

Declínio e desigualdades sociais na mortalidade infantil por diarreia

Decline and social inequalities of infant mortality from diarrhea

Zuleica Antunes Guimarães¹, Maria da Conceição Nascimento Costa²,
Jairnilson Silva Paim³ e Ligia Maria Vieira da Silva⁴

Resumo Este estudo ecológico, temporal e espacial descreve a evolução da mortalidade infantil por doenças infecciosas intestinais (DII) em Salvador, Bahia, no período de 1977 a 1998 e a distribuição dessa mortalidade segundo condições de vida, em 1991. As Zonas de Informação (ZI), da cidade, foram agrupadas segundo um índice de condições de vida (ICV), em quartis. Foram calculados os seguintes indicadores: Mortalidade Infantil Proporcional (MIP), Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) e Razão de Mortalidade pela referida causa. A análise dos dados foi feita através do cálculo de médias móveis e do teste de qui-quadrado de tendência. Entre 1977 e 1998 o CMI/DII reduziu-se em 91,9%. A razão entre o CMI/DII do estrato de condições de vida "elevadas" para aquele onde as mesmas eram "muito baixas" foi de 1,9 e a MIP foi mais elevada onde eram piores as condições de vida o que requer reorientação das políticas de controle do problema na direção do enfrentamento das causas.

Palavras-chaves: Mortalidade infantil. Diarreia. Evolução. Distribuição espacial.

Abstract This ecological study describes the temporal trend from 1977 to 1998, and spatial patterns of infant mortality from diarrhea in the city of Salvador, Bahia State, Brazil. The annual proportional of infant mortality and specific-cause mortality rate were estimated. Spatial units of geographical zones within the city's urban area were utilized for administrative purposes, which were aggregated according to quartile of living conditions indicators. Over the study period, the diarrhea-induced infant mortality rate decreased 91.9%. The mortality risk from diarrhea in the lowest living condition strata was 90% greater than in the highest conditions. Also, infant mortality due to diarrhea increases proportionally as living conditions worsen, which necessitates a review of the control policies concerning this important public health problem. Although the infant mortality rate declined during the study period, social inequalities related to infant mortality due to diarrhea persist, reflecting a continuing poor social development.

Key-words: Infant mortality. Diarrhea. Trend. Spatial distribution.

A diarreia, manifestação comum de doenças infecciosas intestinais, ainda se apresenta como uma das principais causas de mortalidade infantil nos países em desenvolvimento, por envolver, de forma direta ou indireta, um complexo de fatores de ordem ambiental, nutricional e sócio-econômico-cultural²³. No início da década de 80, essa patologia constituía-se em uma das três causas mais comuns de morbidade e de morte entre os menores de cinco anos na maioria dos países da América Latina e no Caribe, resultando em grande demanda de atenção aos serviços de saúde¹⁸.

Naquela ocasião, a Organização Mundial da Saúde/OMS e o UNICEF estimaram que nos países do Terceiro Mundo, 800 milhões de crianças menores de cinco anos adoeciam por enfermidades diarreicas e

dessas, 4,6 milhões morriam, anualmente. Em 1993, o número de óbitos por essa causa continuava elevado correspondendo a 3,3 milhões de crianças na mesma faixa etária¹⁹.

A tendência de queda da taxa de mortalidade por essas enfermidades vem sendo observada tanto em países industrializados como naqueles de desenvolvimento dependente

Apesar dessa redução, as doenças diarreicas continuam constituindo-se em grave problema de saúde pública nos países onde existem desigualdades na distribuição da riqueza, entre os quais se inclui o Brasil. Particularmente nas regiões Norte e Nordeste, a mortalidade infantil por diarreia em 1991 continuava elevada, apresentando um padrão similar ao de sociedades muito pobres. Mesmo em áreas mais

1. Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia; Bolsista de Iniciação Científica/CNPq, processo nº 521189/98-5. 2. Instituto de Saúde Coletiva- ISC/UFBA. 3. Instituto de Saúde Coletiva-ISC/UFBA. Pesquisador -A do CNPq 4. Instituto de Saúde Coletiva - ISC/UFBA. Doutora em Medicina (Universidade Federal de São Paulo). Pesquisadora 1-C do CNPq.

Endereço para correspondência: Dr^a Maria da Conceição Nascimento Costa /CHR. R. Padre Feijó 29/4º andar Canela, 40110-170 Salvador, BA, Brasil.

Tel: 55 71 245-0544/245-0151 Fax: 55 71 237-5856

e-mail: mcncosta@ufba.br

Recebido para publicação em 3/1/2001.

desenvolvidas do país, como São Paulo e Rio Grande do Sul, naquele ano, os coeficientes de mortalidade infantil e de menores de cinco anos eram 29,6‰ e 22,5‰ e em 1998 ainda correspondiam a 24,1‰ e 19,4‰ respectivamente, das mortes infantis¹³.

No Rio Grande do Sul, no estudo realizado em Pelotas¹¹ entre 1982 e 1993 a diarreia aparece entre as quatro principais causas de mortalidade infantil e, embora neste período, esta tenha diminuído, as taxas de mortalidade pela referida causa continuavam cerca de seis vezes maiores entre as crianças com piores condições de vida. Constata-se então, que mesmo nas áreas mais desenvolvidas do Brasil os indicadores de mortalidade infantil por diarreia ainda encontram-se em um patamar muito superior aos daqueles apresentados pelo mundo desenvolvido²⁹.

Na Bahia em 1980, a diarreia também se constituía em importante causa de óbitos sendo responsável por mais de 30% das mortes entre as crianças menores de um ano¹¹. É possível que esses valores fossem mais altos tendo em vista a elevada proporção de mortes infantis por causas mal definidas neste Estado (22,1% em 1994²⁷), e que para a microrregião de Salvador, a estimativa de sub-registro de óbitos infantis era de quase 33% neste mesmo ano²⁴. Apesar disto, vale referir o acentuado declínio que vem sendo observado na proporção dos óbitos por diarreia nesse Estado, que entre 1987 e 1993 passou de 21,7% para 4%, ou seja, houve uma redução de 81,6%^{25 26}.

No município de Salvador, capital do Estado, as Doenças Infecciosas e Parasitárias ocupavam no ano de 1991 a segunda posição entre os óbitos de menores de um ano, representando 21,2% dos mesmos, e neste grupo, a diarreia era a causa mais freqüente¹. Apesar de a mortalidade infantil por doenças infecciosas intestinais ter decrescido de 42,5‰ em 1989 para 33,7‰ em 1994¹³, e, portanto, ter apresentado uma queda de 25,9% no período, em 1998¹³ estas causas ainda ocupavam uma posição de destaque entre as mortes infantis.

Trata-se então de uma causa de óbito que, embora facilmente evitável, ainda é relativamente de grande magnitude em nosso meio. Tendo em vista que a mesma encontra-se estreitamente relacionada a fatores ambientais e sócio-econômicos, é possível que para certos grupos populacionais intra-urbanos, a sua ocorrência seja mais expressiva, em virtude das precárias condições de vida a que estão sujeitos.

Em Salvador existem diversos estudos sobre a distribuição espacial e evolução da mortalidade infantil enquanto indicador global²¹. Não se tem, contudo, investigado a evolução recente da mortalidade específica por doenças infecciosas intestinais nesse município nem estimado a magnitude das diferenças da mortalidade por esse agravo entre grupos sociais. O presente trabalho pretende contribuir para a descrição da evolução e situação atual desse grupo de causas e tem como objetivo estudar a evolução da mortalidade infantil por diarreia em Salvador de 1977 a 1998, bem como, a sua distribuição espacial em 1991.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo, do tipo ecológico, foi realizado na população do município de Salvador, capital do Estado da Bahia situada na Região Nordeste do Brasil. Segundo o Censo Demográfico realizado em 1996, este município era a terceira capital do país em população com 2.211.539 habitantes.

Para o estudo da evolução temporal, os dados sobre os óbitos referentes a 1977 e 1978 foram provenientes das publicações de "Estatística de Mortalidade" do Ministério da Saúde, e para os demais anos foram capturados do "site" do Datasus, levantando-se o número total de óbitos menores de um ano residentes no município, especificando aqueles devidos às doenças infecciosas intestinais mal definidas, correspondentes aos códigos 008-009 da 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças/CID para os anos de 1977 a 1995, e A00-A09 da 10ª Revisão da CID para os três últimos anos.

Na análise espacial, foram considerados apenas os óbitos do ano censitário de 1991 que se encontravam no banco de dados do Laboratório de Informática do Instituto de Saúde Coletiva (LIS) que dispunha dos endereços de residência do falecido, codificados por Zona de Informação/ ZI da cidade.

Esse banco de dados foi constituído a partir de fotocópias das Declarações de óbitos fornecidas pela Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB). As Zonas de Informação/ZI, unidade de análise do estudo, correspondem a áreas da cidade delimitadas segundo critérios físico-urbanísticos, administrativos e de planejamento, estabelecidos pela Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador/CONDER e, compatibilizados com os setores censitários da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/FIBGE. Outros procedimentos adotados para a classificação dos óbitos nas ZI encontram-se detalhados em publicação anterior²⁰. Esta classificação dos óbitos por ZI possibilitou o estudo da sua distribuição de acordo com as diferentes condições de vida, e ainda pelos Distritos Sanitários/DS, que correspondem a menor unidade técnica administrativa do Sistema Único de Saúde/SUS na Bahia.

Como indicadores de mortalidade, foram empregados a mortalidade infantil proporcional/MIP e coeficiente de mortalidade infantil/CMI específicos por doenças infecciosas intestinais mal definidas/DII. Este coeficiente teve como denominador a população de

menores de um ano por não se dispor de estimativas confiáveis do número de nascidos vivos para o município e suas respectivas ZI.

Para a análise dos óbitos infantis segundo condições de vida, considerou-se a classificação das ZI segundo o *Índice de Condições de Vida/ICV*²² construído a partir de cinco indicadores sócio-econômicos de cada ZI (renda, saneamento, educação, aglomeração e habitação em aglomerados subnormais), que resultaram em escores que foram ordenados de modo crescente, e agrupados em categorias de condições de vida: *elevada* (ICV de 18 a 60), *intermediária* (ICV de 61 a 107), *baixa* (ICV de 108 a 146) e *muito baixa* (ICV de 147 a 219)".

O processamento dos dados foi efetuado pelos programas Epi Info 6.0 e Excel 1998, sendo a análise realizada a partir da comparação da magnitude dos indicadores de mortalidade infantil bem como pela inspeção visual da sua representação gráfica. Procurou-se suavizar as variações observadas na curva de evolução temporal dessa mortalidade por intermédio da técnica estatística das médias móveis de ordem 3. Na análise da mortalidade infantil por diarreia segundo condições de vida, foi aplicado o teste de qui - quadrado de tendência admitindo-se um nível de significância de 0,05 e estimadas as razões de risco relativo desta mortalidade (Razão de Mortalidade/RM), tendo como referência o estrato de *elevada* condições de vida.

RESULTADOS

O coeficiente de mortalidade infantil por doenças infecciosas intestinais reduziu-se de 25,9‰ em 1977, para 2,1‰ menores de um ano em 1998, expressando um decréscimo de 91,9%. Essa tendência apresentou oscilações pontuais como as elevações observadas nos anos de 1978 (32,4%), 1984 (14,2%), 1986-1987 (4,5% e 5%, respectivamente) e 1988 (50%) além do ano de 1992, quando ocorreu um aumento de 75,5% em relação ao ano anterior, o maior do período. Evolução semelhante também foi observada com o

número absoluto dos óbitos de menores de um ano por esta causa, que em 1992 exibiu um aumento de 72,3%. No período estudado, a mortalidade infantil proporcional por diarreia passou de 31,1% para 6,6%, correspondendo uma queda de 78,8%. Todas as inversões registradas com o número absoluto de óbitos e o coeficiente de mortalidade infantil por essa causa também foram verificadas neste indicador a exceção do ano de 1992 quando o mesmo se manteve quase no mesmo patamar do ano anterior (Figura 1 e Tabela 1).

Tabela 1 – Óbitos de menores de um ano, total e por doenças infecciosas intestinais (DII), coeficiente de mortalidade infantil e mortalidade infantil proporcional por DII, e variação percentual ($\Delta\%$), segundo ano de ocorrência. Salvador, 1977 a 1998.

Ano	Óbitos < 1ano			MIP/DII	CMI/DII	$\Delta\%$
	total	DII	$\Delta\%$			
1977	3362	1047	SI	31,1	25,9	SI
1978	3978	1443	+37,8	36,3	34,3	+32,4
1979	3659	1236	- 14,3	33,8	28,2	- 17,8
1980	3608	1114	- 9,9	30,9	24,5	- 13,1
1981	3321	960	- 13,8	28,9	21,4	- 12,7
1982	3014	806	- 16,0	26,7	18,3	- 14,5
1983	2983	907	+12,5	30,4	20,9	+14,2
1984	2908	712	- 21,5	24,5	16,7	- 20,1
1985	2368	557	- 21,8	23,5	13,3	- 20,4
1986	2314	575	+ 3,2	24,8	13,9	+ 4,5
1987	2204	592	+ 3,0	26,9	14,6	+ 5,0
1988	1940	501	- 15,4	25,8	12,6	- 13,7
1989	1500	400	- 20,2	26,7	10,2	- 19,0
1990	1320	294	- 26,5	22,3	7,4	- 27,7
1991	1096	188	- 36,1	17,1	4,9	- 33,8
1992	1922	324	+72,3	16,9	8,6	+75,5
1993	1776	286	- 11,7	16,1	7,7	- 10,5
1994	1306	214	- 25,2	16,9	5,8	- 24,7
1995	1264	115	- 46,3	9,1	3,2	- 44,8
1996	1113	102	- 11,3	9,2	2,8	- 12,2
1997	1007	50	- 51,0	5,0	1,4	- 50,0
1998	1145	75	+50,2	6,6	2,1	+50,0

SI - sem informação

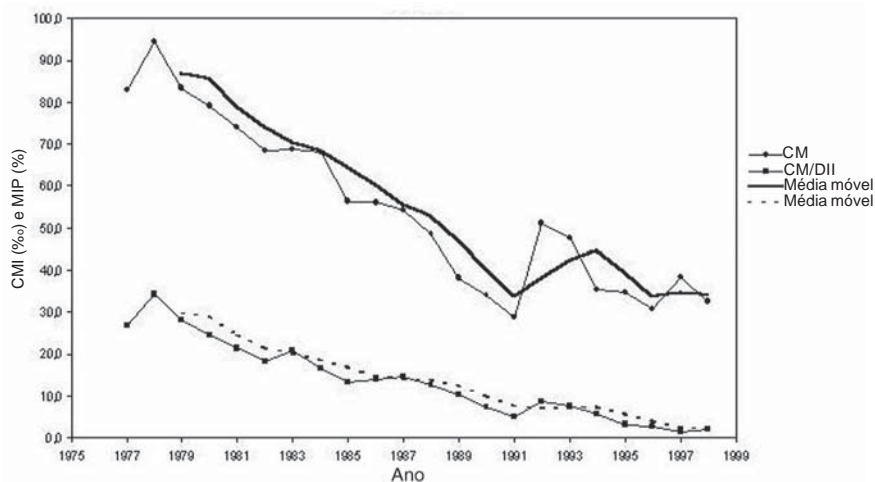


Figura 1 - Evolução do coeficiente de mortalidade infantil e da mortalidade infantil proporcional por Doenças Infecciosas Intestinais (DII) em média móvels (ordem 3), segundo ano de ocorrência, Salvador, 1977/1978.

Os Distritos Sanitários de Itapuã (30,1%), Pau da Lima (25%) e Beiru/Cabula (22,4%) apresentaram os maiores índices de mortalidade proporcional por diarreia; os percentuais mais baixos foram registrados nos D.S. de Itapagipe (10,8%), Brotas (10,9%) e Barra/Rio Vermelho (11,3%). No que se refere ao CMI/DII os maiores valores foram encontrados nos D.S. Centro Histórico (10‰), Pau da Lima (7,2‰), Itapuã (6,7‰) e Beiru/Cabula (6,6‰), e os menores nos D.S. Brotas (2,1‰), Cajazeiras (2,2‰) e Barra/Rio Vermelho (2,6‰).

A mortalidade infantil proporcional pelas doenças infecciosas intestinais mal definidas variou inversamente segundo as condições de vida da população com valores respectivamente de 14,4%, 16,8%, 18,1% e 21,5%, sendo as razões de mortalidade de 1,20, 1,31 e 1,63. A distribuição dos coeficientes de mortalidade infantil pelas

doenças infecciosas intestinais mal definidas segundo os quartis dos ICV mostrou-se crescente a partir do agregado de *intermediária* (3,4‰) para o de *muito baixa* condições de vida (6,3‰). Porém, nos agregados de condições de vida *elevada* e *baixa* os valores deste indicador foram semelhantes, 4,5‰ e 4,7‰, respectivamente (Figura 2). As razões de mortalidade referentes a este indicador foram estimadas em 0,76, 1,04 e 1,40, para os estratos de condições de vida *intermediária*, *baixa* e *muito baixa*. Entretanto, quando se considera como referência o estrato de condições de vida intermediárias por ter apresentado o menor coeficiente de mortalidade infantil por diarreia, observa-se que o risco relativo de morte infantil por diarreia no estrato de piores condições de vida passa a ser próximo a 2. O qui-quadrado de tendência linear encontrado para a distribuição dos óbitos infantis por esta causa considerando os estratos do ICV foi de 6,178 (p=0,0123).

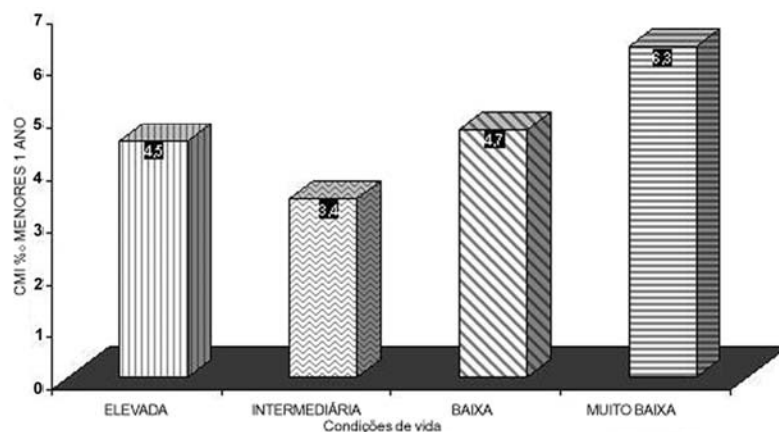


Figura 2 - Coeficiente de mortalidade infantil por diarreia, segundo condições de vida. Salvador, 1991.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontam para uma situação de acentuado declínio da mortalidade infantil por diarreia em Salvador, de 1977 a 1998, sendo possível que tenha sido esta a principal causa responsável pela queda observada na mortalidade infantil neste período. Considerando ter havido, na região metropolitana de Salvador, entre 1970 e 1981, uma expansão relativa dos domicílios ligados à rede geral de abastecimento de água, de 48% para 79%¹⁹, e sendo bem estabelecida a associação entre diarreia infantil e saneamento básico^{8 16 30}, é possível supor que este tenha sido um dos fatores que mais influenciaram na determinação da evolução desta mortalidade a partir de então.

Por outro lado, as experiências que evidenciam a relevância da terapia de reidratação oral (TRO), intervenção eficaz e de baixo custo¹⁷ para a redução desta mortalidade^{5 8 14}, também apoiam a hipótese de que a implantação desta medida neste município também deve ter contribuído de modo significativo para a tendência observada em parte do período estudado, principalmente ao se verificar que uma redução ainda mais intensa observada nesta capital a partir de 1988, coincide com o lançamento do Programa Nacional do Soro Caseiro no Brasil em outubro de 1987^{5 9} e de uma campanha vinculada aos meios de comunicação de massa, patrocinada pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil/ CNBB/ UNICEF, Sociedade Brasileira de Pediatria/SBP e Ministério da Saúde/MS, com o objetivo de orientar o manejo da desidratação por diarreia.

Apesar da redução obtida na mortalidade infantil por diarreia em Salvador representar um grande avanço, deve-se atentar para as reversões observadas na curva desta mortalidade, que podem ser indícios de piora nas condições de vida da população decorrentes de crises econômicas de curta duração. Assim, a elevação ocorrida em 1992 pode estar relacionada à recessão verificada entre 1990 e 1991, quando a variação do Produto Interno Bruto/PIB foi respectivamente de -4% e -6,87% no país² e de -3% e -5%, respectivamente, na Bahia²⁸. O não acompanhamento de um correspondente aumento da MIP por diarreia neste ano pode ter ocorrido em virtude de possíveis alterações no número de óbitos infantis por outras causas.

Embora tenha sido bastante significativa a redução dos níveis da mortalidade de menores de um ano por diarreia em Salvador, a sua magnitude continua sendo expressiva na medida em que o valor da taxa de mortalidade em 1998 ainda correspondia a 5,2 vezes ao registrado pelos EUA sete anos atrás²⁹. Naquele mesmo ano a proporção de óbitos infantis por esta

causa neste município (6,6%) embora semelhante ao apresentado pelo Brasil (6,4%) e quase duas vezes menor que o de Fortaleza (11,6%) e da Região Nordeste (11,7%), foi cinco vezes superior ao de Porto Alegre (1,3%)¹³. O risco de morte infantil por diarreia nesta última capital em 1996 era quatro vezes menor que o observado em Salvador no mesmo ano. Esse perfil relaciona-se com aquele delineado pela distribuição do saneamento básico no país, segundo a qual, enquanto na Região Nordeste e Região Metropolitana de Fortaleza apenas 31,0% e 28,9%, respectivamente dos domicílios dispunham de água tratada, esgoto e coleta de lixo, este valor foi 66% em Salvador e de 83,1% na Região Metropolitana de Porto Alegre¹⁵.

A associação inversa da mortalidade por essa causa com as condições de vida em Salvador é consistente com os achados de estudos anteriores⁴, tanto no que diz respeito a distribuição espacial entre distritos sanitários localizados no centro e periferia⁶ quanto na evolução da distribuição desigual entre os quartis das Zonas de Informação entre 1980 e 1988^{20 21}. Por fim, a persistência da mortalidade por causas evitáveis deve-se também a problemas relacionados com a cobertura, qualidade e efetividade dos serviços de saúde¹⁰.

O resultado contraditório observado no estrato de *elevadas* condições de vida que apresentou risco semelhante ao encontrado no estrato de *baixas* condições de vida obriga que sejam feitas algumas reflexões acerca dos fatores que poderiam estar contribuindo para que o ICV que representa o estrato de condições de vida *elevada* não esteja discriminando tal situação. Uma possível explicação é a existência de problemas na constituição do próprio ICV quer em razão de seu ponto de corte, quer por dificuldades na definição dos limites das ZI e estratos, migração entre as áreas, heterogeneidade intra e inter-áreas, ou mesmo por informação incorreta do endereço de residência, na medida em que não é incomum a referência do endereço no qual se aspira residir ao invés do endereço real. Sem dúvida, o primeiro, em geral, corresponde àqueles encontrados no estrato de *elevada* condições de vida.

A redução da mortalidade por doenças diarreicas evidenciada pelo presente estudo revela o potencial da intervenção sanitária sobre os riscos no controle de problemas de saúde. Contudo, a existência de momentos de reversão da tendência histórica, ao lado da persistência dos diferenciais segundo estratos sócio-econômicos são indicativos da necessidade de modificações estruturais nas condições de vida da população de Salvador para que o controle desse agravo possa ser feito sobre os seus determinantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alazraqui M. Mortalidad en menores de cinco años y condiciones de vida en Salvador. Dissertação Mestrado. Instituto de Saúde Coletiva/Universidade Federal da Bahia, 1991.
2. Anuário Delta Universal. Economia. Edições Delta Rio de Janeiro, p.193.1992.
3. Campos JV, Reis Filho SA, Silva AAM. Mortalidade Infantil por diarreia aguda em área metropolitana da região Nordeste do Brasil, 1986 – 1989. Revista Saúde Pública 29:132-139, 1995.
4. Carvalho BG, Costa MCN. Mortalidade Infantil e seus Componentes em Salvador - BA, 1980-1991. Informe Epidemiológico do SUS v.VII, n. 4, out/dez, 1998.
5. Carvalho FM, Pereira PMS, Cruz, M Widmer MR, Palomo V, Junior HB. A baixa qualidade do soro caseiro em Salvador, Bahia. Cadernos de Saúde Pública 7: 363-369, 1991.
6. Carvalho VAC. Distribuição espacial da mortalidade infantil em Salvador. Dissertação apresentada à Universidade Federal da Bahia para obtenção do grau de Mestre em Saúde Comunitária. Salvador, BA,1985.
7. Corteguera RLR. Estrategia y causas de reduccion de la mortalidad.Oficina Sanitaria Panamericana 118:201-209, 1995.
8. Esrey SA. water, Waste, and well-being: multicountry study. American Journal of Epidemiology 143: 608-623, 1996.
9. Gauer VF, Carvalho FM, Ribeiro Jr H; Peres MFT. A qualidade do soro caseiro em Salvador, Brasil. Informe Epidemiológico SUS v.3, n.1, p. 45-49, 1994.
10. Hartz ZMAA, Champagne F, Leal MC, Contandriopoulos P. Mortalidade infantil "evitável" em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde. Revista de Saúde Pública 30: 310-318, 1996.
11. James SA. Mortalidade Infantil e sobrevivência de crianças na Bahia, Brasil: Uma Revisão da Literatura Sócio-Epidemiológica. Revista Baiana Saúde Pública 16:15-29, 1989.
12. Menezes AMB, Victoria CG, Barros FC, Albernaz E, Menezes FS, Janukes HA, Alves C, Rocha C. Mortalidade Infantil em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenças. Cadernos de Saúde Pública Rio de Janeiro, 12 (supl 1) 79-86, 1996.
13. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva Datasus. Mortalidade Infantil. Disponível: <http://www.datasus.gov.br/cgi/mortinf/miopcao.htm>. 2000.
14. Mojarro O, Oyarzábal H, Hernandez D. Epidemiologia de la infección intestinal y estrategia operativa de rehidratación en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Boletín Oficina Sanitaria Panamericana 116:37-46 1994.
15. Morte de crianças cresce 21%. Folha de São Paulo, 16 de jul. 2000, p.1 Caderno Cotidiano, 2000.
16. Mota E. Características Epidemiológicas da Cólera no Nordeste. Brasília: Universidade Federal da Bahia. Ministério da Saúde/Organização Panamericana da Saúde, 1992.
17. Organización Panamericana de la Salud. Reducion de la morbilidad e mortalidad debidas a enfermedades diarreicas. Reseña Boletín Oficina Sanitaria Panamericana 102: 412-422, 1987.
18. Organización Panamericana de la Salud. Manual de Tratamiento de la Diarrea. Washington, D.C.: (Série PALTEX para ejecutores de programas de salud, 13), 1987.
19. Paim JS. Estrutura da Mortalidade Infantil proporcional no Brasil. Revista Baiana Saúde Pública 12:84-97, 1985
20. Paim JS. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: Algumas notas para reflexão e ação. Barata, R. ed. Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO) p. 7-30, 1997.
21. Paim JS, Costa MCN. Decline and unevenness of infant mortality in Salvador, Brazil 1980-1988. Bulletin of Pan American Health Organization 27:1-14, 1993.
22. Paim JS, Costa MCN, Cabral V, Mota IA, Batista Neves RB. Spatial distribution of proporcional infant mortality and certain socioeconomic variables in Salvador, Bahia, Brazil. Bulletin of Pan American Health Organization 21:225-239, 1987.
23. Silva L, Mota E, Santana C. Diarreia aguda: Epidemiologia, fisiologia, clínica e tratamento. Universidade Federal da Bahia Salvador, BA, 1985.
24. Simões CC. Estimativas da mortalidade infantil por microregiões e municípios. Brasília: Ministério da Saúde, (Anexo 1) p.1-6, 1999.
25. Secretária da Saúde. Centro de Informações de Saúde: Anuário Estatístico: Informações de Saúde-dados por municípios. Salvador, 1992.
26. Secretaria da Saúde. Centro de Informações de Saúde: Anuário Estatístico: informações de Saúde-dados por municípios. Salvador, 1994.
27. Secretaria da Saúde. Centro de Informações de Saúde: Anuário Estatístico: informações de Saúde-dados por municípios. Salvador, 1995.
28. Superintendência de Estatística e InformaçãoS/SEI. Anuário Estatístico. Salvador, BA, 1999.
29. Szwarcwald CL, Leal MC, Castilho EA Andrade CLT Mortalidade Infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? Cadernos Saúde Pública 13:503-516, 1997.
30. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AMB, Fuchs SC, Moreira LB, Gigante LP, Barros FC. Water supply, sanitation and housing in relation to risk of infant mortality from diarrheea. International Journal of Epidemiology 17:651-654, 1988.