprego, sem nenhuma fonte de renda e provavelmente mais doentes, mostrou maior necessidade de ajuda de familiares, residindo com filhos ou com filhos e netos.

Quanto ao tratamento do diabetes, de maneira geral, observa-se que a maior parte dos idosos utiliza algum tipo de medicação oral para controle da doença e que as taxas de isulinização são ainda muito baixas, considerando-se que diminuição da função renal é comum em idosos (sobretudo diabéticos) e que parcela importante dos entrevistados referiram algum tipo de doença cardíaca. Cabe ressaltar também que parcela significativa destes idosos não estava seguindo nenhum tipo de tratamento e outros tantos se encontravam em monoterapia com dieta, cuja baixa eficiência foi provada em importante estudo anterior ⁷⁶.

Apesar de ser pouco eficiente quando empregada isoladamente, sabe-se que o controle da alimentação é fundamental na prevenção das complicações do diabetes, principalmente no controle dos fatores de risco para doença cardiovascular. No entanto, encontrou-se parcela significativa de idosos que referiram não seguir uma dieta em seu tratamento.

Com relação ao controle do diabetes atual e comparado ao ano anterior, verificou-se que as mulheres tiveram melhores avaliações do que os homens, provavelmente por procurarem mais os serviços de saúde e receberem maior número de informações para seu tratamento. Dentro das faixas etárias, tiveram piores avaliações os idosos entre 70 e 79 anos, talvez porque aqueles que conseguiram chegar aos 80 anos ou mais apresentassem melhores condições de saúde, seja devido à menor duração da doença ou porque estes realmente alcançaram um bom controle ao longo do tempo.

A maior parte dos idosos diabéticos, principalmente as mulheres, encontrava-se em situação de alto risco para doenças cardiovasculares segundo variáveis antropométricas – com alta frequência de obesidade (verificada pelo IMC) e de obesidade central (verificada pelas medidas da circunferência abdominal e da relação cintura/quadril) – e pela alta prevalência de sedentarismo. Parcela importante dos homens declarou-se tabagista, outro fator de risco para complicações micro e macrovasculares.

Entre os diabéticos, foram encontradas maiores prevalências de comorbidades associadas, das quais se destacam: hipertensão, doenças cardíacas, artrite, acidente vascular cerebral, amputações de membros inferiores, quedas, incontinência urinária e intestinal, dificuldade nas atividades de vida diária, declínio cognitivo e depressão. Estes resultados são condizentes com dados encontrados na literatura. Vale ressaltar

que poderia haver uma redução importante na ocorrência dessas complicações com o controle adequado do diabetes e outros fatores como sedentarismo, hipertensão, dislipidemias e obesidade.

A procura por atendimento médico foi maior entre os diabéticos, porém, verificou-se também que o acesso aos serviços de saúde é ainda precário; muitos diabéticos não receberam atendimento médico sequer uma vez no ano, quando a recomendação do Ministério da Saúde é de, no mínimo, quatro atendimentos. Verificou-se também que a procura por atendimento ambulatorial foi pequena, mostrando a necessidade de incentivar e melhorar o acesso à rede primária. As hospitalizações, mais freqüentes e prolongadas entre os diabéticos ocorreram, em sua maior parte, em hospitais públicos, confirmando o impacto da doença no Sistema de Saúde.

Por fim, confirmou-se a importante influência do diabetes *mellitus* na ocorrência de óbitos na população idosa, sobretudo quando associado a outras comorbidades.

É de extrema necessidade a implantação de estratégias em termos de políticas públicas voltadas para a prevenção do diabetes, assim como de suas complicações, com o intuito de minimizar o impacto futuro da doença nos sistemas familiares e no Sistema de Saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). World Health Report: 1995. Geneva; 1995.
2. World Health Organization (WHO). World Health Report: 2003. Geneva; 2003.
3. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. World Population Ageing: 1950 - 2050. New York; 2001. Magnitude and Speed of Population Ageing; p. 11-13.
4. Ramos LR. Epidemiologia do Envelhecimento. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 72-8.
5. Stone R. An ageing world: triumph or catastrophe? In: World Health Organization. Centre for Health Development Kobe. Ageing and Health: A global challenge for the twenty-first century. Proceedings of a WHO symposium. Kobe; 1998. p. 74-85.
6. Machado CC. Projeções multigeracionais da população: o caso brasileiro (1820-2020) [tese]. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais; 1993.
7. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, soluções e alternativas. Rev Saúde Pública. 1997; 31(2): 184-200.
8. Kalache A, Gray JAM. Health problems of older people in the developing world. In: Pathy MSJ ed. Principles and practice of geriatric medicine. Chichester: John Wiley & Sons; 1985. p. 1279-87.
9. World Health Organization (WHO). Population ageing: a public health challenge. Geneva; 1998. (Fact Sheet, 135).
10. Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepúlveda J, José M. La transición epidemiológica en America Latina. Bol Oficina Sanit Panam. 1991; 111: 485-96.
11. Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC, Campos MR. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. Ciênc Saúde Coletiva. 2004; 9 (4): 897-908.
12. Bennet PH. Definition, diagnosis, and classification of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. In: Kahn CR, Weir GC, editors. Joslin's diabetes mellitus. 13th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1994. p. 193-9

13. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of a WHO consultation. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva; 1999.
14. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2002; 25:S5-S20.
15. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes [texto na Internet]. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2006 [citado 17 abr. 200]. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/educacao/docs/diretrizes.pdf>>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus: Manual de Hipertensão e Diabetes Mellitus. Brasília; 2001.
17. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2007. *Diabetes Care*. 2007; 30 Suppl 1: S4-41.
18. Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso brasileiro sobre diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito tipo 2. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2003.
19. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Follow-up Report on the Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2003; 26: 3160-7.
20. The DECODE Study Group. Age and sex-specific prevalences of diabetes and impaired glucose regulation in 13 European cohorts. *Diabetes Care*. 2003; 26: 61-9.
21. The DECODA Study Group. Age and sex-specific prevalences of diabetes and impaired glucose regulation in 11 Asian cohorts. *Diabetes Care*. 2003; 26: 1770-80.
22. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1993; 329 (14): 977–86.
23. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*. 1998; 352:837–53.

24. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet*. 1998; 352:854-65.
25. Stratton IM, Adler AI, Neil HAW, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, Hadden D, Turner RC, Holman RR. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *Br Med J*. 2000; 321:405-12.
26. The United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications of diabetes mellitus: UKPDS 38. *Br Med J*. 1998; 317: 703-13.
27. Adler A, Stratton IM, Neil HAW, Yudkin JS, Matthews DR, Cull CA, Wright AD, Turner RC, Holman RR. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *Br Med J*. 2000; 321: 412-9.
28. Davis TM, Millns H, Stratton IM, Holman RR, Turner RC. Risk factors for stroke in type 2 diabetes mellitus (UKPDS 29). *Arch Intern Med*. 1999; 159(10): 1097-103.
29. Adler AI, Stevens RJ, Neil HAW, Stratton IM, Boulton AJ, Holman, RR. Hyperglycemia and other potentially modifiable risk factors for peripheral vascular disease in type 2 diabetes (UKPDS 59). *Diabetes Care*. 2002; 25(5): 894-9.
30. Stratton IM, Cull CA, Adler AI, Matthews DR, Neil HAW, Holman, RR. Additive effects of glycaemia and blood pressure exposure on risk of complications in type 2 diabetes: a prospective observational study (UKPDS 75). *Diabetologia*. 2006; 49(8):1761-9.
31. Matthews DR, Stratton IM, Aldington SJ, Holman RR, Kohner EM. Risks of progression of retinopathy and vision loss related to tight blood pressure control in type 2 diabetes mellitus: UKPDS 69. *Arch Ophthalmol*. 2004; 122(11):1631-40.
32. Stratton IM, Kohner EM, Aldington SJ, Turner RC, Holman RR, Manley SE, Matthews DR. UKPDS 50: risk factors for incidence and progression of retinopathy in Type II diabetes over 6 years from diagnosis. *Diabetologia*. 2001; 44(2):156-63.
33. Grossi SAA. Educação para o controle do Diabetes Mellitus. In: Brasil. Ministério da Saúde. Instituto para o Desenvolvimento da Saúde. Manual de Enfermagem. Brasília; 2001. p. 155-67.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil. Brasília; 2004.

35. Franco LJ. Um Problema de Saúde Pública – Epidemiologia. In: Oliveira JEP, Milech A. Diabetes Mellitus: Clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. p. 19-32.
36. Narayan KMV, Boyle JP, Thompson TJ, Sorensen SW, Williamson DF. Lifetime Risk for Diabetes Mellitus in the United States. JAMA. 2003; 290 (14): 1884-90.
37. Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. Cad Saúde Pública. 2003; 19 (Sup. 1): S29-36.
38. World Health Organization (WHO). Diabetes: the cost of diabetes. Geneva; 2002. (Fact Sheet, 236).
39. 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: The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Diabetes Care. 1992;15(11):1509-16.
40. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 2004; 27(5):1047-53.
41. Barceló A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. Bull World Health Organ. 2003; 81(1):19-27.
42. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus: fase de detecção de casos suspeitos de DM. Rev Saúde Pública. 2001;35(5):490-3.
43. Brasil. Ministério da Saúde. Hiperdia: Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos [homepage na Internet]. [citado em 2007 abr. 15]. Disponível em: <<http://hiperdia.datasus.gov.br>>
44. Assunção MCF, Santos IS, Gigante DP. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. Rev Saúde Pública. 2001; 35 (1): 88-95.
45. Assunção MCF, Santos IS, Costa JSD. Avaliação do processo da atenção médica: adequação do tratamento de pacientes com diabetes mellitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad Saúde Pública. 2002; 18(1): 205-11.
46. Morrow L, Halter JB. Treatment of the elderly with diabetes. In: Kahn CR, Weir GC, editors. Joslin's diabetes mellitus. 13th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1994. p. 552-9.

47. Nasri F. Diabetes Mellitus no idoso. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 496-501.
48. Lourenço RA. Diabetes no Idoso. In: Oliveira JEP, Milech A. Diabetes Mellitus: Clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. p. 339-44.
49. Meneilly GS, Tessier D. Diabetes in elderly adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56A (1): M5-13.
50. Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, Eberhardt MS, Goldstein DE, Little RR, et al. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance in U.S. adults: The Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-94. Diabetes Care. 1998; 21: 518-24.
51. Brown AF, Mangione CM, Saliba D, Sarkisian CA, California Healthcare Foundation/American Geriatrics Society Panel on Improving Care for Elders with Diabetes. Guidelines for improving the care of the older person with Diabetes Mellitus. J Am Geriatr Soc. 2003;51(5 Suppl):S265-80.
52. Blaum CS, Ofstedal MB, Langa KM, Wray LA. Functional status and health outcomes in older americans with diabetes *mellitus*. J Am Geriatr Soc. 2003; 51:745-53.
53. Bertoni AG, Hundley WG, Massing MW, Bonds DE, Burke GL, Goff DC Jr. Heart failure prevalence, incidence and mortality in the elderly with diabetes. Diabetes Care. 2004; 27(3):699-703.
54. Karakura M, Naka M, Kondo T, Nishii N, Komatsu M, Sato Y et al. Prospective analysis of mortality, morbidity and risk factors in elderly diabetic subjects: Nagano Study. Diabetes Care. 2003; 26 (3):638-44.
55. Palloni A, Peláez M. Histórico e natureza do estudo. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS; 2003. p. 15-32.
56. Icaza MC, Albala C. Projeto SABE. Minimental State Examination (MMSE) del estudio de dementia en Chile: análisis estatístico. OPAS; 1999. p. 1-18.
57. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah Jr CH, Chance JM, Filos RM. Measurement of functional activities in older adults in the community. J Gerontol. 1987; 37:323-9.

58. Duarte YAO, Lebrão ML, Lima FD. Contribuição dos arranjos domiciliares para o suprimento de demandas assistenciais dos idosos com comprometimento funcional em São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2005; 17(5/6): 370-78.
59. Hamilton LC. *Statistics with Stata*. Belmont: Duxbury; 2003.
60. Cowie CC, Rust KF, Byrd-Holt DD, Eberhardt MS, Flegal KM, Engelgau MM et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the US population: National Health and Examination Survey 1999 – 2002. *Diabetes Care*. 2006; 29: 1263-68.
61. Lima-Costa MF, Barreto S, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19 (3): 735-43.
62. Viegas-Pereira APF. Aspectos sócio-demográficos e de saúde dos idosos com diabetes auto-referido: um estudo para o estado de Minas Gerais, 2003 [tese]. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
63. Goldenberg P, Franco LJ, Pagliaro H, Silva RS, Santos CA. Diabetes *mellitus* auto-referido no município de São Paulo: prevalência e desigualdade. *Cad Saúde Pública*. 1996; 12(1): 37-45.
64. Torquato MTCG, Montenegro RM Jr, Viana LAL, Souza RAHG, Lanna CMM, Lucas JCB et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. *São Paulo Med J*. 2003; 121: 224-30.
65. Franco LJ. Diabetes in Japanese Brazilians – influence of the acculturation process. *Diab Res Clin Pract*. 1996; 34 Suppl: S51-7.
66. Lebrão ML. O Projeto SABE em São Paulo: uma visão panorâmica. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. *SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial*. Brasília: OPAS; 2003. p. 35-43.
67. Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 58-71.

68. Brown AF, Ettner SL, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Shapiro MF. Socioeconomic Position and Health among Persons with Diabetes Mellitus: A Conceptual Framework and Review of the Literature. *Epidemiol Rev.* 2004; 26: 63–77.
69. Alexander L, Schoenbach V, Griffin F. Diabetes and disparities. *Eric Noteb* [serial on the Internet]. 2003 [cited 2007 Mar. 30]; (30):[about 9 p.]. Available from: <<http://www2.sph.unc.edu/courses/eric/notebooks/nov-dec2003.pdf>>
70. Campino ACC, Cyrillo DC. Situação de ocupação e renda. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. *SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial.* Brasília: OPAS; 2003. p. 241-55.
71. McCall DT, Sauaia A, Hamman RF, Reusch JE, Barton P. Are Low-Income Elderly Patients at Risk for Poor Diabetes Care? *Diabetes Care.* 2004; 27: 1060–65.
72. Chaturvedi N, Jarrett J, Shipley MJ, Fuller JH. Socioeconomic gradient in morbidity and mortality in people with diabetes: cohort study findings from the Whitehall study and the WHO multinational study of vascular disease in diabetes. *BMJ.* 1998; 16: 100-105.
73. Lima-Costa MF, Barreto S, Giatti L, Uchôa E. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19 (3): 745-57.
74. Saad PM. Arranjos domiciliares e transferências de apoio informal. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. *SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial.* Brasília: OPAS; 2003. p. 203-24.
75. Santos JLF. Análise de sobrevivência sem incapacidades. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. *SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial.* Brasília: OPAS; 2003. p. 169-81.
76. Turner RC, Cull CA, Frighi V, Holman RR. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). *JAMA.* 1999;281(21):2005-12.
77. Bráulio VB, Moreira NC. Plano Alimentar do Diabético. In: Oliveira JEP, Milech A. *Diabetes Mellitus: Clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar.* São Paulo: Editora Atheneu; 2004. p. 47-56.

78. Marucci MFN, Barbosa AR. Estado nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS; 2003. p. 95-117.
79. Racette SB, Evans EM, Weiss EP, Hagberg JM, Holloszy JO. Abdominal Adiposity is a Stronger Predictor of Insulin Resistance than Fitness Among 50–95 Year Olds. *Diabetes Care*. 2006; 29(3): 673–8.
80. Fonseca MHGA, Carvalhal RCA. Diabetes e Obesidade. In: Oliveira JEP, Milech A. *Diabetes Mellitus: Clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. p. 299-316.
81. Lebrão ML, Laurenti R. Condições de saúde. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS; 2003. p. 75-91.
82. American Diabetes Association. Smoking and Diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27 Suppl 1: S74-5.
83. Smith T, Wingard D, Smith B, Kritz-Silverstein D, Barret-Connor E. Walking decreased risk of cardiovascular disease mortality in older adults with diabetes. *J Clin Epidemiol*. 2007; 60(3): 309-17.
84. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunização [texto na Internet]. [citado em 2007 abr. 15]. Disponível em: < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf >
85. Akker ILV, Verheij TJM, Buskens E, Nichol KL, Rutten GEHM, Hak E. Clinical Effectiveness of First and Repeat Influenza Vaccination in Adult and Elderly Diabetic Patients. *Diabetes Care*. 2006; 29(8): 1771-6.
86. Nesto RW, Zarich SW, Jacoby RM, MK. Heart Disease in Diabetes. In: Kahn CR, Weir GC, editors. *Joslin's diabetes mellitus*. 13th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1994. p.836-51.
87. International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas [homepage on the internet]. [cited 2007 Mar. 30]. Available from: <<http://www.eatlas.idf.org>>
88. The American Diabetes Association, The National Heart, Lung, and Blood Institute, The Juvenile Diabetes Foundation International, The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, The American Heart Association. Diabetes Mellitus: A Major Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Circulation*. 1999; 100: 1132-3.

89. Nichols G, Gullion CM, Koro CE, Ephross SA, Brown JB. The incidence of congestive heart failure in type 2 diabetes: an update. *Diabetes Care*. 2004; 27(8): 1879-84.
90. Fox CS, Sullivan L, D'Agostino RB, Wilson PWF. The significant effect of diabetes duration on coronary heart disease mortality: The Framingham Heart Study. *Diabetes Care*. 2004; 27(3): 704-8.
91. Kannel WB, McGee DL: Diabetes and cardiovascular disease: the Framingham Study. *JAMA*. 1979; 241: 2035–8.
92. Kissela BM, Khoury J, Kleindorfer D, Woo D, Schneider A, Alwell K et al. Epidemiology of Ischemic Stroke in Patients With Diabetes: The Greater Cincinnati / Northern Kentucky Stroke Study. *Diabetes Care*. 2005; 28:355- 9.
93. Gregg EW, Beckles GLA, Williamson DF, Leveille SG, Langlois JA, Engelgau MM, Narayan KMV. Diabetes and Physical Disability Among Older U.S. Adults. *Diabetes Care*. 2000; 23:1272–7.
94. Brown J S, Vittinghoff E, Lin F, Nyberg LM, Kusek JW, Kanaya AM. Prevalence and Risk Factors for Urinary Incontinence in Women With Type 2 Diabetes and Impaired Fasting Glucose: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2001–2002. *Diabetes Care*. 2006; 29:1307-12.
95. Nascimento OJM. Neuropatia Diabética: Diagnóstico e Tratamento. In: Oliveira JEP, Milech A. *Diabetes Mellitus: Clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Editora Atheneu; 2004. p.183-97.
96. Lüscher TF, Creager MA, Beckman JA, Cosentino F. Diabetes and Vascular Disease: Pathophysiology, Clinical Consequences, and Medical Therapy: Part II. *Circulation*. 2003; 108:1655-61.
97. American Diabetes Association. Peripheral arterial disease in people with diabetes. *Diabetes Care*. 2003; 26(12): 3333-41.
98. Ryerson B, Tierney EF, Thompson TJ, Engelgau MM, Wang J, Gregg EW, Geiss LS. Excess Physical Limitations Among Adults With Diabetes in the U.S. Population, 1997–1999. *Diabetes Care*. 2003; 26:206–10.
99. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999; 57:421-6.

100. Cerqueira ATAR. Avaliação cognitiva e depressão. In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadoras. SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS; 2003. p.143-62.
101. Fischer L, Chesla CA, Mullan JT, Skaff MM, Kanter RA. Contributors to Depression in Latino and European-American Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2001; 24:1751–7.
102. Munshi M, Grande L, Hayes M, Ayres D, Suhl E, Capelson R. Cognitive dysfunction is associated with poor diabetes control in older adults. *Diabetes Care*. 2006; 29:1794–9.
103. Egede LE. Diabetes, Major Depression, and Functional Disability Among U.S. Adults. *Diabetes Care*. 2004; 27:421–428.