

Artigo
Original

Mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração, Doenças Cerebrovasculares e Causas Mal Definidas nas Regiões de Saúde do Estado do Rio de Janeiro, no Período de 1980 a 2000

1

Ischemic Heart Diseases, Cerebrovascular Diseases and Ill Defined Causes of Death
in Health Districts of Rio de Janeiro State from 1980 to 2000 - Brazil

Gláucia Maria Moraes de Oliveira, Carlos Henrique Klein, Nelson Albuquerque de Souza e Silva

*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública,
Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro*

Palavras-chave: Mortalidade, Doenças isquêmicas do coração, Doenças cerebrovasculares

Keywords: Trends, Mortality, Ischemic heart diseases, Cerebrovascular diseases

Resumo

Objetivo: Analisar a evolução da mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração (DIC), por Doenças Cerebrovasculares (DCBV) e por Causas Mal Definidas (CMD), em adultos, nas regiões do Estado do Rio de Janeiro (RJ), no período de 1980 a 2000.

Métodos: Os dados referentes às populações foram obtidos por consulta aos dados do IBGE e os óbitos aos dados do DATASUS/MS. Demarcaram-se 10 regiões de saúde: Cinturão Metropolitano, Município do RJ, Niterói, Médio-Paraíba, Serrana, Norte, Baixada Litorânea, Noroeste, Centro-Sul e Baía da Ilha Grande. As taxas de mortalidade por DIC, DCBV e CMD foram ajustadas por sexo e idade pelo método direto, tendo como padrão a população de 20 anos ou acima do Estado do Rio de Janeiro, no Censo de 2000. Como a mortalidade por CMD, no Estado do RJ, aumentou de forma relevante a partir de 1990, realizou-se uma manobra de compensação. Empregaram-se modelos de regressão linear para a análise das tendências das taxas de mortalidade.

Resultados: As taxas de mortalidade por DCBV apresentaram tendência de queda durante todo o período em todas as regiões (decréscimo anual médio de 2,9% para o Estado), enquanto que as taxas por DIC passaram a manifestar quedas mais relevantes, em quase todas as regiões, a partir do início da década de 1990, acompanhadas pelo aumento simultâneo das taxas de mortalidade por CMD na área metropolitana.

Conclusão: As DCBV predominaram em todas as regiões, exceto em Niterói e no Município do RJ. Houve supremacia na tendência de queda da mortalidade por DCBV em relação à DIC em todas as regiões.

Abstract

Objective: To analyze trends in mortality due to Ischemic Heart Diseases (IHD), Cerebrovascular Diseases (CRVD) and Ill Defined Causes (IDC) of death in adults from regions within the State of Rio de Janeiro, RJ, Brazil, between 1980 and 2000.

Methods: Death data were obtained from DATASUS/MS and population data were obtained from IBGE. Ten regions were then defined: Cinturão Metropolitano (Metropolitan area), City of Rio de Janeiro, Niterói, Médio-Paraíba, Serrana (Mountain), Norte (North), Baixada Litorânea (Coastal lowland), Noroeste (Northwest), Centro-Sul (Southeast) e Baía da Ilha Grande (Ilha Grande Bay). Rates of mortality caused by IDC, IHD, and CRVD were adjusted according to gender and age through the direct method. Standards were based on the Rio de Janeiro population aged 20 or over in the 2000 Census. Due to a considerable increase in IDC mortality rates in RJ from 1990 on, a compensation maneuver was effected. Trends were analyzed by linear regression models.

Results: A steady decline in compensated and adjusted CRVD mortality rates was observed in all regions (medium annual decline of 2,9% in Rio de Janeiro) from 1980 on, while the decline of IHD mortality was remarkable from the 1990s on in almost all regions with a simultaneous increase in IDC mortality in the Metropolitan area.

Conclusions: CRVD trends prevailed in all regions except in Niterói and in the City of Rio de Janeiro. Annual CRVD trends were higher than IHD trends in all regions.

Introdução

O Estado do Rio de Janeiro (RJ) está situado na região sudeste do Brasil, região geoeconômica mais importante do país, respondendo por mais de 50% do PIB brasileiro. É composto por 92 municípios e 14.391.282 habitantes, dos quais 65,7% tinham 20 anos ou acima, segundo o Censo de 2000. Ainda segundo o Censo, o Município do Rio de Janeiro, em 2000, contava com 5.857.904 habitantes, o que representava 41% do total do Estado, sendo que os adultos com 20 anos ou acima representavam 64,5% da população total¹.

Em estudo sobre a mortalidade por doenças do aparelho circulatório (DAC) e doenças isquêmicas do coração (DIC), referente ao período de 1979 a 1989, nas capitais de regiões metropolitanas do Brasil, foi constatado que a cidade do Rio de Janeiro era a única capital que apresentava tendência de aumento das taxas de mortalidade, por DAC e por DIC, em ambos os sexos². No Município do Rio de Janeiro, na década de 1980, as DAC se constituíram na principal causa de óbito, na faixa etária de 30 a 69 anos³. Houve preponderância de DIC nos homens e de doenças cerebrovasculares (DCBV) nas mulheres. Este estudo chamou a atenção de que não ocorrera, no Município do Rio de Janeiro, o declínio da mortalidade por DAC observada em outros países e mesmo no Estado e Município de São Paulo, no mesmo período³.

Para o período de 1980 a 1999, nos Estados do Rio de Janeiro (RJ), de São Paulo (SP) e do Rio Grande do Sul (RS) e suas respectivas capitais, os autores do presente estudo analisaram as tendências de mortalidade por DAC, DIC e DCBV⁴. Observaram-se declínios das taxas de mortalidade compensadas e ajustadas por essas causas nos três estados e suas capitais. No Rio de Janeiro, estado e município, os declínios das DIC só foram nítidos a partir de 1990, enquanto que as DCBV mostraram redução progressiva durante todo o período. O Estado e o Município do RJ lideraram as taxas médias de mortalidade por DAC e DCBV no período. Nas DIC essas taxas também foram maiores no Estado do RJ e equivalentes nas capitais. Os autores ressaltaram o aumento expressivo das taxas de mortalidade por causas mal definidas (CMD) que ocorreu no Estado do RJ, a partir do ano de 1990⁵, o que pode perturbar comparações feitas não apenas entre estados, mas também entre regiões do Estado do RJ.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o comportamento evolutivo da mortalidade por DIC e DCBV, em adultos de 20 anos ou acima, nas regiões de saúde do Estado do RJ, no período de 1980 a 2000.

Métodos

Estudo descritivo de séries históricas de mortalidade por DIC, DCBV e CMD, de adultos de 20 anos ou acima, em agregados regionais do Estado do RJ, nos anos de 1980 a 2000.

Os dados referentes às populações e empregados para os cálculos das taxas de mortalidade foram obtidos segundo consulta ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com base nos Censos de 1980, 1991 e 2000, e da contagem populacional de 1996⁵. Utilizou-se o método de Lagrange para os cálculos das populações em 1º de julho para os anos intercensitários de 1980 a 2000⁶.

Os dados referentes aos óbitos por DIC, DCBV e CMD foram obtidos em consulta ao DATASUS/MS⁷, utilizando-se a 9ª Conferência de Revisão da Classificação Internacional de Doenças de 1975⁸ (CID 9), para os óbitos de 1980 a 1995, com os seguintes códigos: DIC- 410 a 414, DCBV- 430 a 438 e CMD- capítulo XVI. Para os óbitos a partir de 1996 e até 2000, foi utilizada a 10ª Conferência de Revisão da Classificação Internacional de Doenças⁹ de 1995 (CID 10) com os códigos de DIC- I 20 a I 25, DCBV- I 60 a I 69 e CMD- capítulo XVIII.

Neste estudo, a divisão regional original do Estado do RJ foi modificada somente na área metropolitana. Assim, as regiões Metropolitana I e II foram substituídas pela região Cinturão Metropolitano, que compreende os municípios das regiões Metropolitana I e II, excetuados os Municípios do Rio de Janeiro (capital atual do Estado) e de Niterói (antiga capital fluminense), que por sua vez passaram a se constituir em mais duas regiões autônomas. As demais regiões, Médio-Paraná, Serrana, Norte, Baixada Litorânea, Noroeste, Centro-Sul, e Baía da Ilha Grande, são as mesmas empregadas pela Secretaria Estadual de Saúde (Figura 1 e Tabela 1)¹. As divisões internas das regiões na Figura 1 correspondem aos limites de municípios.

Calcularam-se as taxas de mortalidade por DIC, DCBV e CMD, brutas e ajustadas, por sexo e idade pelo método direto, para cada uma das regiões do Estado do RJ. A população-padrão para os ajustamentos foi a dos de 20 anos ou acima do Estado do RJ aferida pelo Censo de 2000, estratificada em 7 grupos etários (20 a 29 anos; 30 a 39 anos; 40 a 49 anos; 50 a 59 anos; 60 a 69 anos; 70 a 79 anos e ≥80 anos).

As taxas de mortalidade por causas mal definidas (CMD) no Estado do RJ aumentaram de forma relevante a partir de 1990. Desse modo, optou-se pela realização de uma manobra de compensação

que consistiu em alocar para os óbitos de causas definidas, DIC e DCBV, parte dos óbitos por causas mal definidas em proporção igual a que guardavam os óbitos definidos em relação a todos os óbitos, excluídos os mal definidos.

Após a compensação dos óbitos por DIC e DCBV, pelos de causas mal definidas, foram estimadas novas taxas de mortalidade por DIC e DCBV, ajustadas por sexo e idade, denominadas estas de *compensadas e ajustadas*.

Empregaram-se modelos de regressão linear para a análise das tendências das taxas de mortalidade compensadas e ajustadas por DIC e DCBV, que foram consideradas como variáveis dependentes *Y*. Os anos do calendário, 1980 a 2000, foram as variáveis independentes *X*. As taxas médias do período estudado correspondem ao ponto médio entre os anos de 1980 e 2000.

Os modelos ficaram assim representados: $\hat{Y} = a + bX$, onde \hat{Y} é a taxa estimada compensada e ajustada; *a* é a taxa média do período; *b* é a variação anual média (coeficiente

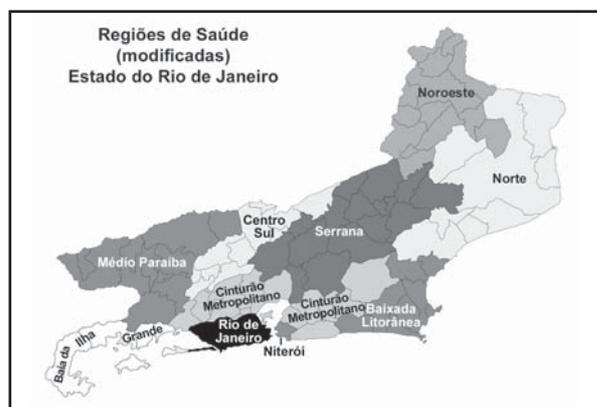


Figura 1
Regiões de Saúde (modificadas) do Estado do Rio de Janeiro

de inclinação da reta) e *X* é o ano (ano 0 =1980 e ano 19 =2000).

As proporções das variâncias totais explicadas pelos modelos são expressas em r^2 (variação de 0 a 1).

As percentagens de variação anual foram calculadas a partir das razões b/a .

Tabela 1

Municípios e percentuais de população adulta (≥20 anos) das Regiões de Saúde do Estado do Rio de Janeiro*

Regiões	% População de ≥20 anos	Municípios
Rio de Janeiro	42,7%	Rio de Janeiro
Cinturão Metropolitano	30,4%	Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo, São João do Meriti, Seropédica, Silva Jardim, Tanguá
Médio-Paraíba	5,4%	Barra do Piraí, Barra Mansa, Itatiaia, Pinheiral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores, Valença, Volta Redonda
Serrana	5,2%	Bom Jardim, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Cachoeiras de Macacu, Duas Barras, Guapimirim, Macuco, Nova Friburgo, Petrópolis, Santa Maria Madalena, São José do Vale do Rio Preto, São Sebastião do Alto, Sumidouro, Teresópolis, Trajano de Moraes
Norte	4,6%	Campos de Goytacazes, Carapebus, Conceição de Macau, Macaé, Quissamã, São Fidélis, São Francisco de Itabapoana, São João da Barra
Baixada Litorânea	3,7%	Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio das Ostras, São Pedro da Aldeia
Niterói	3,4%	Niterói
Noroeste	2,0%	Aperibé, Bom Jesus de Itabapoana, Cambuci, Italva, Itaocara, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua, São José de Ubá, Varre Sai
Centro-Sul	1,7%	Areal, Comendador Levy Gasparian, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paraíba do Sul, Paty de Alferes, Sapucaia, Três Rios, Vassouras, Paracambi
Baía da Ilha Grande	0,9%	Angra dos Reis, Mangaratiba, Paraty

* Regiões Metropolitana I e II modificadas para Cinturão Metropolitano, Rio de Janeiro e Niterói

Fonte: <<http://www.saude.rj.gov.br>>

Para o ajustamento de taxas e demais manobras quantitativas foi utilizado o programa STATA¹⁰.

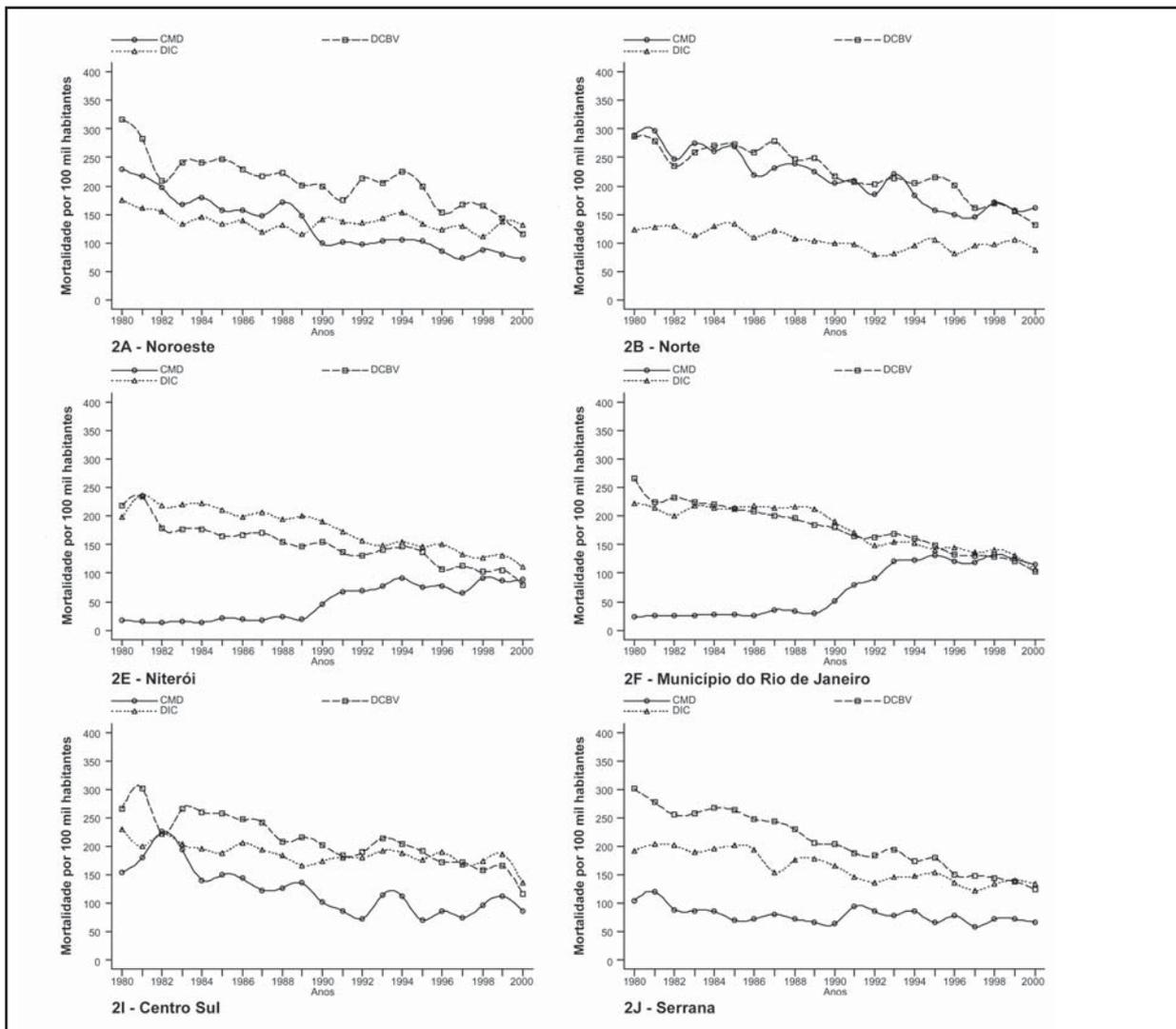
Resultados

Mortalidade ajustada por DIC, por DCBV e por CMD

A Figura 2 mostra as taxas de mortalidade ajustadas por DIC, DCBV e CMD nas Regiões de Saúde do Estado do RJ. Na última década do século XX as taxas de mortalidade por CMD duplicaram no Estado do RJ (Figura 2K), triplicaram em Niterói e no Município do RJ (Figuras 2E e 2F), e quadruplicaram no Cinturão Metropolitano (Figura 2D), quando comparadas com as taxas do início do período estudado, 1980. Estas elevações ocorreram a partir do ano de 1990 nestas três regiões. Não foram observadas variações relevantes das taxas de mortalidade por CMD nas regiões do Médio-Paraíba e Serrana (Figura 2H e 2J). E, ainda, foram observadas

quedas progressivas nas regiões: Noroeste, Norte, Baixada Litorânea e Centro-Sul (Figuras 2A, 2B, 2C e 2I). Devemos ressaltar que somente as regiões Noroeste, Médio-Paraíba, Centro-Sul e Serrana apresentaram essas taxas menores ou iguais a 100 óbitos/100 mil habitantes no final do período, ano de 2000. Na última década de estudo, todas as regiões mostraram taxas de mortalidade por CMD superiores a 50 óbitos/100 mil habitantes.

As taxas de mortalidade por DIC que estavam estáveis na década que se iniciou em 1980 na região do Cinturão Metropolitano, em Niterói e no Município do RJ (Figuras 2D, 2E e 2F) apresentaram quedas relevantes a partir de 1990, com o concomitante aumento da mortalidade por CMD, formando com essas últimas imagens opostas. Na região do Cinturão Metropolitano, as taxas de mortalidade por DIC são ultrapassadas por aquelas por CMD a partir de 1992. É importante notar que a região da Baía da



Ilha Grande apresenta flutuações nas suas taxas de mortalidade, devido à sua população ser de pequeno porte, mas ainda assim é possível perceber variações inversas das taxas de mortalidade por DIC e por CMD, em quase todo o período. Nas regiões Noroeste, Norte, Baixada Litorânea e Centro-Sul, nas quais as taxas de mortalidade por CMD apresentaram quedas progressivas nas duas décadas estudadas, observou-se estabilização ou aumento da mortalidade por DIC (Figuras 2A, 2B, 2C e 2I). Nas regiões: Médio-Paraíba e Serrana as taxas de mortalidade por DIC diminuíram, sem a concomitante elevação daquelas por CMD (Figuras 2H e 2J). Observou-se também que Niterói é a única região na qual as DIC superaram as taxas de mortalidade por DCBV, em todo o período estudado. No Município do RJ, as taxas de mortalidade por DIC e DCBV são semelhantes durante todo o período. A região Norte manteve, durante os 21 anos de estudo, taxas de mortalidade por DIC inferiores àquelas por CMD.

Observou-se queda das taxas de mortalidade ajustada por DCBV ao longo de todo o período estudado, diferente do que ocorreu na mortalidade por DIC, em todas as regiões do Estado do RJ (Figuras 2A a 2J). As taxas de mortalidade por DCBV foram maiores do que as por DIC, durante quase todo o período de estudo, em todas as regiões, porém com aproximações no final, com exceção de Niterói e do Município do RJ (Figuras 2E e 2F). Em Niterói, as taxas de DCBV foram sempre inferiores do que as por DIC, enquanto que no Município do RJ as diferenças foram muito pequenas. Nos últimos três anos, de 1998 a 2000, as taxas de mortalidade por DCBV foram ultrapassadas pelas taxas por DIC na região Centro-Sul (Figura 2I). Na região do Cinturão Metropolitano, as taxas de mortalidade por DCBV são ultrapassadas pelas taxas por CMD a partir de 1998 (Figura 2D). Na região Norte, as taxas de mortalidade por DCBV e por CMD se apresentaram semelhantes ao longo do período (Figura 2B). Os maiores gradientes entre as taxas de mortalidade por DCBV e por DIC foram notados na região Norte.

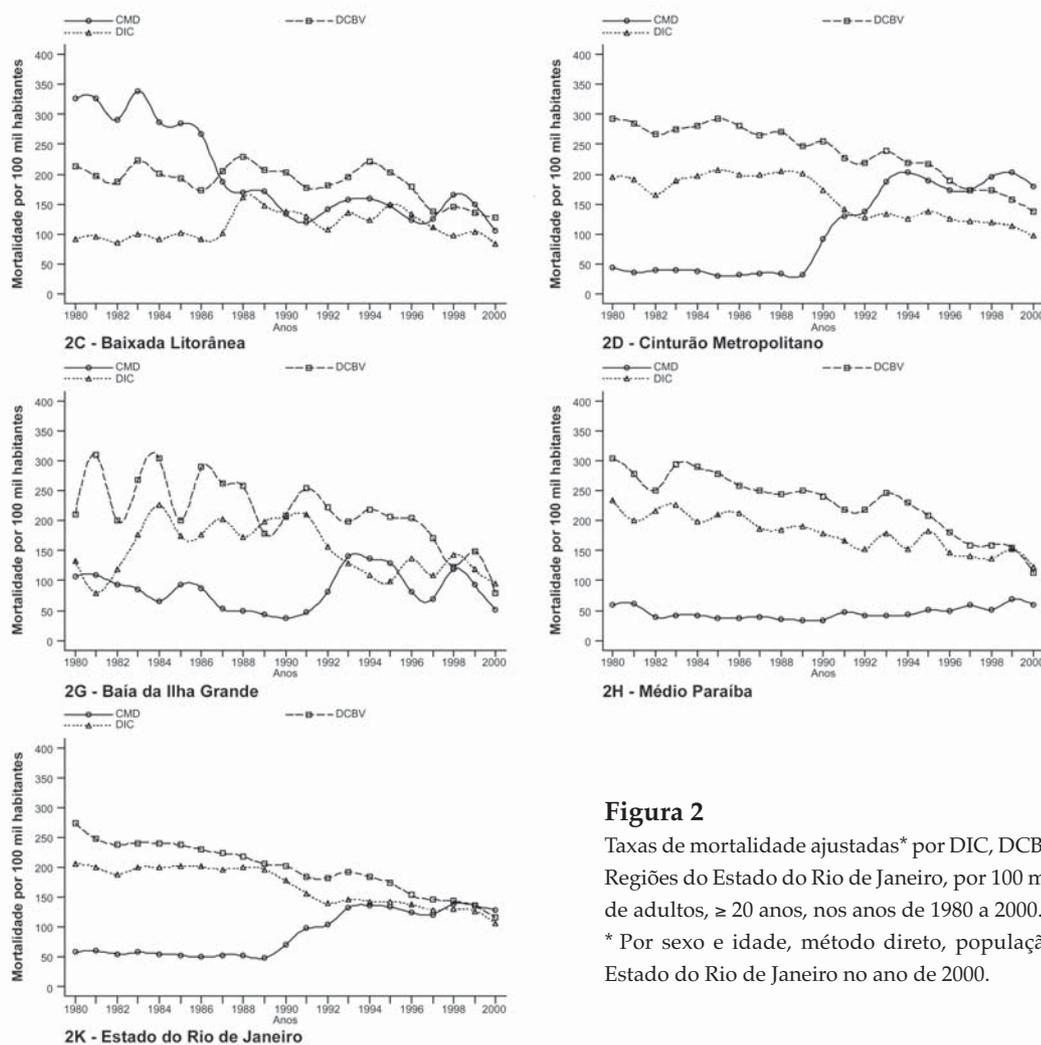


Figura 2
 Taxas de mortalidade ajustadas* por DIC, DCBV e CMD nas Regiões do Estado do Rio de Janeiro, por 100 mil habitantes, de adultos, ≥ 20 anos, nos anos de 1980 a 2000.
 * Por sexo e idade, método direto, população-padrão do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2000.

Tendências da mortalidade compensada, ajustada e linearizada por DIC e por DCBV

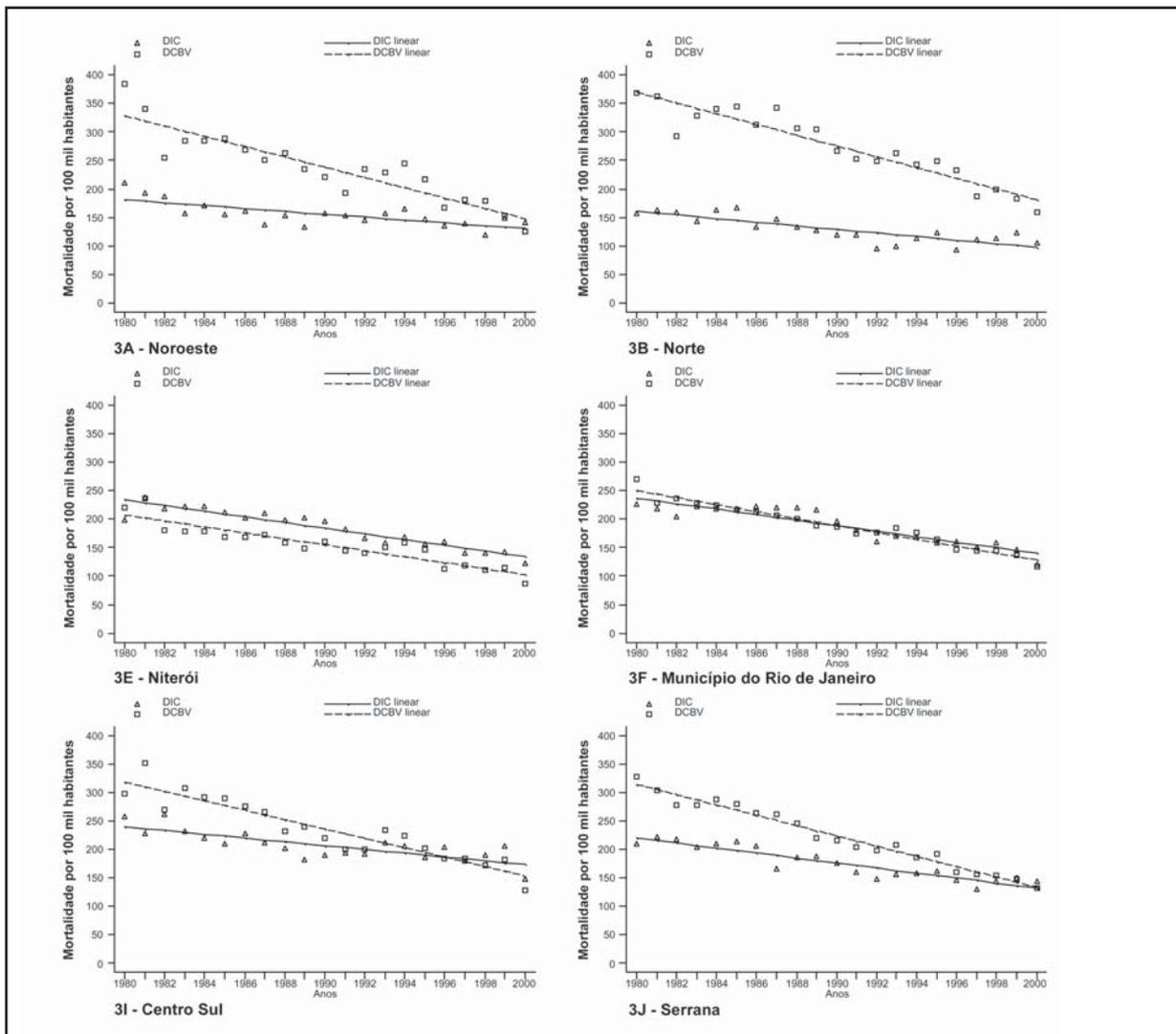
As estimativas das taxas compensadas e ajustadas obtidas com modelos de regressão linear auxiliam para tornar mais clara a visualização das tendências (Figura 3). Assim, observa-se que as tendências da mortalidade por DIC foram de queda em todas as regiões, exceto na Baixada Litorânea (Figura 3C), onde a tendência foi de invariância. Entretanto, estas tendências de queda por DIC foram em menor grau do que as estimadas por DCBV no período, em todas as regiões, ainda que no Cinturão Metropolitano, em Niterói e no Município do RJ, estas diferenças de tendências sejam discretas (Figuras 3D, 3E e 3F).

As Tabelas 2 e 3 mostram valores médios das taxas de mortalidade por DIC e por DCBV, no período de 1980 a 2000, as diferenças anuais (DA) e os percentuais de variação anual (DA/M), estimados pelos modelos de regressão linear das

taxas de mortalidade compensadas e ajustadas. Estes modelos foram capazes de explicar a variância total de forma satisfatória na maioria dos locais ($r^2=0,54$ a $0,97$), exceto na região da Baía da Ilha Grande e Baía Litorânea, esta última pela pequena variação nas taxas de mortalidade por DIC.

A menor taxa média de mortalidade por DIC estimada foi a da região Norte, que por outro lado apresentou a maior taxa média por DCBV (Tabelas 2 e 3). A menor taxa média de mortalidade por DCBV estimada ocorreu em Niterói. A maior taxa média de mortalidade por DIC estimada foi observada na região Centro-Sul.

As variações absolutas são refletidas pelas diferenças anuais (DA). Todas as regiões apresentaram diferenças anuais negativas, tanto da mortalidade estimada por DIC como por DCBV, demonstrando tendências de queda naquelas taxas. A maior DA por DIC ocorreu no Município do RJ e a menor na Baixada Litorânea, em que a DA se



aproximou de zero (Tabela 2). A maior DA por DCBV foi estimada na região Norte e a menor em Niterói (Tabela 3).

As variações relativas ou percentuais de variação anual são refletidas pelas razões entre as diferenças anuais e os valores médios das taxas de mortalidade (DA/M). Todas as regiões apresentaram DA/M negativos, como era esperado, face ao que já foi observado com as DA. A maior DA/M por DIC foi observada em Niterói e a menor na Baixada Litorânea (Tabela 2). A maior DA/M por DCBV foi observada na região Serrana e a menor em duas regiões: a Baixada Litorânea e o Cinturão Metropolitano (Tabela 3).

A observação sobre a supremacia nas quedas das tendências da mortalidade por DCBV em relação à DIC é corroborada pela observação de que as DA e as DA/M são maiores por DCBV em todas as regiões (Tabelas 2 e 3).

Discussão

No presente estudo demonstrou-se que as taxas de mortalidade ajustadas por DIC e DCBV nas regiões de saúde do Estado do RJ diminuíram ao longo de 21 anos, de 1980 a 2000, tendo as taxas por DCBV permanecido sempre em patamares altos, superiores aos observados para DIC, embora com maiores declínios anuais. Na análise das tendências das taxas de mortalidade por essas duas causas, observou-se que a queda da mortalidade por DCBV ocorreu de forma contínua desde 1980, enquanto que a mortalidade por DIC apresentou flutuações discretas até 1990 e, a partir daí, passou a apresentar quedas relevantes nas regiões que compreendem mais de 90% da população do Estado.

No período em que ocorreu esta queda expressiva da mortalidade por DIC, a partir de 1990, houve aumento concomitante nas taxas de mortalidade por CMD, que durante esta década chegaram a triplicar

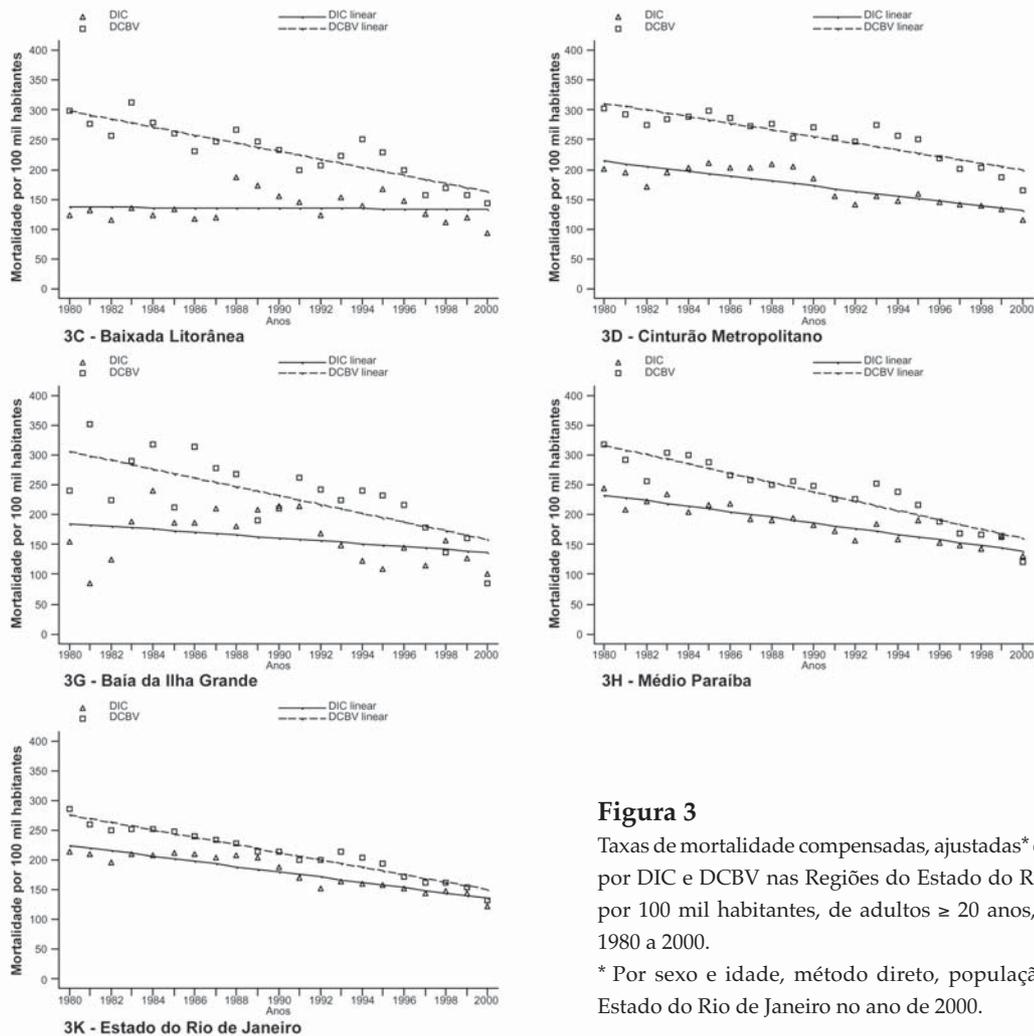


Figura 3

Taxas de mortalidade compensadas, ajustadas* e linearizadas por DIC e DCBV nas Regiões do Estado do Rio de Janeiro, por 100 mil habitantes, de adultos ≥ 20 anos, nos anos de 1980 a 2000.

* Por sexo e idade, método direto, população-padrão do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2000.

Tabela 2

Taxas de mortalidade estimadas*, compensadas e ajustadas, por DIC, nas regiões e no Estado do Rio de Janeiro, por 100 mil habitantes, nos adultos ≥ 20 anos, no período de 1980 a 2000

Regiões	Média (M)	Dif.Anual (DA)	Queda anual (DA/M) % ^b	r ²
Estado do Rio de Janeiro	180,5	-4,5	-2,5%	0,87
Rio de Janeiro (município)	188,8	-4,9	-2,6%	0,84
Cinturão Metropolitano	172,3	-4,2	-2,4%	0,71
Médio-Paraíba	186,5	-4,7	-2,5%	0,84
Serrana	176,5	-4,4	-2,5%	0,86
Norte	129,2	-3,2	-2,4%	0,70
Baixada Litorânea	135,2	-0,2	-0,1%	0,00
Niterói	184,3	-5,0	-2,7%	0,89
Noroeste	155,7	-2,5	-1,6%	0,83
Centro-Sul	207,2	-3,3	-1,6%	0,63
Baía da Ilha Grande	161,5	-2,4	-1,5%	0,12

* Valores obtidos por regressão linear dos valores compensados e ajustados sobre os anos de 1980 a 2000, sendo M correspondente ao meio do período e DA à inclinação da reta. A compensação foi feita pelo acréscimo da proporção correspondente de óbitos mal definidos, e o ajustamento por sexo e grupo etário, pelo método direto, tendo como população-padrão a do Estado do Rio de Janeiro no ano 2000.

Tabela 3

Taxas de mortalidade estimadas*, compensadas e ajustadas, por DCBV, nas regiões e no Estado do Rio de Janeiro, por 100 mil habitantes, nos adultos ≥ 20 anos, no período de 1980 a 2000.

Regiões	Média (M)	Dif.Anual (DA)	Queda Anual (DA/M)%	r ²
Estado do Rio de Janeiro	213,4	-6,3	-2,9%	0,94
Município Rio de Janeiro	189,3	-6,1	-3,2%	0,95
Cinturão Metropolitano	255,6	-5,6	-2,9%	0,81
Médio-Paraíba	238,8	-7,8	-3,3%	0,86
Serrana	224,3	-9,0	-4,0%	0,97
Norte	275,5	-9,5	-3,4%	0,89
Baixada Litorânea	230,9	-6,8	-2,9%	0,79
Niterói	155,2	-5,2	-3,4%	0,85
Noroeste	238,3	-9,0	-3,9%	0,83
Centro-Sul	236,2	-8,3	-3,5%	0,87
Baía da Ilha Grande	232,6	-7,4	-3,2%	0,54

* Valores obtidos por regressão linear dos valores compensados e ajustados sobre os anos de 1980 a 2000, sendo M correspondente ao meio do período e DA à inclinação da reta. A compensação foi feita pelo acréscimo da proporção correspondente de óbitos mal definidos, e o ajustamento por sexo e grupo etário, pelo método direto, tendo como população-padrão a do Estado do Rio de Janeiro no ano 2000.

em Niterói e no Município do RJ e a quadruplicar no Cinturão Metropolitano, resultando na duplicação das taxas no Estado do RJ, quando comparadas com as da década anterior. Nas demais regiões, essas taxas permaneceram altas na segunda década do estudo.

Esse aumento simultâneo das taxas de mortalidade por CMD, com a diminuição daquelas por DIC e DCBV, é que suscitou uma manobra de compensação dos óbitos por causas cardiovasculares perdidos entre os mal definidos. A manobra de compensação se baseou na suposição de que as perdas foram proporcionais aos óbitos certificados por causas específicas. Ainda assim, não é possível afirmar que tenha sido suficiente para recuperar as perdas,

especialmente em relação àquelas ocorridas por DIC.

Diferenças percebidas nos padrões de declínio das taxas de mortalidade por DIC e DCBV, quando comparadas em regiões correspondentes nas Figuras 2 e 3, devem-se ao fato de que na Figura 2 são apresentadas taxas ajustadas, enquanto que na Figura 3 são apresentadas taxas compensadas e ajustadas. Assim, os declínios representados pela tendência das estimativas linearizadas das taxas são menores na Figura 3, especialmente nas regiões do Município do RJ, do Cinturão Metropolitano e de Niterói, uma vez que estas três regiões são aquelas que apresentaram as maiores taxas de mortalidade por CMD na segunda década de estudo. Este mesmo padrão se repete no Estado do RJ, no todo, já que as

três regiões mencionadas respondem por cerca de 76% da população adulta do Estado.

Niterói foi a única região em que as taxas de mortalidade por DIC foram maiores do que aquelas por DCBV durante todo o período, enquanto no Município do RJ as taxas por essas causas específicas foram muito semelhantes. Uma das explicações possíveis seria o fato de Niterói ter sido a capital do Estado até meados da década de 1970, e contar com a mais alta proporção de moradores adultos com educação superior, em contraste com a região do Cinturão Metropolitano, com elevada proporção de população de baixa renda, apresentando a segunda maior taxa média de mortalidade por DCBV, atrás apenas da região Norte, onde essas permaneceram altas durante todo o período¹¹.

Na observação das taxas médias de mortalidade por DIC e DCBV no Estado e nas regiões do RJ (Tabelas 2 e 3) depreende-se que as DCBV representaram a principal causa de mortalidade no Estado, diferente do que ocorreu em outros estados da região Sudeste¹². Mansur et al.¹³, estudando a mortalidade por DAC, DIC e DCBV em 11 capitais do Brasil, no período de 1979 a 1998, nas cinco grandes regiões do país, observaram redução do risco de morte por DIC e DCBV, inclusive no Rio de Janeiro. Os autores também salientaram as relevantes diminuições das tendências das taxas de mortalidade por DAC, DIC e DCBV no Município do RJ, quando comparado com as demais capitais estudadas. No entanto, embora mencionem a elevada ocorrência das CMD como limitação ao estudo daquelas tendências nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, não avaliaram o impacto das mesmas nos declínios das taxas de mortalidade no RJ.

Tanto o Município quanto o Estado do RJ, bem como Niterói e a região do Cinturão Metropolitano guardam em comum as quedas das taxas de mortalidade por causas específicas, DIC e DCBV, concomitantes ao aumento daquelas por CMD, como descrito por Reis¹¹. Segundo este mesmo estudo, as áreas de pior padrão socioeconômico foram as que apresentaram as maiores elevações nas taxas de mortalidade por CMD, tanto nos municípios da Região Metropolitana como nas regiões administrativas do Município do RJ, onde a renda e os anos de estudo foram as variáveis que apresentaram a maior correlação inversa com as CMD em modelo de regressão linear múltiplo, sendo a renda a que melhor explicou a variação das CMD em modelo de regressão linear múltiplo¹¹.

A variável renda não explicaria o aumento das taxas de mortalidade por CMD no presente estudo, dado que as regiões com maior renda, Niterói e o

Município do Rio de Janeiro⁵, apresentaram aumento das mesmas a partir de 1990, enquanto que as regiões mais pobres do Estado, Norte e Noroeste, apresentaram quedas progressivas por esse grupo de causas ao longo do período estudado. Entretanto, não há contradição entre a observação deste estudo com a do citado anteriormente¹¹. Isto se deveu aos diferentes níveis de agregação utilizados nos dois estudos. Naquele em que se verificou a relação inversa entre mortalidade por CMD e renda, a Região Metropolitana foi desagregada nos seus municípios, sendo que no Rio de Janeiro isto foi feito inclusive em suas regiões administrativas. No presente estudo foram analisados agregados maiores, que compreendem as regiões de saúde do Rio de Janeiro, tendo apenas desagregado a Região Metropolitana nas regiões: Cinturão Metropolitano, Município de Niterói e Município do Rio de Janeiro, sem desdobrá-lo.

As diferenças sociais são muito marcantes no Estado do RJ e se manifestam nas duas décadas do presente estudo. A relação entre taxas elevadas de mortalidade e baixo nível socioeconômico já foi demonstrada em outras localidades do Brasil¹⁴ e mesmo nos países considerados desenvolvidos como os EUA¹⁵. A redução das taxas de mortalidade por DIC e por DCBV não dependem apenas do setor de saúde, mas também de políticas sociais que incluam o acesso à educação, emprego, redução dos riscos ambientais e proteção contra o empobrecimento evolutivo¹⁶.

A explicação mais provável do que foi observado no presente estudo, em relação às regiões comparadas, é a determinação da Portaria da Secretaria Estadual de Saúde do RJ, de número 550, publicada em 1990, que no seu artigo 2, diz que: *“esgotadas todas as tentativas de se determinar a causa básica da morte e não havendo suspeita de óbito por causa violenta, deverá ser declarado na parte I do atestado médico Causa Indeterminada”*¹⁷. A aplicação desta Portaria praticamente se restringiu à área metropolitana.

Utilizando o modelo idade, geração de nascimento e período, constatou-se que um efeito de período, com quedas na mortalidade por DCBV e DIC, em 2000, estava relacionado ao aumento relevante da mortalidade por CMD, no Estado do RJ. Este efeito de período foi explicado pela Portaria citada⁴.

Deveriam ser desenvolvidas no Estado do RJ políticas abrangentes de melhorias das condições socioeconômicas, com implementação de saneamento básico e universalização da educação. Essas medidas não prescindem do controle dos

fatores de risco, porém é importante lembrar que estratégias restritas aos grupos de alto risco podem ter impacto reduzido em nível populacional, haja vista que a maior parte dos casos de muitos agravos ocorrem em pessoas de baixo risco não contempladas nas intervenções verticais¹⁸.

Para se conhecer melhor as reais tendências da mortalidade por DIC no RJ, assim como pelas demais causas do aparelho cardiovascular, incluindo as DCBV, será necessário providenciar a implantação de um Serviço de Verificação de Óbitos neste Estado. Entretanto, esta providência só irá permitir a correção das tendências após a sua implantação. Para se conhecer o que ocorreu antes, em especial durante a década de 1990, no RJ, serão necessários estudos retrospectivos dos óbitos ocorridos naquela década por CMD¹⁹.

São necessários também estudos correlacionando as taxas de mortalidade com indicadores socioeconômicos de cada região. Estas relações são cada vez mais evidentes e sinalizam a importância nas melhorias de condições de vida das populações, como forma eficaz de redução da morbimortalidade cardiovascular do que os programas verticais de controle isolado dos fatores de risco cardiovascular. Há que se modificar, portanto, o paradigma para o controle das doenças cardiovasculares. Programas de desenvolvimento socioeconômico deverão constituir a base das políticas para este controle.

Referências bibliográficas

1. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Indicadores e Dados Básicos de Saúde (IDB-RJ). Consulta eletrônica. Disponível em: <<http://www.saude.rj.gov.br>> Acesso em maio 2002.
2. Lolio CA, Lotufo PA, Lira AC, Zanetta DM, Massad E. Tendência da Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração nas Capitais de Regiões Metropolitanas do Brasil, 1979-89 Arq Bras Cardiol. 1995;64:195-99.
3. Toshi WDM. A Evolução da Mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração e Doenças Cerebro-vasculares no Município do Rio de Janeiro na Década de 80. [Dissertação de Mestrado] Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ); 1994.
4. Oliveira GMM. Mortalidade cardiovascular no Estado do Rio de Janeiro no período de 1980 a 2000. [Dissertação de Doutorado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2003.
5. IBGE. Censo 2000. Consulta eletrônica. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em maio 2002.
6. Cláudio DM, Martins JM. Cálculo numérico populacional. São Paulo: Atlas; 1989.
7. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. Informações de Saúde. Morbidade e informações epidemiológicas Consulta eletrônica. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>> Acesso em maio 2002.
8. Organização Mundial de Saúde - Manual da Classificação Internacional de Doenças, lesões e causas de óbitos, 9ª Revisão, 1975. Centro da OMS para Classificação das Doenças em Português. São Paulo; 1978.
9. Organização Mundial de Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: Classificação Internacional de Doenças. 10ª Revisão. São Paulo: EDUSP; 1995:1.
10. Statistics/Data Analysis -STATA Corporation: STATA, Version 7. University of Texas, USA 2000. 1 CD-ROM.
11. Reis ACGV. Mortalidade por Causas Mal Definidas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, de 1980 a 1995. [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ); 1999.
12. Souza MFM, Timerman A, Serrano Jr CV, Santos RD, Mansur AP. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias nas cinco regiões do Brasil no período de 1979 a 1996. Arq Bras Cardiol. 2001;77:562-68.
13. Mansur AP, Souza MFM, Timermann A, Ramires JA. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias, cerebrovasculares e isquêmicas do coração em 11 capitais do Brasil de 1980 a 1998. Arq Bras Cardiol. 2002;79:269-76.
14. Silva LMV, Paim JS, Costa MCN. Desigualdades na mortalidade, espaço e estratos sociais. Rev Saúde Pública. 1999;33:187-97.
15. Roux AVD, Merkin SS, Arnett D, Chambless L, Massing M, Nieto J, et al. Neighborhood of residence and incidence of coronary heart disease. N Engl J Med. 2001;345:99-106.
16. Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M. Challenging Inequities In Health: From Ethics To Action. New York: Oxford University Press; 2001.
17. Rio de Janeiro (Estado). Portaria nº 550 de 23 de janeiro de 1990. Diário Oficial de 29 de janeiro de 1990.
18. Chor D, Faerstein E. Um enfoque epidemiológico da promoção de saúde: as idéias de Geoffrey Rose. Cadernos de Saúde Pública. 2000;16:241.
19. Oliveira GMM, Klein CH, Silva NAS. Análise crítica das mudanças das taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório ocorridas entre 1980 e 2000, no Estado do Rio de Janeiro. Rev SOCERJ. 2003;16(2):95-100.