

DOENÇAS CEREBROVASCULARES COMO CAUSA MÚLTIPLA DE MORTE EM SALVADOR

MAGNITUDE E DIFERENÇAS ESPACIAIS DA MORTALIDADE OMITIDA NAS ESTATÍSTICAS OFICIAIS

INES LESSA *, MARIA ROSEILDA B. B. SILVA **

RESUMO — Através de estudo descritivo de agregado (ecológico espacial) foram determinadas as desigualdades sociais da mortalidade por doenças cerebrovasculares (DCV) em Salvador, quantificada a parcela da mortalidade omitida nas estatísticas oficiais e identificadas zonas prioritárias para intensificação de ações preventivas. Foram incluídos no estudo todos os óbitos de adultos, de 1988, com menção de DCV como causa básica e como causa associada de morte, distribuídas conforme procedência por 66 zonas da cidade. Com a inclusão das DCV associadas detectou-se aumento de 29,10% na mortalidade. Os coeficientes variaram entre 22,94 a 376,62/100000 adultos e a variação média do excesso de mortalidade ficou entre 16,12 e 33,72%. Das 16 zonas com mortalidade elevada e prioritárias para intensificação de intervenções preventivas, 7 foram consideradas com mortalidade excepcionalmente elevada por terem ultrapassado o coeficiente de Salvador em 1,64 vezes o seu desvio padrão corrigido. Os autores sugerem possíveis explicações para as desigualdades espaciais da mortalidade pelas DCV.

PALAVRAS-CHAVE: epidemiologia, doença cerebrovascular, mortalidade, causa associada de morte, planejamento, desigualdades sociais.

Spacial differences in the mortality by cerebrovascular disease as underlying and as associated cause of death, Salvador - Brazil

SUMMARY — Social inequalities and the excess (%) in mortality by cerebrovascular diseases (CVD) unregistered in the official death statistics were studied in Salvador, Brazil, 1988. In an ecological spacial (aggregate) desing, all death mentioning CVD as basic and as associated cause of death were reviewed and distributed, according to their addresses by 66 geographical zones. The mortality rates by CVD (basic+associated) ranged from 22.94 to 376.62/100000 adults. The mortality fraction not included in the official statistics was 29.1% for Salvador with means between 16.12 and 33.72% in the group of zones of very low to those in the high mortality levels. Seven out of 16 zones included in the 4th quantil showed exceptionally high mortality rates (above those of Salvador + 1.64 × standard deviation corrected by the zones population). The authors discuss possible explanations for the social differences in the mortality profile.

KEY WORDS: epidemiology, cerebrovascular diseases, mortality, associated cause of death, health planning, social inequalities.

* Professor Adjunto do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Doutor em Medicina, Pesquisador do CNPq;
** Sanitarista da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, Mestre em Saúde Comunitária. Pesquisa realizada com auxílio financeiro do CNPq (Processo 404204/89-9). Aceite: 14-dezembro-1992.

As doenças cerebrovasculares (DCV) representam um dos problemas mais importantes de saúde da população adulta brasileira: permaneceram como a primeira causa de morte de 1979 até a última estatística disponível, 1988, sem distinção de gênero e situaram-se entre a 11ª e 13ª posição como causa de interação no país, de 1984 a 1991¹⁴. Em 1985 determinaram perda de 287099 anos de vida produtiva por mortalidade precoce, entre 15 e 59 anos⁸. O problema das DCV é mais evidente em capitais de regiões menos desenvolvidas, em Salvador excedendo em 90,9% a mortalidade pelas doenças isquêmicas do coração⁹. Também em Salvador, homens e mulheres apresentaram as menores médias de idade à época da morte, inferiores até mesmos às da região Nordeste como um todo⁸. Para esta capital foram descritas, há uma década, elevadas taxas de incidência, mortalidade e, sobretudo, de letalidade pelas DCV¹⁰. Mesmo com a inquestionável importância das DCV como causa de morte, as estatísticas oficiais de mortalidade excluem uma parcela de óbitos em que estas doenças se fizeram presentes porém não foram a causa básica da morte. A análise das causas múltiplas de morte permite determinar com melhor precisão a contribuição das DCV para a mortalidade e, indiretamente, para a morbidade.

Dada a importância das DCV em Salvador, pretende-se: (1) determinar as diferenças espaciais na mortalidade por DCV na cidade e quantificar a mortalidade excluída das estatísticas oficiais; (2) identificar áreas prioritárias para intervenções preventivas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados para o estudo todos os óbitos de adultos (≥ 15 anos) de residentes em Salvador, 1988, nos quais as DCV (Código Internacional de Doenças e Causa de Óbito 430-438) foram assinaladas como causa básica e como causa associada de morte. De todos os certificados foram anotados os endereços e bairros residenciais, de modo a permitir estudo descritivo de agregado (ecológico espacial). Os óbitos foram agrupados conforme seus endereços por 66 zonas de informação (ZI) da cidade (Anexo 1), definidas com base nos setores censitários do IBGE e de outros parâmetros pela Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador, CONDER 2. Foram excluídas as zonas com menos de 1000 habitantes. Para cada zona foram calculados os coeficientes totais de mortalidade por DCV (como causa básica+associada de morte, DCVT) e, em separado, como causa básica (DCVB). Os coeficientes totais foram ordenados de modo crescente e calculados os quartis de mortalidade⁴, base para classificação das zonas em níveis de mortalidade: (a) muito baixa, MMB, zonas incluídas no 1º quartil; (b) baixa, MB, zonas incluídas no 2º quartil; (c) intermediária, MI, zonas incluídas no 3º quartil; (d) elevada, ME, zonas do último quartil.

Para cada zona foram calculados os percentuais de excesso da mortalidade determinado para inclusão dos óbitos com menção de DCV como causa associada (DCVA) de morte, segundo a fórmula:

$$\frac{\text{coeficiente de mortalidade DCVT} - \text{coeficiente de mortalidade DCVB}}{\text{coeficiente de mortalidade DCVB}} \times 100$$

Foram também determinadas as zonas cujo risco de morte por DCVT ultrapassaram o da cidade como um todo, acrescido de 1,64 vezes o desvio padrão deste, corrigido pela população de cada zona, conforme a fórmula 3:

$$\sqrt{\frac{pq}{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N}}$$

onde: p=coeficiente de mortalidade por DCVT para Salvador; q=(1-p); N=população de Salvador e n=população da zona (≥ 15 anos). O valor de p a 0,05 para teste de proporção unicaudal é 1,64.

RESULTADOS

Dos 1372 certificados de óbito com menção de DCV, 1062 (77,4%) foram assinalados como causa básica de morte. A mortalidade por DCV-T alcançou 113,34/100000 adultos e por DCV-B 87,77/100000, detectando-se um excesso de 29,16% no risco de morrer pela causa quando incluídas as DCV como causa associada. O risco foi maior para o sexo feminino (Tabela 1).

ANEXO 1. Zonas de informação e agrupamento das zonas/características sumárias.

a) Zonas de informação da cidade do Salvador (CONDER 2).

Nº	Nome	Nº	Nome	Nº	Nome
1	Barra	27	Cosme de Farias	53	Sussuarana
2	Apipema	28	Luiz Anselmo/V. Laura	54	Paralela/Canabrava
3	Ondina	29	Cabula	55	Itapoan
4	Rio Verm. I	30	Pernambués	56	Stela Mares
5	Rio Verm. II/Amaralina	31	Boca do Rio	57	Lobato
6	Nordeste I/Vale das Pedrinhas	32	Barbalho/Lapinha	58	Campinas/Pirajá
7	Nordeste II/Santa Cruz	33	Caixa D'Água	59	Pau da Lima/S. Marcos
8	Pituba	34	Cidade Nova/Pau Miúdo	60	Sete de Abril
9	Vitória/Campo Grande	35	Acesso Norte	61	Mussurunga/S. Cristóvão
10	Graça	36	19 BC/Saboeiro	62	Plataforma
11	Federação	37	Pituaçu	63	Pirajá
12	Engenho Velho Federação	38	Calçada/Roma	64	Porto Seco/D. Avelar
13	Horto Florestal/Candéal	39	Liberdade I/Pero Vaz	65	Castelo Branco
14	Canela	40	Liberdade II/Curuzú	66	Periperi
15	Centro Histórico	41	I.A.P.I.	67	Pq. S. Bartolomeu
16	Garcia	42	Fazenda Grande do Retiro	68	Valéria
17	Barris/Tororó	43	São Gonçalo do Retiro	69	Águas Claras/Cajazeiras
18	Engenho Velho de Brotas	44	Beiru/Engomadeira	70	C.I.A./Aeroporto
19	Acupe de Brotas	45	C.A.B.	71	Coutos
20	Brotas	46	Patamares	72	Límite c/Usiba
21	Itaigara/N.S. da Luz	47	Bonfim/Ribeira	73	Paripe/Base Naval
22	Stiep	48	Alagados I/Massaranduba		
23	Comércio/Frederico Pontes	49	Alagados II/Uruguaí		
24	Bx. Sapateiro	50	S. Caetano I/A. Peru		
25	Nazaré/Saúde	51	S. Caetano II/Capelinha		
26	Matatú	52	Mata Escura		

b) Agrupamento das zonas/características sumárias (Lima 13).

1. Zona Central: atividades comerciais, administrativas, financeiras e residenciais. População de baixa renda. ZIs: 23, 24 e 32.
2. Zona Próxima à Central: população de renda variável (baixa e alta): baixa: 12, 18 e 27; predominantemente média com alguns núcleos de renda baixa e alta: 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 25, 26 e 28.
3. Zona Norte a) bairros proletários, baixa renda, alta densidade populacional: ZIs 33, 34, 38, 39, 40, 48, 49, 50, 51, Renda média: 47.
b) subúrbios ferroviários: 57, 62, 66, 71 e 73.
4. Zona Sul (Orla Marítima Oceânica): populações de renda média e alta, com presença de pequenas favelas ou invasões em algumas zonas. ZIs: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 21, 22, 31 e 37; de baixa renda, ZI 7.
5. Interior a) populações de renda baixa, média baixa, acentuado crescimento populacional, inclui áreas de periferia distante. ZIs: 29, 30, 36, 43, 44, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 63 e 64.

Tabela 2. Coeficiente de mortalidade* por doenças cerebrovasculares e percentuais de excesso da mortalidade pela causa nas zonas de informação de Salvador, 1988.

	MMB (até 65,88)*				MMB (65,89 a 103,51)*				MI (103,52 a 141,91)*				MEB (> a 141,91)*			
	DCVT		DCVB		DCVT		DCVS		DCVT		DCVS		DCVT		DCVB	
	ZI	Ex.	ZI	Ex.	ZI	Ex.	ZI	Ex.	ZI	Ex.	ZI	Ex.	ZI	Ex.	ZI	Ex.
3	22,94	22,94	0,00	0,00	22	71,06	53,30	33,32	61	104,72	69,82	50,00	16	144,07	115,26	24,99
13	27,08	27,08	0,00	0,00	14	71,85	53,88	33,52	50	104,85	88,97	17,86	34	146,18	122,89	19,44
19	27,54	27,54	0,00	0,00	2	76,84	57,63	33,33	62	114,24	93,74	21,86	52	146,39	94,11	55,55
54	29,16	19,44	50,00	0,00	18	76,84	61,64	24,66	58	116,06	88,75	30,77	26	147,52	108,18	36,36
28	33,05	33,05	0,00	0,00	68	76,86	76,88	0,00	38	118,01	64,37	83,33	39	150,46	127,75	17,78
19	34,90	17,58	100,00	0,00	48	78,44	61,28	28,00	41	118,62	93,20	27,27	55	151,62	83,65	81,25
5	35,92	35,92	0,00	0,00	8	79,62	59,71	33,34	65	118,82	91,78	29,46	10	156,03	82,60	88,90
24	36,99	36,99	0,00	0,00	43	81,59	61,19	33,34	17	119,15	95,32	25,00	29	159,15	83,36	90,92
1	52,39	32,24	62,50	0,00	21	81,59	81,59	0,00	31	119,23	80,91	47,38	4	167,81	154,90	8,33
53	53,73	47,01	14,29	0,00	60	81,70	54,47	50,00	27	125,00	118,24	5,72	32	181,34	142,20	28,52
37	55,06	55,06	0,00	0,00	15	82,61	66,09	25,00	6	125,43	64,87	93,35	47	183,10	132,69	38,00
64	56,32	56,32	0,00	0,00	33	87,18	74,72	16,67	30	126,49	94,86	33,34	25	198,52	147,29	34,78
12	56,77	51,11	11,07	0,00	44	94,00	74,65	26,92	59	128,04	111,52	14,81	11	200,74	154,77	29,70
57	56,84	34,10	66,69	0,00	36	94,40	70,08	34,70	40	136,40	113,23	20,46	66	210,02	175,02	20,00
51	59,41	48,10	23,51	0,00	42	95,07	75,04	26,69	49	141,43	102,86	37,50	20	248,32	191,02	30,00
23	63,53	63,53	0,00	0,00	73	101,38	75,10	34,99	71	141,52	125,79	12,50	69	376,62	303,72	24,00
7	63,79	51,03	25,00	0,00	63	103,27	68,05	51,76								
Médias	45,02	38,77	16,12			84,37	66,21	27,43		122,37	93,64	30,68		185,49	138,71	33,72

* por 10000 habitantes \geq 15 anos. Abreviaturas: ver texto.

Na Tabela 2 aparecem os valores que definiram os níveis de mortalidade das zonas. Os coeficientes de mortalidade por DCV-T variaram entre 22,44 e 376,62/100000, sendo este 16,4 vezes maior do que o mais baixo. No conjunto das zonas com ME, o coeficiente médio das DCV-T foi 4,1, 2,2 e 1,5 vezes maior do que os coeficientes médios das zonas com níveis MMB, MB e MI, respectivamente. A inclusão das DCV associadas na análise resultou em excessos médios no risco de morrer que variaram entre 16,12% (zonas com nível MMB) a 33,72% (zonas com nível ME). Na distribuição geográfica nota-se contiguidade espacial das zonas com níveis de ME e MI nos subúrbios (ZIs 61, 62, 65, 66, 69 e 71) e descendo continuamente da ZI 47 (Norte) às 10 e 11 (periféricas ao centro). Das zonas oceânicas, apenas a 4 e a 55 pertencem ao grupo de ME (Tabela 2).

Tabela 1. Coeficientes de mortalidade (CM)* por DCV e excesso (%) da mortalidade pela inclusão das DCV-A. Salvador, 1988.

Sexo	População	Nº óbitos	CM	Nº óbitos	CM	Excesso %
	≥ 15 anos	por DCV-B		por DCV-T		
Masculino	558533	421	75,38	556	99,55	32,1
Feminino	651421	641	58,40	816	125,26	27,3
Total	1209954	1062	87,77	1372	113,34	29,1

* por 100000 habitantes ≥ 15 anos. Abreviaturas: ver texto.

Das 16 zonas do último quartil (ME), 7 apresentaram mortalidade excessivamente elevada, ultrapassando o da cidade como um todo, acrescido de 1,64 vezes o desvio padrão corrigido (Tabela 3), com importantes diferenças entre os coeficientes comparados. Estas 7 zonas são prioritárias para intervenções preventivas, seguindo-se das demais identificadas no último quartil.

Tabela 3. Zonas com coeficientes de mortalidade por DCVT além do observado para Salvador acrescido de 1,64 × o seu desvio padrão corrigido (d.p.c.).

ZI	Pop. da ZI	(1)		(2)	
		Coef. observado na ZI	1,64 × d.p.c.	Coef. Salvador + 1,64 d.p.c.	Diferença (1 - 2)
32	14768	181,34	44,94	158,28	23,06
47	23362	183,10	35,66	149,00	34,10
25	15615	198,52	43,87	157,21	41,31
11	13006	200,74	48,23	161,57	39,17
66	28568	210,02	31,78	145,12	64,90
20	20940	248,32	37,80	151,14	97,18
69	8231	376,62	60,62	173,96	202,66

Abreviatura: ver texto.

COMENTARIOS

Com a análise das causas múltiplas conseguiu-se demonstrar que as DCV são ainda mais importantes do que o divulgado nas estatísticas oficiais.

Nesta análise, a mortalidade chegou a apresentar um incremento de 29,1% permitindo uma visão, se bem que indireta e parcial, da causa como morbidade na população. A menção das DCV como causa associada no atestado de óbito deve-se referir, sobretudo, à presença de sequelas de episódios antigos da doença,

visto que em Salvador 89% dos óbitos ocorrem no primeiro mês do episódio agudo e são assinalados como causa básica¹⁰. Eventualmente pode-se tratar de uma situação aguda, porém com presença de outra importante patologia clinicamente predominando à época da morte.

As amplas desigualdades detectadas no risco de morrer por DCV nos espaços sociais da cidade não podem ser explicadas pelos estudos descritivos de agregado. Contudo, em quase todas as zonas com mortalidades mais elevadas predominam os estratos sociais mais baixos para os quais a hipertensão arterial, o mais potente fator de risco para as DCV¹, é mencionada como mais prevalente^{5,7}. Nos Estados Unidos, mortalidades mais elevadas foram também descritas para as regiões menos desenvolvidas, onde se pressupõe maior «incidência de hipertensão severa» e maior letalidade pelas DCV¹⁵.

Outra explicação para a heterogeneidade observada é a possível desigualdade social no acesso e na qualidade da assistência médica, ambos incluídos no modelo epidemiológico explicativo da mortalidade pelas doenças não transmissíveis⁶. Respaldam esta hipótese as baixas frequências de medida da pressão arterial nos serviços públicos da cidade em 1982¹¹ e naqueles vinculados ao Sistema Unificado de Saúde em 1991¹², que são os prestadores de assistência às populações de baixa renda.

As intervenções preventivas para as DCV, com base nos programas de controle da hipertensão arterial e do diabetes mellitus, já implantados, devem abranger todos os espaços sociais da cidade, porém a identificação das zonas prioritárias oferece subsídios aos planejadores da saúde para intensificação e vigilância dos programas nas zonas com elevada e excepcionalmente elevada mortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Aminoff, MJ. Nervous System. In Shroeder SA, Krupps MA, Tierney LM, McPhee SJ (eds): Current medical diagnosis & treatment. London: Lange Med Books, 1989, p 607-658.
2. Bahia, Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana. Base Cadastral da região metropolitana de Salvador: sistema de zonas de informação. Salvador: CONDER, 1981, Vol 1, Tabelas 1 e 2, p 3-15.
3. Bernard JM, Guyon-Bourbonnais L. La géographie de la mortalité au Québec, 1969-1972. Les indicateurs de santé. Document de travail. Quebec: Ministère des Affaires Sociales du Quebec, Services des études epidemiologiques, décembre 1975 (Apud: Jénicek M, Cléroux R. Epidemiologia. Barcelona: Salvat, 1987, p 247-274).
4. Berquó ES, Souza JMP, Gotlieb SLD. Bioestatística. São Paulo: Ed Pedagógica Universitária, 1981, p 69-113.
5. Costa EA. Hipertensão arterial como problema de massa no Brasil: caracteres epidemiológicos e fatores de risco. Cienc Cult 1983, 35:1642-1649.
6. Dever AGE. A epidemiologia na administração dos serviços de saúde. São Paulo: Livraria Pioneira e Editora, 1988, p 1-44.
7. Klein CH, Araújo JWG. Fumo, bebida alcoólica, migração, ocupação, agregação familiar e pressão arterial em Volta Redonda. Cadernos Saúde Pública RJ, 1985, 1:160-176.
8. Lessa I. Aspectos sociais da mortalidade precoce (15-59 anos) por doenças cerebrovasculares. Arq Neuropsiquiatr, 1990, 48:296-300.
9. Lessa I. As doenças cerebrovasculares e as isquêmicas do coração como causa de morte no Brasil. Med Prat-K 1990, 4:65-68.
10. Lessa I, Bastos ACG. Epidemiology of cerebrovascular accidents in the city of Salvador, Brazil. Bull Pan Am Health Organ 1983, 17:292-303.
11. Lessa I, Cortes E, Menezes G, Lima MEC, Jesus AMR, Souza CSC, Moreira S. A medida da tensão arterial na prática médica de rotina. Rev Ass Med Brasil 1984, 30:50-52.
12. Lessa I, Costa MCN, Daltro E. Diferenças na medida da pressão arterial em primeiras consultas pré e pós implantação do Programa Nacional para Controle da Hipertensão. Rev Assoc Med Bras (aceito para publicação).
13. Lima NMC. Tuberculose em Salvador: distribuição espacial da doença. Dissertação de Mestrado, UFBA. Salvador, 1987.
14. Ministério da Saúde. Informe epidemiológico do SUS/Fundação Nacional de Saúde, Ano 1 nº 2 (julho 1992). Brasília: FNS, CENEPI, 1992, pp 51-70,73-149.
15. Wing S, Casper M, Davis WB, Pellom A, Riggan W, Tyroler HA. Stroke mortality maps: United States white aged 35-74 years, 1962-1982. Stroke 1988, 19:1507-1513.