

26/16

# TENDÊNCIA DA MORTALIDADE PROPORCIONAL PELO DIABETES MELLITUS NAS CAPITALS BRASILEIRAS, 1950–1985

Ines Lessa<sup>1</sup>

*J Com base em dados obtidos dos Anuários Estatísticos do Brasil e das Estatísticas de Mortalidade do Ministério da Saúde, o artigo objetiva descrever a tendência da mortalidade proporcional pelo diabetes mellitus, para as capitais brasileiras entre 1950 e 1975 (por local de ocorrência) e entre 1977 e 1985 (óbitos de residentes). Para cada capital, determinou-se, também, a importância da mortalidade proporcional pelo diabetes mellitus por grupo etário, a partir dos 20 anos de idade, e por sexo. No primeiro período, observou-se uma tendência crescente da mortalidade, com uma variação da razão de tendência entre 1,7 e 11,1, e com uma razão média de 3,4 para o conjunto das capitais. No segundo período, a razão variou entre 0,5 e 2,7, com razão média de 1,5 para o conjunto das capitais.*

*As maiores proporções de morte ocorreram entre 50 e 69 anos de idade, sendo mais elevadas entre as mulheres. O estudo também apresenta comentários sobre a subestimativa da mortalidade fundamentada exclusivamente na causa básica da morte.*

O diabetes mellitus (DM) é uma morbidade comum na população adulta brasileira, atingindo entre 15 e 21% das pessoas entre 60 e 69 anos, na maioria das capitais estudadas (1). A frequência de diabéticos com níveis glicêmicos controlados é baixa e a qualidade da assistência médica por eles recebida é má e sem ênfase preventiva (2). A demanda por hospitalização é excessiva, sendo o custo leito/dia mais elevado do que para as doenças cardiovasculares e as neoplasias malignas (3).

Em São Paulo, a mortalidade pelo DM vem aumentando consistentemente (4) e, no país, as taxas mais elevadas de mortalidade são observadas no sudeste (18/100 000) e no nordeste (16/100 000) (5).

Em Salvador — onde em 1983 os comas contribuíram para 30,4% das mortes, nos casos em que o DM foi assinalado como

causa básica, e para 14,6% do total dos óbitos de diabéticos —, a subestimativa de óbitos por DM nas estatísticas de mortalidade é de 105% (6). Dez anos antes (entre 1973–1975), os “comas” foram responsáveis por 19,5% das mortes de diabéticos em São Paulo (7).

Estes dados refletem a importância do DM para a população brasileira, porém estão longe de retratar a real situação da doença para o país como um todo. Devido à escassez de informações sobre a mortalidade pelo DM no Brasil, pretende-se, neste estudo, descrever a tendência da mortalidade proporcional (MP), nas capitais brasileiras, no período 1950–1985 e demonstrar, para cada uma delas, a importância do DM como causa de morte para o ano de 1985, por grupos de idade.

# MATERIAIS E MÉTODOS

Dos Anuários Estatísticos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (8–12) coletaram-se os dados sobre o número total de óbitos, o número de óbitos por diabetes mellitus [código internacional de doenças (CID) = 250] e por doenças e afecções maldefinidas [capítulo XVI, da Classificação Internacional de Doenças e Causas de Óbito], que inclui “sintomas, sinais e afecções maldefinidas”: CID 780-789, “sintomas”; CID 790-796, “achados anormais não específicos”; CID 797-799 “causas maldefinidas e desconhecidas de morbidade e mortalidade” para os anos terminados em zero e cinco, entre 1950 e 1975, para 20 estados brasileiros. A partir de 1965, incluiu-se o Distrito Federal (Brasília), fundado em 1961. Eventualmente, por não haver dados disponíveis para os anos terminados em zero e cinco, coletaram-se os dados do ano imediatamente anterior ou posterior, quando disponíveis. Das Estatísticas de Mortalidade do Ministério da Saúde (13–15), coletaram-se dados semelhantes para os anos de 1977, 1980 e 1985. O ano de 1977 correspondeu ao marco inicial para a computação dos óbitos de residentes (motivo da inclusão), enquanto no período anterior os óbitos eram computados por local de ocorrência. A partir de 1980, incluiu-se Campo Grande, capital do estado de Mato Grosso do Sul, desmembrado do antigo estado de Mato Grosso, cuja capital é Cuiabá. Para o ano de 1985 os mesmos tipos de dados foram coletados por sexo e por grupos de idade, a partir dos 20 anos, para cada capital.

Para calcular a MP causada pelo DM excluíram-se, dos denominadores, os óbitos por causas maldefinidas e adotou-se o mesmo procedimento para os cálculos da MP por grupos etários.

As razões de tendência da MP foram calculadas para os períodos 1950–1975 (óbitos por local de ocorrência) e 1977–1985

(óbitos de residentes). A razão de tendência para cada capital corresponde à relação entre o valor da MP do último ano de cada série e do primeiro da série com dados disponíveis.

Excluíram-se do estudo três capitais de estados da região Norte, antigos territórios que passaram, posteriormente, a estados.

## RESULTADOS

Entre os pontos demarcadores do período 1950–1975 existem oscilações da mortalidade proporcional em várias capitais porém, em todas elas, nota-se uma tendência à elevação. Em algumas (João Pessoa, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal), a tendência mostrou-se sempre crescente. Neste primeiro período, a razão de tendência para o conjunto das capitais foi de 3,4 variando entre 1,7 (Vitória) e 11,1 (Teresina). A menor razão da média de tendência foi na região Sudeste (2,6) e a maior na Centro-Oeste (6,3). No período seguinte, 1977–1985, a MP oscilou em algumas capitais; em São Luiz e Teresina mostrou uma tendência decrescente constante, porém na maioria aumentou. Para o conjunto das capitais, a razão de tendência foi de 1,5 para o mesmo período. Em São Luiz, Teresina, Florianópolis e Goiânia, as razões foram inferiores à unidade e, nas demais capitais, variaram entre 1,0 (Porto Alegre e Belém) e 2,7 (Vitória), sendo que 11 capitais mostraram razão de tendência  $\geq 1,5$  (tabela 1).

As MP foram baixas na faixa de 20 a 29 anos de idade, exceto para as mulheres de Belo Horizonte (3,2%) e as de Aracaju (3,0%). As MP para as mulheres foram superiores a 5% no grupo 30–39 anos em Natal, João Pessoa e Campo Grande e no grupo 40–49 anos em João Pessoa, Florianópolis e Cuiabá. Neste último grupo etário, a MP para o sexo masculino foi mais expressiva em Macaíó, com 5,0% dos óbitos. Na maioria das capitais, ambos os sexos apresentaram MP mais elevadas no grupo 60–69 anos com um decréscimo no grupo de 70 e acima (tabela 2).

**TABELA 1. Mortalidade proporcional pelo diabetes mellitus nas capitais brasileiras, 1950–1985**

Capitais	1950	1955	1960	1965	1970	1975	RT <sup>a</sup>	1977	1980	1985	RT <sup>a</sup>
<b>Região Norte</b>											
Manaus	0,14	0,10	0,22	0,52	0,39	0,88	6,3	0,73	0,45	1,41	1,9
Belém	0,30	0,18	0,40	0,58	0,56	1,22	4,1	1,32	0,97	1,29	1,0
$\bar{x}^b$							5,2				1,4
<b>Região Nordeste</b>											
São Luiz	0,74	0,23	1,24	0,75 <sup>c</sup>	0,35	...	?	1,93	1,62	1,60	0,8
Teresina	0,10	0,37	0,52	0,31	0,40	1,11	11,1	1,20	1,07	0,64	0,5
Fortaleza	0,27	0,25	0,19	0,36	1,35	0,93 <sup>d</sup>	3,4	1,51	1,34	1,76	1,2
Natal	0,25	0,18	0,37	0,76	0,85	1,19 <sup>e</sup>	4,8	1,24	1,27	2,70	2,2
João Pessoa	0,54	0,55	0,95	0,79	1,02	1,44 <sup>d</sup>	2,7	2,00	2,18	2,67	1,3
Recife	0,17	0,46	0,66	1,10	1,64	0,96	5,6	1,81	2,34	3,44	1,9
Maceió	0,46	0,37	0,78	1,25	1,49	1,52	3,3	2,49	2,30	2,87	1,1
Aracaju	0,51	0,18	1,22	1,06	2,11	2,18	4,3	1,96	2,60	2,57	1,3
Salvador	0,38	0,39	0,49	0,91	1,32	1,48	3,9	1,69	1,50	2,57	1,5
$\bar{x}^b$							4,9				1,3
<b>Região Sudeste</b>											
Belo Horizonte	0,54	0,41	0,51	0,92	0,56	1,30	2,4	1,76	1,89	2,91	1,7
Vitória	0,58	0,19	0,41	1,41	0,60	1,00	1,7	0,95 <sup>f</sup>	1,03	2,54	2,7
Rio de Janeiro	0,54	0,58	0,73	...	1,53	1,54 <sup>d</sup>	2,8	2,03	3,72	3,90	1,9
São Paulo	0,81	1,51	2,16	2,33	2,30	2,66	3,3	2,34	2,52	2,68	1,1
$\bar{x}^b$							2,6				1,8
<b>Região Sul</b>											
Curitiba	0,69	0,86	0,57	1,11	1,11	2,10	3,0	1,14	1,38	2,28	2,0
Florianópolis	0,66	...	0,39 <sup>g</sup>	0,82	0,38 <sup>h</sup>	...	?	2,16	1,61	2,04	0,9
Porto Alegre	0,61	0,92	1,03	...	1,97	1,94	3,2	2,42	1,34	2,33	1,0
$\bar{x}^b$							3,1				1,3
<b>Região Centro-Oeste</b>											
Goiania	...	0,10	0,57 <sup>i</sup>	...	0,41 <sup>h</sup>	0,76 <sup>e</sup>	7,6	1,80	1,14	1,64	0,9
Cuiabá	...	...	...	1,44	1,48	...	?	...	0,86	1,86	2,2
Distrito Federal	...	...	...	0,25	0,86	1,24	5,0	1,47	1,51	2,23	1,5
Campo Grande	...	...	...	...	...	...	...	...	1,04	1,57	1,5
$\bar{x}^b$							6,3				1,5
Média das Capitais	0,51	0,71	1,00	1,34	1,51	1,73	3,4	1,94	2,34	2,86	1,5

<sup>a</sup> RT = Razão de tendência; <sup>b</sup> Médias das razões de tendência; <sup>c</sup> 1966; <sup>d</sup> 1974, <sup>e</sup> 1976, <sup>f</sup> 1978; <sup>g</sup> 1959, <sup>h</sup> 1971; <sup>i</sup> 1961

## DISCUSSÃO

A falta de disponibilidade de dados para quase toda a década de 50 e as várias lacunas na década de 70 impediram que se pudesse apresentar uma análise com base nas mortalidades proporcionais médias para cada um dos intervalos de tempo das séries. Também não foi possível a obtenção de taxas de mortalidade, dificultando comparações com as tendências observadas em outros países (16).

As mortalidades proporcionais observadas nas capitais foram inferiores às descritas em outros trabalhos para a Jamaica

entre 1970 e 1979 (17), porém a prevalência do DM na maioria das capitais brasileiras está acima dos 5 e abaixo dos 10% (1), do mesmo modo que na Jamaica, de acordo com a OMS (16).

Comparando-se a tendência, no Brasil, da mortalidade proporcional pelo diabetes mellitus com a tendência da mortalidade proporcional pelas doenças do aparelho circulatório, entre 1930 e 1980 (18), quando

**TABELA 2. Mortalidade proporcional pelo diabetes mellitus por grupos de idade e sexo nas capitais brasileiras, 1985**

Capitais	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70 +	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Manaus	0,6	0,0	1,3	1,1	0,6	0,0	3,1	7,7	2,2	5,6	2,6	3,9
Belém	0,0	0,0	0,4	1,6	1,2	0,7	2,3	3,9	2,9	3,6	1,2	1,9
São Luiz	0,0	0,0	0,0	1,4	2,0	1,0	2,3	6,0	1,4	3,4	2,8	4,0
Teresina	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,4	0,8	1,1	0,7	0,9	1,8	1,0
Fortaleza	0,0	0,0	0,3	0,0	1,4	1,9	2,5	3,5	3,9	6,3	1,2	3,3
Natal	0,9	2,2	0,0	6,2	1,9	1,6	2,8	4,8	4,3	3,8	3,7	4,7
João Pessoa	0,0	0,0	1,5	5,3	2,2	5,7	1,7	7,0	7,3	9,6	2,8	7,0
Recife	0,0	0,4	1,5	2,7	1,2	2,7	1,2	5,8	3,4	6,0	3,1	4,6
Maceió	1,6	1,5	1,2	1,4	5,0	1,0	3,7	5,3	7,8	9,4	4,0	4,0
Aracaju	0,0	3,0	1,2	0,0	1,0	3,8	5,2	6,1	6,7	9,0	2,6	5,5
Salvador	0,8	1,7	1,4	3,2	1,2	3,5	2,3	6,7	3,4	8,4	3,1	4,5
Belo Horizonte	0,2	3,2	1,7	1,1	2,3	2,4	3,4	5,3	3,8	8,4	3,1	5,1
Vitória	0,0	0,0	0,0	2,5	1,2	4,2	1,5	1,3	4,9	11,4	4,4	4,3
Rio de Janeiro	0,7	1,3	1,3	3,0	2,3	3,6	3,5	6,4	4,2	8,3	4,0	5,1
São Paulo	0,2	2,1	0,9	1,6	1,8	3,2	2,5	4,1	3,3	6,3	2,9	5,0
Curitiba	0,4	2,2	1,3	3,1	2,7	4,1	2,0	3,8	2,1	4,9	2,2	3,7
Florianópolis	0,0	0,0	2,0	0,0	2,2	8,0	1,2	0,0	0,9	6,7	0,8	9,0
Porto Alegre	0,4	0,0	0,7	0,7	1,1	0,8	2,6	3,0	2,2	6,0	2,3	3,6
Goiânia	0,8	0,0	1,7	0,0	0,4	2,9	3,1	2,3	2,0	4,9	1,5	2,7
Cuiabá	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	10,3	0,0	8,2	2,4	10,0	1,5	1,7
Distrito Federal	0,3	0,8	1,4	0,0	1,1	0,9	2,7	5,0	2,9	6,7	4,0	5,0
Campo Grande	1,0	0,0	0,0	6,5	2,3	1,3	2,4	4,9	2,2	1,7	1,2	2,9

M = Masculino; F = Feminino

estas passaram de 11,8% para 30,8% (aumento de 2,6 vezes em 50 anos), pode-se afirmar que a tendência observada para o DM —expressando aqui uma única e subestimada causa de morte (Classificação Internacional de Doenças 250) e apenas causa básica— foi mais importante, já que, só nos primeiros 26 anos da série (1950-1975), o aumento foi de 3,4 vezes. No entanto, o grupo das doenças cardiovasculares é mais importante como morbidade e como mortalidade para a população adulta brasileira, devendo-se ressaltar que a maioria dos óbitos dos diabéticos é computada no grupo das doenças do aparelho circulatório (6,7).

Independentemente do estágio de desenvolvimento dos países e da confiabilidade de suas estatísticas de saúde, o DM é sempre subestimado como causa de morte (6, 7, 19-23). Assim, os dados apresentados para as capitais brasileiras, se bem que importantes, só refletem parcialmente o problema.

O aumento da mortalidade proporcional pelo DM não parece ser apenas um “aumento relativo” decorrente da simultânea redução da mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias no país (18).

O período analisado coincide também com o processo de industrialização, de intensa migração e de urbanização do país, com mudanças no estilo de vida e com a tendência ao envelhecimento populacional. Todos estes fatores fazem parte da epidemiologia do DM, contribuindo para a determinação da doença e aumento da sua prevalência. Além disso, o único dado histórico disponível sobre o “risco de morrer” pelo DM, no Brasil, apresentou um crescimento de 13 vezes na taxa de mortalidade entre 1900 e 1960 (4).

Para todas as capitais, a importância do DM, como causa básica de morte, aumenta com a idade, sendo sempre mais expressiva entre os 50 e 69 anos. Nesta faixa etária encontram-se também as maiores prevalências da doença (1). Como os diabéticos neste grupo etário são predominantemente do tipo não insulino-dependente, os programas de atenção ao diabético devem ser enfatizados para toda a população já a partir dos 30 anos, de modo a detectar e controlar precocemente a doença e, conseqüentemente, permitir uma melhor qualidade de vida e uma maior sobrevivência para os diabéticos. Esta atenção deve ser dirigida a todas as capitais do país pois, embora haja capitais com razões de tendência mais elevadas, as oscilações da MP não permitem excluir aquelas cujas razões tenham sido menos expressivas.

## REFERÊNCIAS

1. Franco LS, Albuquerque RH, Braga CD, et al. *Multicentric study on the prevalence of diabetes mellitus in Brazil* [abstract]. XII Congress of the International Diabetes Federation, Sydney, Australia: November, 1988; POS-002-238, p. 346.
2. Lessa I, Pousada JMDC. Qualidade da assistência médica ao diabético. *Arq Bras Med.* 1988;62: 459-463.
3. Brasil, Ministério da Saúde. *Doenças crônico-degenerativas: evolução e tendências atuais — 1*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1988.
4. Wilson D. A mortalidade por diabetes mellitus no município de São Paulo. *Arq Fac Hig.* São Paulo, 1961/1962;15/16:35-62.
5. Brasil, Ministério da Saúde. *Programa Nacional de Educação e Controle de Diabetes Mellitus*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1989.
6. Lessa I, Oliveira ZC, Boa-Sorte Jr. A, Cabral MS. Diabetes mellitus como causa básica e como causa associada de morte em Salvador, Brasil. *Arq Bras Med.* 1986;60:467-472.
7. Laurenti R. Mortalidade por diabetes mellitus no município de São Paulo (Brasil). Evolução em um período de 79 anos (1900-1978) e análise de alguns aspectos sobre associações de causas. *Rev Saude Publica* (São Paulo). 1982;16:77-91.
8. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Conselho Nacional de Estatística. *Anuário Estatístico do Brasil, 1966*. Rio de Janeiro; 1966.
9. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Conselho Nacional de Estatística. *Anuário Estatístico do Brasil, 1970*. Rio de Janeiro; 1970.
10. Brasil, Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação IBGE, Instituto Brasileiro de Estatística. *Anuário Estatístico do Brasil, 1971*. Rio de Janeiro; 1971.
11. Brasil, Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação IBGE, Instituto Brasileiro de Estatística. *Anuário Estatístico do Brasil, 1973*. Rio de Janeiro; 1973.
12. Brasil, Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Fundação IBGE, Instituto Brasileiro de Estatística. *Anuário Estatístico do Brasil, 1976*. Rio de Janeiro; 1976.
13. Brasil, Ministério da Saúde. *Estatísticas de Mortalidade: Brasil, 1977*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1984.
14. Brasil, Ministério da Saúde. *Estatísticas de Mortalidade: Brasil, 1980*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1984.
15. Brasil, Ministério da Saúde. *Estatísticas de Mortalidade: Brasil, 1985*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1988.
16. World Health Organization. *Diabetes mellitus: Report of a WHO Study Group*. Geneva: WHO; 1985. (Technical report series 727).
17. Alleyne SI, Cruickshank JK, Golding AL, Morrison EYStA. Estimación de la mortalidad por diabetes mellitus basada en los certificados de defunción: Jamaica, 1970-1979. *Bol Of Sanit Panam.* 1989;106:277-286.
18. Escola Nacional de Saúde Pública — Fundação Oswaldo Cruz. Mortalidade nas capitais brasileiras 1930-1980. *RADIS*. Dados 7. Rio de Janeiro. 1984;(Ano 1):2:1-8.
19. Organización Mundial de la Salud. *Comité de Expertos de la OMS en diabetes sacarina: Segundo informe*. Ginebra: OMS; 1980. (Serie de informes técnicos 646).

20. Puffer RR, Griffith GW. *Características de la mortalidad urbana: Informe de la Investigación Interamericana de Mortalidad*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 1968. (Publicación científica 151, capítulo XIII).
21. Puffer RR. New approaches for epidemiologic studies of mortality statistics. *Bull Pan Am Health Organ.* 1989;23:365–383.
22. Whittall DE, Glatthaar C, Knuiman MW, Welborn TA. Deaths from diabetes are under-

reported in national mortality statistics. *Med J Aust.* 1990;152:598–600.

23. Lessa I. Epidemiologia do infarto agudo do miocárdio na cidade do Salvador: II - Fatores de risco, complicações e causas de morte. *Arq Bras Cardiol.* 1985;44:255–260.

## SUMMARY

### TREND OF RELATIVE MORTALITY FROM DIABETES MELLITUS IN THE STATE CAPITALS OF BRAZIL, 1950–1985

The article describes the trend of relative mortality from diabetes mellitus in the capitals of the Brazilian states and territories from 1950 to 1975 (by place of occurrence) and from 1977 to 1985 (deaths of inhabitants) on the basis of data obtained from the statistical yearbooks of Brazil and the Ministry of Health's mortality statistics. It also presents the importance of relative mortality from di-

abetes mellitus in each capital by sex and age group, starting with age 20. In the earlier time period this mortality was found to be on the rise at a rate of increase varying between 1.7 and 11.1 and with an average rate of increase of 3.4 for all capitals. In the latter period the rate ranged between 0.5 and 2.7, with an average rate of 1.5 for all capitals.

The death rates were proportionally highest between the ages of 50 and 69, and were higher among women. The study also comments on underestimation of this mortality when the primary cause of death alone is considered.