Mortalidade Precoce por Doenças Cardiovasculares e Desigualdades Sociais em Porto Alegre: da Evidência à Ação

Premature Mortality due to Cardiovascular Disease and Social Inequalities in Porto Alegre: from Evidence to Action

Sérgio Luiz Bassanesi, Maria Inês Azambuja, Aloyzio Achutti

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Academia Sul-Riograndense de Medicina, Porto Alegre, RS - Brasil

Resumo

Fundamento: Duas perspectivas, a econômica (doença causando empobrecimento) e a social (pobreza causando adoecimento), têm disputado internacionalmente a justificação de políticas públicas de saúde.

Objetivo: Investigar a relação entre mortalidade precoce por doenças cardiovasculares (DCV) e condições socioeconômicas (SE) em Porto Alegre (PA), e discutir fundamentos e estratégias para a prevenção das DCV.

Métodos: Análise ecológica da associação entre mortalidade por DCV aos 45-64 anos e condições SE de 73 bairros de PA. Estimou-se o risco relativo (RR) e a fração do risco atribuível (FRA) às desigualdades entre bairros agrupados em 4 estratos SE.

Resultados: A mortalidade precoce por DCV foi 2,6 vezes maior nos bairros classificados no pior comparado ao melhor de 4 estratos SE. Entre bairros extremos, o RR chegou a 3,3 para as DCV e 3,9 para as doenças cerebrovasculares. Comparada à mortalidade no melhor estrato, 62% dos óbitos precoces do pior estrato e 45% dos da cidade como um todo seriam atribuíveis à desigualdade socioeconômica.

Conclusão: Quase a metade da mortalidade por DCV antes do 65 anos pode ser atribuída à pobreza. A doença, por sua vez, contribui para a pobreza e reduz a competitividade do país. É preciso reduzir o adoecimento e recuperar a saúde dos mais pobres com investimentos que resultem em desenvolvimento econômico-nacional e melhoria das condições sociais da população. (Arq Bras Cardiol 2008; 90(6): 403-412)

Palavras-chave: Mortalidade, doenças cardiovasculares, prevenção de doenças, iniqüidade social.

Summary

Background: *Two perspectives, the economic (disease causing impoverishment) and social (poverty causing illness), have internationally disputed the justification for public health policies.*

Objective: *To investigate the relationship between early mortality by cardiovascular disease (CVD) and socioeconomic (SE) conditions in the city of Porto Alegre (PA), and discuss bases and strategies for the prevention of CVD.*

Methods: *An ecological analysis of the association between mortality by CVD at 45-64 years of age and SE conditions of 73 districts/neighborhoods in PA. The relative risk (RR) and the fraction of risk (FRA) attributable to inequality among the districts grouped into 4 SE strata were estimated.*

Results: *Early mortality by CVD was 2.6 times higher in the districts classified in the worst compared to the best of the 4 SE strata. Among the extreme districts, the RR reached 3.3 for CVD and 3.9 for cerebrovascular disease. Compared to the mortality in the best stratum, 62% of the early deaths in the worst stratum and 45% of those in the city as a whole could be attributed to socioeconomic inequality.*

Conclusion: *Almost half of the mortality by CVD before 65 years of age can be attributed to poverty. Disease, on the other hand, contributes towards poverty and reduces competitiveness of the country. It is necessary to reduce illness and recover the health of the poorest inhabitants with investments that result in national economic development and improvement of the social conditions of the population. (Arq Bras Cardiol 2008; 90(6): 370-379)*

Key words: *Mortality; cardiovascular diseases; disease prevention; social inequity.*

Full texts in English - http://www.arquivosonline.com.br

Correspondência: Maria Inês Azambuja •
Rua Ramiro Barcelos 2600/420 - 90035-003 - Bom Fim - Porto Alegre, RS - Brasil
E-mail: miazambuja@terra.com.br
Artigo recebido em 12/11/07; revisado recebido em 09/01/08; aceito em 15/01/08.

Introdução

Duas perspectivas, a macroeconômica (doença causando empobrecimento)[1] e a social (pobreza causando adoecimento)[2-4], têm disputado a justificação de políticas públicas de saúde.

Na área das doenças crônicas, desde 2001 as organizações internacionais têm alertado para o risco de migração da epidemia de DCV dos países centrais para os de média e baixa rendas, decorrente do envelhecimento populacional, da urbanização e do aumento na capacidade de consumo das populações desses países[5-7]. Para a prevenção, elas têm recomendado reestruturar os serviços de saúde de forma a priorizar a identificação precoce de indivíduos em risco e seu atendimento continuado[5-7].

O argumento macroeconômica tem sido fortemente utilizado para estimular a ação imediata. Com base em estimativas demográficas, Leeder e cols.[1] sugerem haver uma janela de oportunidade de duas décadas para organizar a atenção e evitar conseqüências econômicas catastróficas para os países, em 20 a 40 anos.

A perspectiva dos determinantes sociais do adoecimento teve pouca expressão nos países centrais durante o século XX, reemergindo na transição para o século XXI em razão da globalização econômica[8]. No entanto, o espaço conferido às doenças crônicas nessa agenda ainda é irrelevante[9].

Este estudo pretende investigar a associação entre mortalidade precoce por doenças cardiovasculares e desigualdades socioeconômicas em Porto Alegre, e sugerir caminhos para a prevenção à luz da interpretação dos achados.

Métodos

Este é um estudo ecológico transversal, tendo como unidades de análise os bairros do município de Porto Alegre. A cidade foi escolhida por ter alto índice médio de desenvolvimento humano (IDH = 0,865 em 2000[10]), mas marcada desigualdade em indicadores de desenvolvimento social (de 0,46 a 0,93) entre suas regiões[11].

Dados referentes às variáveis "idade", "sexo", "causa básica do óbito (CID10)" e "local de residência" foram extraídos de um banco de 51.562 óbitos geo-referenciados referentes ao período 2000 a 2004; o número de nascidos vivos, do sistema de informações de nascidos vivos de Porto Alegre, de 2000 a 2004; e os referentes às variáveis demográficas e socioeconômicas, de microdados do Censo de 2000. A partir das variáveis primárias disponíveis, foram selecionadas ou construídas as utilizadas neste estudo, listadas no quadro 1. A decisão de usar óbitos precoces em vez de todos os óbitos foi tomada para aumentar a especificidade dos diagnósticos cardiovasculares, e também para evitar que a maior longevidade dos mais ricos inflasse artificialmente o risco de morrer por doenças cardiovasculares nesse estrato da população.

Todos os dados foram agregados por bairro de residência. Dados relativos a nove bairros originais com menos de três mil habitantes em 2000 foram incorporados a bairros contíguos, resultando num universo de 73 unidades de estudo.

Para minimizar a flutuação aleatória das estimativas da mortalidade anual por DCV, doença isquêmica do coração (DIC) e doença cerebrovascular (DCeV) no bairro, utilizou-se, além da média da mortalidade de cinco anos, a suavização bayesiana empírica. Aceitando-se que exista uma tendência espacial na distribuição dos eventos, as ocorrências foram re-estimadas levando em conta as médias anuais da ocorrência nos bairros vizinhos.

As análises foram realizadas tendo como unidades os bairros e sua distribuição em quatro estratos de risco SE. Inicialmente foram realizados cartogramas da mortalidade estratificando-se os bairros em quatro níveis de cada uma das sete variáveis socioeconômicas selecionadas (fig. 1). Os cartogramas sugeriam forte correlação espacial entre as variáveis independentes.

Para otimizar a estratificação levando em conta o conjunto das variáveis independentes, utilizaram-se três estratégias diferentes: a análise de agrupamentos ("*cluster analysis*"), a análise de componentes principais e a autocorrelação espacial de Moran. A análise de agrupamentos definiu, para o conjunto de variáveis, quatro estratos como sendo os agrupamentos com menor variabilidade dentro de cada

Quadro 1 - Variáveis utilizadas nas análise

Variáveis independentes (Socioeconômicas)	
Educação	Média de anos de estudo das pessoas responsáveis pelos domicílios
Renda	Proporção de domicílios cuja pessoa responsável tem renda mensal superior a 10 salários mínimos
Densidade populacional	Proporção de domicílios com seis ou mais moradores
Causas externas (cap. XIX CID10)	Taxa de mortalidade por causas externas, ajustado por idade e sexo, por 100.000 habitantes
Envelhecimento	Taxa de envelhecimento: >60*100/<16
Fecundidade	Taxa de fecundidade geral: nascidos vivos/1.000 mulheres 15-49 anos
Mortalidade infantil	Taxa de mortalidade infantil: óbitos < 1 ano/ nascidos vivos
Variáveis dependentes (Coeficientes de mortalidade p/100.000 habitantes de 45-64 (CID) anos de idade)	
Doenças cardiovasculares (I00-I99)	Taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares na faixa dos 45 aos 64 anos de idade, ajustado por idade e sexo
Doenças isquêmicas do coração (I20-I25)	Taxa de mortalidade por doenças isquêmicas do coração dos 45 aos 64 anos de idade, ajustado por idade e sexo
Doenças cerebrovasculares (I60-I69)	Taxa de mortalidade por doença cerebrovascular na faixa dos 45 aos 64 anos de idade, ajustada por idade e sexo

Fig. 1 - Cartogramas dos bairros do município de Porto Alegre com a distribuição das variáveis independentes, que representam as dimensões educação, renda, densidade intradomiciliar, envelhecimento e fecundidade no ano 2000 e violência e mortalidade infantil nos anos 2000-2004.* Educação - média de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios; Renda - % de domicílios cujos responsáveis têm renda mensal > 10 salários mínimos; Mortalidade infantil - Coeficiente de mortalidade infantil; Violência - Coeficiente de mortalidade por causas externas; Densidade intradomiciliar - % de domicílios com 6 ou + moradores; Envelhecimento - taxa de Envelhecimento; Fecundidade - Taxa de fecundidade.*

um e maior diferença entre eles. A distribuição dos bairros nos estratos definidos pelo método "K-means" é mostrada na fig. 2A. A análise de componentes principais visava reduzir o número de variáveis independentes (dada a elevada autocorrelação espacial sugerida pelos cartogramas iniciais), previamente à estratificação dos bairros. A técnica resultou na produção de um componente apenas, com poder de explicar 74% da variação entre as unidades de estudo, e altamente correlacionado com todas as variáveis. Esse componente foi parametrizado de forma a ser lido como um escore com média igual a zero e desvio padrão igual a um, sendo os valores mais negativos associados aos bairros melhores e os mais positivos, aos bairros piores. A estratificação dos bairros em quatro níveis segundo esse escore pode ser vista no cartograma da fig. 2B. Esse escore foi também utilizado para estimar diferença de risco e o risco relativo entre os bairros extremos (ver adiante). Para a análise de autocorrelação de Moran, utilizou-se uma matriz de vizinhança por adjacência. Cada uma das variáveis independentes e o escore gerado pela análise de componentes principais foram testados. O objetivo era avaliar se áreas vizinhas eram semelhantes quanto à variável em exame em comparação com o padrão que seria esperado numa situação de completa aleatoriedade espacial.

Os quatro estratos refletem quartis aproximados do nível de qualidade de vida em que se distribuem os bairros. Com base neles foram estimados o risco relativo (RR) e a fração do risco (FRA) da mortalidade cardiovascular precoce atribuível à desigualdade SE entre os estratos 1 (melhor nível SE) e o 4 (pior), e entre o estrato 1 e a cidade como um todo.

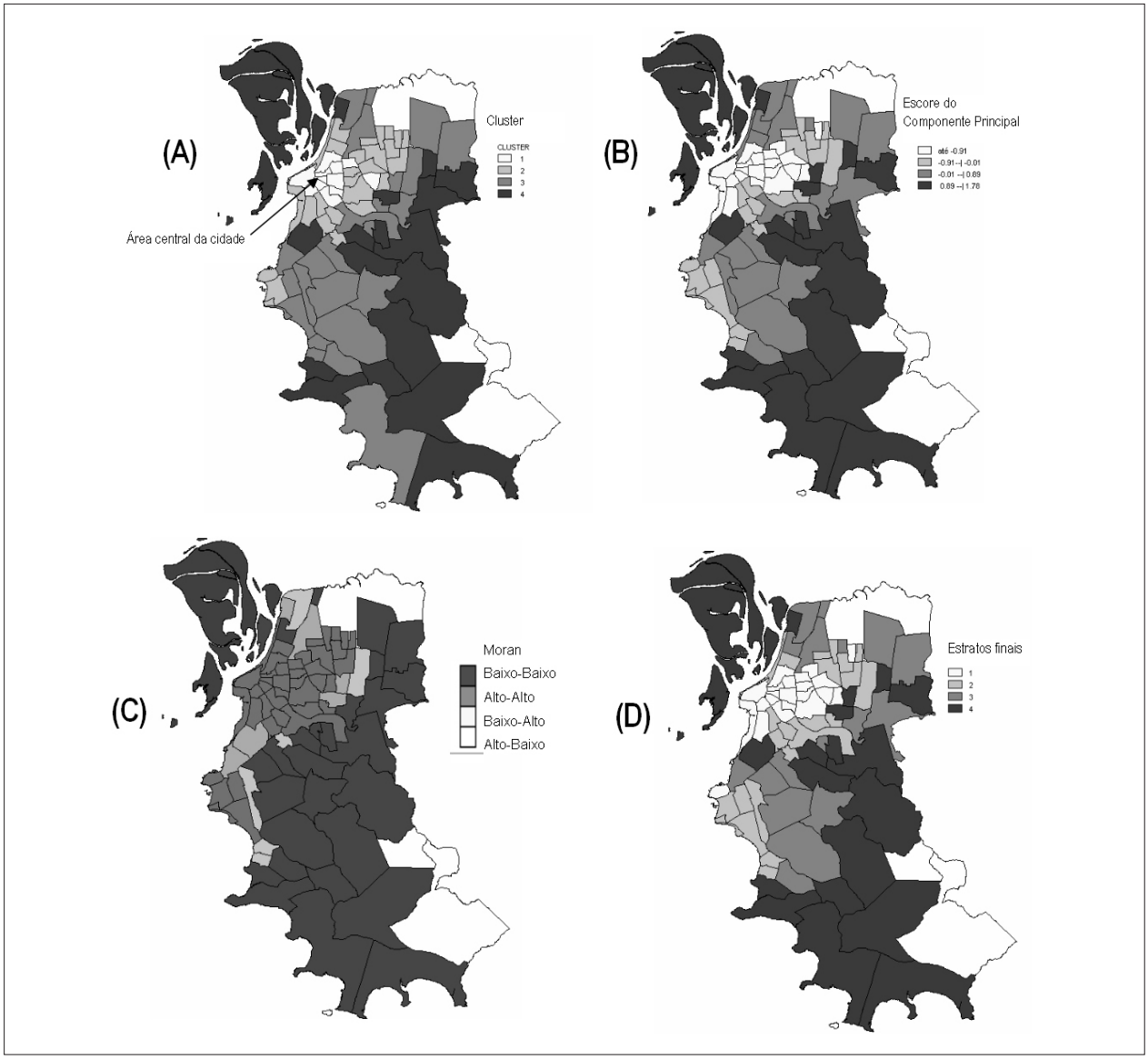


Fig. 2 - Cartogramas de Porto Alegre com a identificação dos bairros segundo os estratos resultantes da Análise de Agrupamento (A) os escores da Análise de Componentes Principais (B) os tipos de associação espacial local de Moran usando o escore da Análise de Componentes Principais (C) e os estratos finais, após considerar as análises anteriores (D).

Utilizando os bairros como unidades de estudo, produziu-se uma matriz dos coeficientes de correlação entre as todas as variáveis, dependentes e independentes. Utilizou-se a análise de regressão linear múltipla para sumarizar a associação entre condição SE do bairro e mortalidade precoce por DCV. Havia correlação espacial entre as variáveis independentes e entre as variáveis dependentes, mas não na associação entre elas, ou seja, a associação em um bairro ocorreu independentemente da associação nos bairros vizinhos. Assim, não há necessidade de relatar as técnicas de regressão espacial (realizadas com achados similares).

Para descrever a desigualdade na mortalidade precoce por DCV entre os bairros com condições SE extremas foram estimados o índice de desigualdade da pendente (IDP) e o índice relativo da desigualdade (IRD). O cálculo dessas estimativas exige a criação de uma variável intermediária (Ridit), que é um indicador da posição da mortalidade em relação ao valor da variável socioeconômica, que nesse caso foi o escore do componente principal descrito anteriormente. Os bairros foram ordenados segundo o escore SE. A seguir, foram calculadas as freqüências relativa (FR) e cumulativa (FA) de óbitos precoces ponderadas pelo tamanho das populações, e depois o Ridit = (FA + (FA-FR))/2. O IDP é o coeficiente de regressão do coeficiente de mortalidade sobre o Ridit e o IRD a diferença entre os valores extremos da reta de regressão.

Utilizou-se o programa Excel para organizar o banco de dados, o SPSS 13.0 "for Windows" e o "Statistica" para as análises não espaciais; o GeoDa e o SigEpi para as análises espaciais, o Tabwin para os mapas temáticos e o *software* Brechas 1.0 para as mensurações das desigualdades entre os bairros. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital Moinhos de Vento, onde estava alojado. O estudo foi parcialmente financiado pela "Initiative for Cardiovascular Health, CDC-Delhi".

Resultados

Entre 2000 e 2004, a mortalidade por DCV na faixa dos 45-64 anos correspondeu a 28,5% dos óbitos totais no intervalo de idade, e a 22,8% de todos os óbitos por DCV. Na faixa etária, 40% dos óbitos cardiovasculares foram por DIC e 30% por doença cerebrovascular (DCeV).

A tabela 1 mostra o número de bairros, a população e as médias das variáveis independentes e dependentes por estrato socioeconômico. Há um gradiente linear nas medidas das variáveis independentes entre o melhor (estrato 1) e o pior estratos (estrato 4). Há também uma tendência linear de aumento da mortalidade cardiovascular entre o estrato 1 e o estrato 4. A consistência dos dados torna fácil e direta a interpretação desses resultados.

A fig. 3 mostra a distribuição da mortalidade precoce por DCV, DIC e DCeV nos quatro estratos, e a figura 4 descreve as desigualdades entre os estratos. A mortalidade precoce por doenças cardiovasculares é 2,6 vezes maior no estrato 4 comparado ao estrato 1. Para o estrato com piores indicadores e para a cidade como um todo, as frações da mortalidade atribuíveis à desigualdade social (FRA), tendo como referência o estrato 1, foram, respectivamente, 62% e 44,7%. Ou seja, 62% dos óbitos precoces por DCV no estrato 4 e 44,7% na cidade poderiam ser evitados se a respectiva população tivesse as mesmas condições socioeconômicas que a população do estrato 1. Para a DIC e a DCeV, as frações do risco atribuível à desigualdade SE na cidade foram, respectivamente, 39,8% e 47,6%.

Tabela 1 - Número de bairros, população e médias das variáveis dependentes e independentes nos estratos socioeconômicos de Porto Alegre

Estrato socioeconômico*	1. Alto	2. Médio-Alto	3. Médio-Baixo	4. Baixo	Todos
Nº de bairros	20	20	16	17	73
População	278.213	312.009	397.711	370.451	1.358.384
População 45-64 anos	67.011	69.486	73.327	57.733	267.557
Educação	12,5	10,0	8,1	6,2	9,4
Renda	56,0	30,8	16,6	6,2	28,9
Mortalidade infantil	7,97	11,54	13,94	16,98	12,35
Violência	0,38	0,51	0,78	0,88	0,62
Densidade intradomiciliar	0,74	1,96	3,76	6,06	2,98
Envelhecimento	138,8	81,4	45,7	25,8	76,4
Fecundidade	26,8	37,8	56,3	83,6	49,5
Coeficiente de mortalidade por doenças cardiovasculares	148,5	241,1	321,9	390,9	268,3
Coeficiente de mortalidade por doença isquêmica do coração	73,3	111,5	156,2	158,3	121,8
Coeficiente de mortalidade por doenças cerebrovasculares	41,0	65,9	94,6	121,5	78,3

** Educação - média de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios; Renda - % de domicílios cujos responsáveis tem renda mensal > 10 salários mínimos; Mortalidade infantil - Coeficiente de mortalidade infantil; Violência - Coeficiente de mortalidade por causas externas; Densidade intradomiciliar - % de domicílios com 6 ou + moradores; Envelhecimento - taxa de Envelhecimento; Fecundidade - Taxa de fecundidade **Teste Kruskal Wallis - p<0,001 (todas variáveis).*

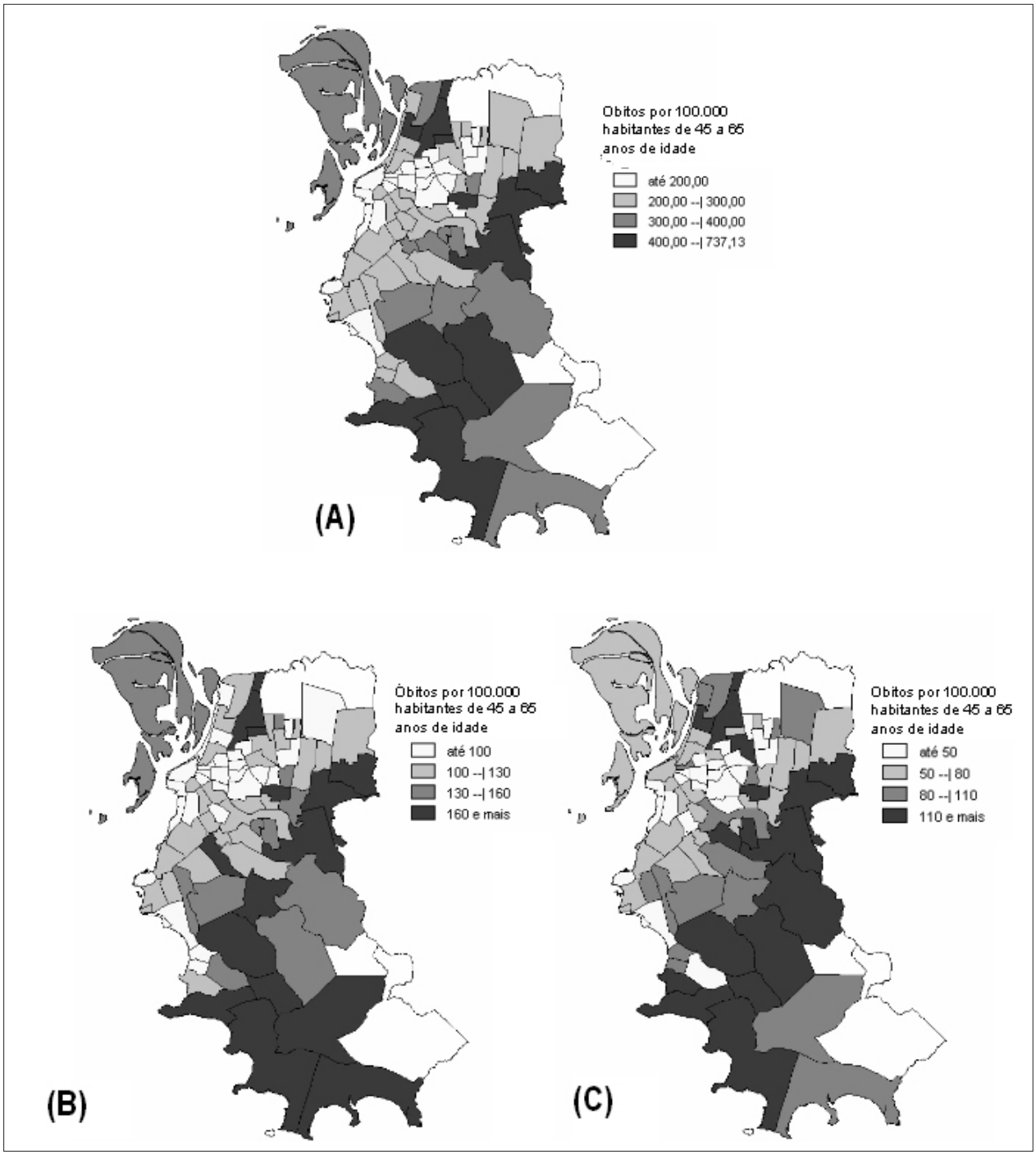


Fig. 3 - Distribuição dos bairros de Porto Alegre – RS segundo os Coeficientes de mortalidade por doenças cardiovasculares (A), por Doença isquêmica do coração (B) e por Doenças cerebrovasculares (C), na faixa dos 45 aos 65 anos de idade, ajustados por idade e sexo, 2000-2004; Fontes: IBGE e SIM; * Pós suavização bayesiana.*

A matriz de correlações na fig. 5 sugere elevada correlação do tipo linear entre todas as variáveis. As variáveis independentes que mais fortemente se mostraram relacionadas com os indicadores de mortalidade cardiovascular foram: *renda*, *educação* e *violência*. Na análise de regressão linear múltipla, *violência* e *renda* permaneceram independente e significativamente associadas com os três desfechos analisados. O modelo matemático final, considerando todos os bairros e a mortalidade por todas as DCV, foi: *mortalidade cardiovascular 45-64 anos* = 233,77 + 184,79 *violência* - 2,6 *renda*.

O coeficiente de determinação (r^2) resultante dessa equação é de 0,61, isto é, 61% da variabilidade na distribuição

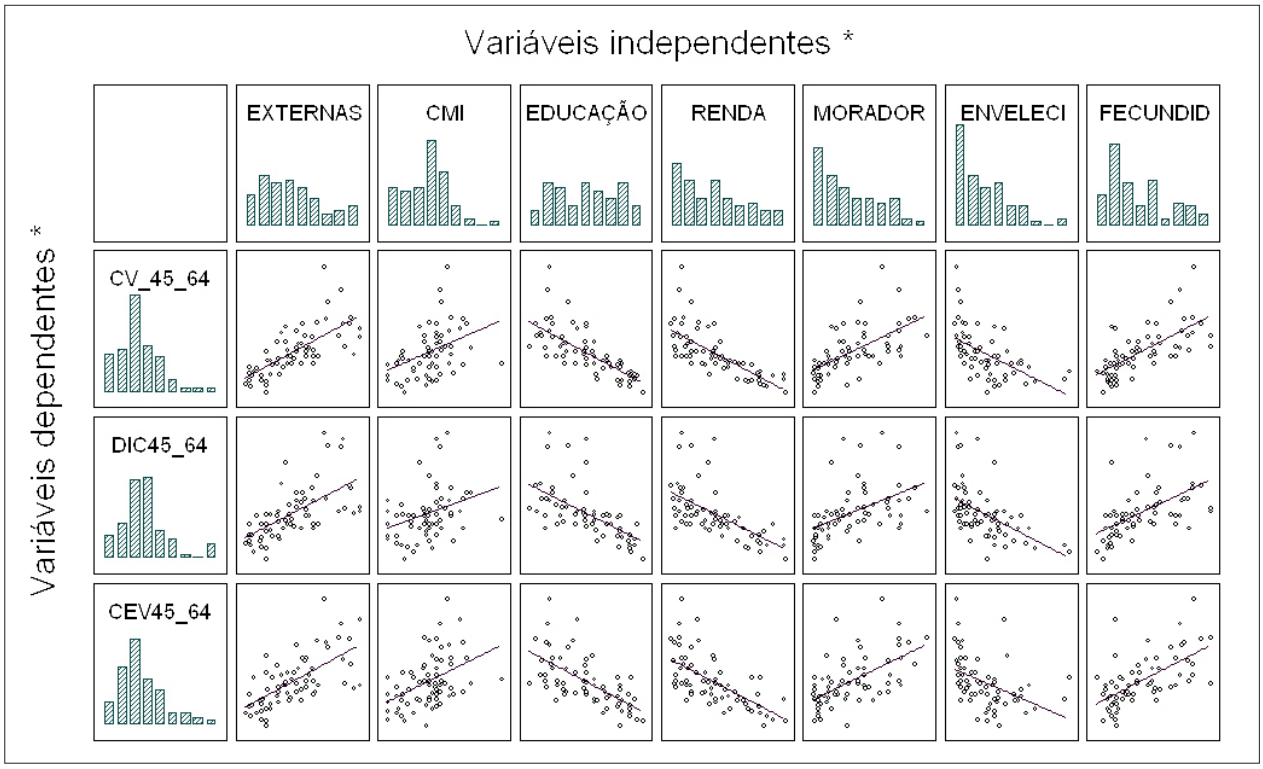
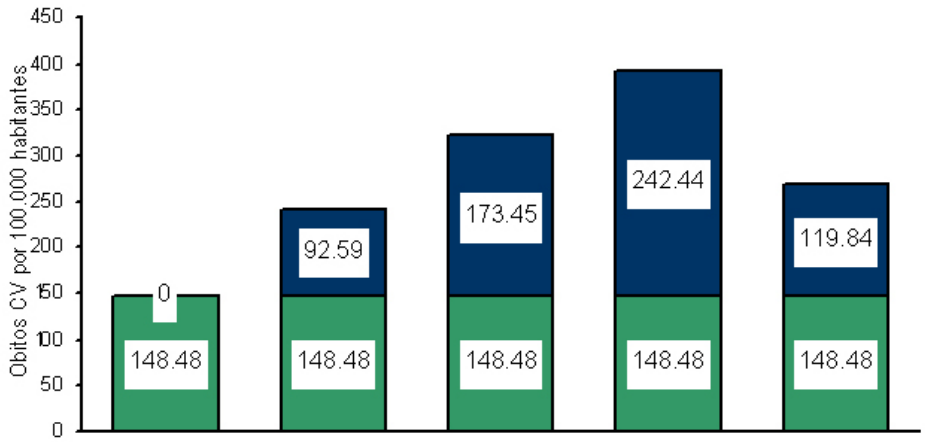


Fig. 4 - Matriz de correlações de Pearson e de diagramas de dispersão entre variáveis dependentes e independentes; Externas - Coeficiente de mortalidade por causas externas; CMI - Coeficiente de mortalidade infantil; Educação - Média de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios; Renda - Proporção de domicílios cujos responsáveis ganham 10 ou mais salários mínimos mensais; Morador - Proporção de domicílios com seis ou mais moradores; Envelhecimento - Taxa de envelhecimento; Fecundidade - Taxa de fecundidade; CV_45_64 - Coeficiente de mortalidade por doenças cardiovasculares; DIC_45-64 - Coeficiente de mortalidade por doença isquêmica do coração; CEV_45_64 - Coeficiente de mortalidade por doenças cerebrovasculares.*



Estrato	1	2	3	4	Todos
Risco relativo [Intervalo de confiança-95%]	1	1,62 [1,28 – 2,10]	2,17 [1,72 – 2,75]	2,63 [1,09 – 3,35]	1,81 [1,47 – 2,24]
Risco atribuível	-	92,59	173,45	242,44	119,84
Fração de risco atribuível (%)	-	38,41	53,73	62,02	44,66
Nº anual de óbitos atribuíveis	-	64	126	140	322

Fig. 5 - Coeficiente de mortalidade por doenças cardiovasculares na faixa dos 45 aos 64 anos de idade, risco relativo, risco atribuível, fração de risco atribuível e número anual de óbitos atribuíveis, segundo os estratos socioeconômicos; Porto Alegre, 2000-2004.

no coeficiente de mortalidade por DCV precoce podem ser explicados pela variabilidade na distribuição das variáveis *violência* e *renda*. Achados equivalentes foram observados para os desfechos DIC e DceV.

A estimativa do risco de mortalidade por DCV precoce no bairro com a melhor situação socioeconômica (correspondendo a um Ridit = 1) foi de 123.1/100.000, e no bairro com a pior situação (Ridit = 0) foi de 402,5/100.000. A diferença estimada (IDP) foi de -279,5/100.000, e o índice relativo de desigualdade entre os extremos (IRD) correspondeu a 402,5 / 123,1 ou 3,3. Ou seja, a mortalidade por doenças cardiovasculares é 3,3 vezes maior no pior bairro em relação ao melhor bairro. O IRD foi de 2,5 para doença isquêmica do coração e 3,9 para as doenças cerebrovasculares (ver fig. 6).

Discussão

Tal como ocorre nos Estados Unidos e na Europa, desde 1980 as taxas de mortalidade (óbitos/100 mil habitantes) relativas à DIC e doença cerebrovascular reduziram-se significativamente no Brasil, em todas as idades[12-13]. Apesar disso, a demanda por atendimento a doenças crônicas nos serviços de saúde deve crescer nas próximas décadas, acompanhando o deslocamento das coortes nascidas durante o período de taxas mais elevadas de fecundidade (até aproximadamente 1965-70)[14]. Até 2020, o maior crescimento no numero de adultos ocorrerá entre 45 e 64 anos. A partir de 2020, o crescimento desloca-se progressivamente para a população mais velha[14]. A mortalidade por DCV na população entre 45-64 anos é elevada no Brasil, comparado a países desenvolvidos, especialmente entre as mulheres[15-16]. A diferença aumenta com a redução na faixa etária. No grupo mais jovem, de 35 a 44 anos, a mortalidade por infarto agudo do miocárdio e por doença cerebrovascular em 1988 era, respectivamente, três e cinco vezes maior no Brasil que nos Estados Unidos entre os homens, e quatro e seis vezes entre as mulheres[16]. Os achados do presente estudo suportam a idéia de que essa diferença esteja associada à má qualidade de vida das populações dos grandes centros urbanos brasileiros, comparada à dos países desenvolvidos.

Mesmo numa cidade com IDH relativamente alto como Porto Alegre, quase a metade dos óbitos precoces (45%) seria evitada se todos os bairros tivessem as condições do melhor de quatro estratos SE, o que equivale a dizer que há *80% de óbitos precoces em excesso na cidade*, atribuíveis a essa desigualdade de condições socioeconômicas entre bairros. Duas variáveis, a "média de anos de educação dos chefes de família" – um indicador dos *antecedentes* de inclusão/exclusão social dos moradores – e a "mortalidade por causas externas" – um indicador da *exposição corrente* a risco, foram capazes de, somadas, explicar 61% da distribuição na mortalidade por DCV entre os bairros.

Esses achados são consistentes com outros publicados recentemente no Brasil[17-19]. Ishitani e cols.[17], estudando óbitos de adultos entre 35-64 anos ocorridos entre 1999 e 2001 em 98 municípios com mais de cem mil habitantes, sendo mais de 90% residentes em área urbana, mostraram, por meio de regressão linear simples e múltipla, correlação negativa entre DCV e renda/escolaridade e positiva com pobreza e más condições de moradia. Godoy e cols.[18] mostraram, em São José do Rio Preto (SP), que o componente principal extraído de variáveis refletindo renda e educação nos domicílios explicava 87% da variação entre os estratos censitários, e que a estratificação em quartis com base

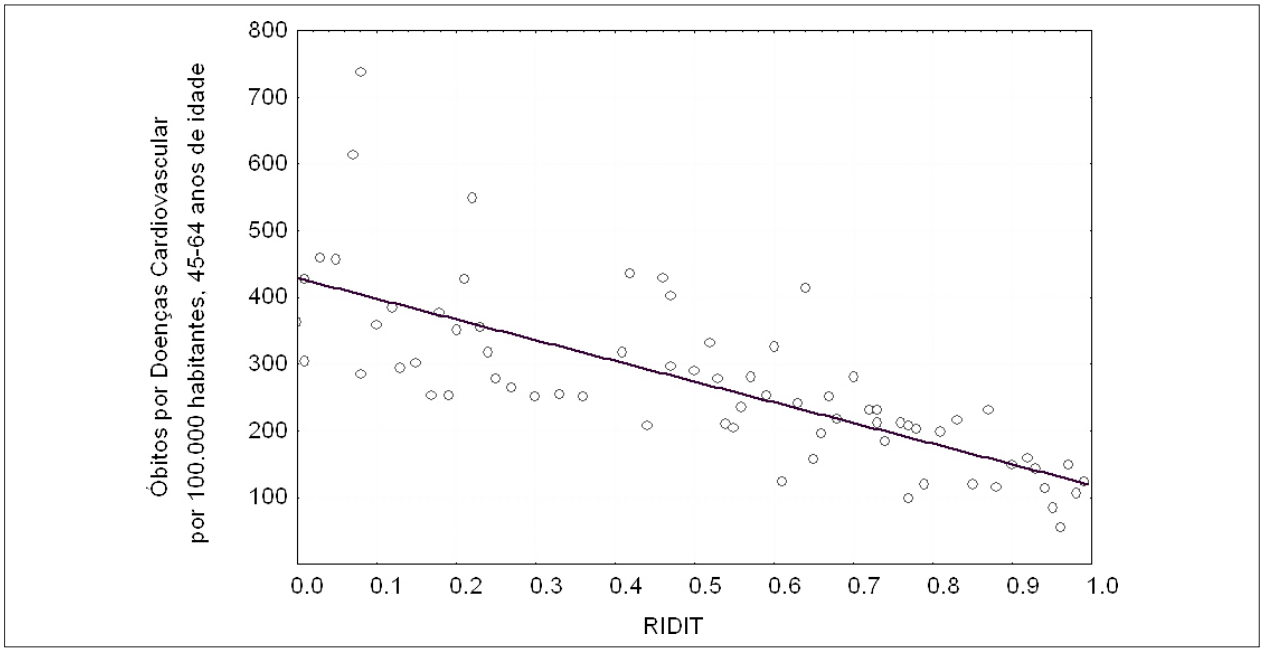


Fig. 6 - Diagrama de dispersão e reta de regressão linear simples do Coeficiente de mortalidade por doenças cardiovasculares na faixa dos 45 aos 64 anos de idade sobre a variável Ridit, Porto Alegre, 2000-2004.* Ridit - Indicador de posição relativa acumulada de cada unidade observacional em relação a uma variável socioeconômica ordenada, que neste caso é o escore do Componente principal.*

nesse componente associava-se com uma mortalidade por DCV 40% superior no pior, comparado ao melhor estrato. Melo e cols.[19], estudando a distribuição espacial da mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Rio de Janeiro, descreveram padrão espacial associado com forte gradiente socioeconômico.

Diferenças na ocorrência de adoecimento e morte podem ser atribuídas a diferenças no acesso ao atendimento dos doentes[20] e a diferenças na ocorrência de exposição a fatores de risco[1,21,22]. Coerentemente, as propostas de intervenção enfatizariam a ampliação de investimentos em serviços de saúde voltados à identificação precoce e ao acompanhamento continuado de portadores de doenças crônicas e seus fatores de risco[23]. Mas tratar individualmente pessoas doentes ou de alto risco, embora cumpra um importante papel humanitário, tem pequeno impacto na redução das taxas de adoecimento populacional, isso porque se estaria atuando na causa dos casos, mas não na causa da ocorrência[24].

Nancy Krieger tem proposto que a desigualdade social em saúde seria resultado da incorporação biológica ("*embodiement*") de experiências sociais desiguais ("*embodying inequality*")[25]. Entre as condições incorporadas biologicamente, mas fortemente determinadas socialmente, estariam o peso ao nascer, a altura, e respostas imunológicas a infecções adquiridas[25], que são sabidamente associados à aquisição de fenótipos metabólicos e imunológicos de risco para algumas causas de adoecimento[26]. No caso da aterosclerose, a transição do paradigma degenerativo para o inflamatório[27] permitiria atribuir essas diferenças SE na ocorrência de DCV à interação entre acumulação desigual de vulnerabilidade biológica ao longo da vida (baixo peso ao nascer, infecções, estresse) e níveis desiguais de exposições a fatores ambientais correntes[26,28]. Investir na prevenção, nesse caso, seria investir na melhoraria das condições de vida da população.

Embora a história nunca se repita, pode-se aprender com ela. Há coincidências significativas entre a situação atual das grandes cidades brasileiras e as cidades européias do início do século XIX[29-32]. Lá como aqui, a industrialização promoveu um rápido aumento da população urbana, com "favelização" e grande desigualdade social na mortalidade[30-31]. Nos cem anos da revolução industrial, a população de Paris e de Londres aumentou cinco vezes, e a de Berlin, dez vezes[31]. Em 50 anos, entre 1950 e 2000, a população urbana brasileira passou de 19 milhões para 146 milhões de habitantes, ou seja, aumentou mais de sete vezes[33]. Entre 1830-1840, Villermé na França e Chadwick na Inglaterra mostraram que a mortalidade era maior nas grandes cidades. Villermé mostrou que a mortalidade era 50% maior nos distritos mais pobres[31]. A tuberculose, seguida de perto pela pneumonia e pela influenza eram então as principais causas de morte nas cidades européias[31]. Discutia-se se a pobreza causava a doença ou a doença causava a pobreza[29-32]. A inter-relação entre doença e desenvolvimento social era tão presente na Europa que data dessa época (1848) a famosa frase de Virchow: "Medicina é uma ciência social e política nada mais é do que Medicina em grande escala".

Também em 1848, depois de documentar as péssimas condições de saúde da população trabalhadora da Grã-Bretanha, Edwin Chadwick – o pai da Saúde Pública inglesa[32] – defendeu e fez aprovar o "Public Health Act". O argumento de Chadwick era que a doença generalizada resultava em pobreza para os trabalhadores e em importante perda de produtividade econômica para a Inglaterra. A solução por ele proposta foi realizar investimentos em obras de engenharia sanitária, que além de beneficiarem diretamente a saúde, estimulariam o crescimento econômico, gerariam emprego e ampliariam o acesso dos mais pobres à comida (redução da pobreza), contribuindo assim para a manutenção da ordem social[32].

Conclusão

Hoje aqui, como na Europa há 150 anos, o grande desafio é a redução do excesso de adoecimento precoce entre adultos pobres. A tuberculose foi substituída pelas DCV como principal causa de morte. O esperado crescimento no número de casos de DCV precoce nos próximos 15-20 anos, e nos mais velhos depois disso, terá impacto significativo nos orçamentos do SUS e da Previdência Social[28,34-35], e afetará a produtividade e a competitividade do país no mercado globalizado.

O exemplo de Chadwick demonstra que não é necessário escolher entre investir na prevenção de doenças para reduzir o impacto econômico do adoecimento[1] ou intervir na pobreza para reduzir o adoecimento e a morte precoces[2]. A melhor opção seria integrar as duas estratégias, ou seja, priorizar políticas de saúde que, além de resultarem em ganhos diretos na saúde, estimulem o crescimento econômico nacional e a melhoria das condições sociais. E promover políticas intersetoriais de desenvolvimento econômico que valorizem a promoção da saúde e a redução da morbidade e mortalidade por doenças crônicas na população.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo foi parcialmente financiado por IC-Health Delhi (Índia).

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. Leeder S, Raymond S, Greenberg H; Liu H. A race against time: the challenge of cardiovascular disease in developing economies. The Earth Institute: Columbia University; 2004. [acesso em 2007 Aug 20]. Disponível em: http://www.eldis.org/go/display/?id=18750&type=Document.

2. Marmot M. Social determinants of health inequalities. Lancet. 2005; 365: 1099-104.

3. Almeida-Filho M, Kawachi I, Pellegrini Filho A, Dachs JNW. Research on health inequalities in Latin America and the Caribbean: bibliometric analysis (1971-2000) and descriptive content analysis (1971-1995). Am J Public Health. 2003; 93: 2037-43.

4. Bassanesi SL. Mortalidade por doença isquêmica no coração no estado do Rio Grande do Sul: aspectos geográficos e sócio-econômicos. [Tese]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1997.

5. Epping-Jordan JA. The challenge of chronic conditions: WHO responds. [Editorial]. BMJ. 2001; 323: 947-8.

6. Lenfant C. Can we prevent cardiovascular disease in low and middle income countries? Bull WHO. 2001; 79: 980-2.

7. Strong K, Mathers C, Leeder S, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: how many lives can we save? Lancet. 2005; 366: 1578-82.

8. Labonté R, Schrecker T. Globalization and social determinantes of health. Introduction and methodologic background. Global Health. 2007; 3: 7.

9. Council of Science Editors. Global theme issue on poverty and human developments: October 22, 2007. [citado em 2006 jul 10]. Disponível em: http://www.councilscienceeditors.org/globalthemeissue.cfm?printPage=1&

10. Observatório da Cidade de Porto Alegre. [acesso em 2006 dez 12]. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/observatorio/default.php?p_secao=4.

11. Furtado A, Costa BM, Macedo CEG, Germano LR, Macerata MA, Silva ME, et al. Mapa da inclusão e exclusão social de Porto Alegre. Prefeitura Municipal de Porto Alegre: Secretaria do Planejamento Municipal; 2004.

12. Lotufo PA. Por que não vivemos uma epidemia de doenças crônicas: o exemplo das doenças cardiovasculares? Cienc saúde coletiva. 2004; 9: 844-7.

13. de Souza MF, Alencar AP, Malta DC, Moura L, Mansur AP. Serial temporal analysis of ischemic heart disease and stroke death risk in five regions of Brazil from 1981 to 2001. Arq Bras Cardiol. 2006; 87: 735-40.

14. Oliveira, JC, Albuquerque FR, Lins IB. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050: revisão 2004, metodologia e resultados. (IBGE). [citado em 2007 out 10]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/metodologia.pdf.

15. Lotufo PA. Premature mortality from heart diseases in Brazil: a comparison with other countries. Arq Bras Cardiol. 1998; 70: 321-5.

16. Chor D, Fonseca MJM, Andrade CR. Doenças cardiovasculares: comentários sobre a mortalidade precoce no Brasil. Arq Bras Cardiol. 1995; 64: 15-9.

17. Ishitani LH, Franco GC, Perpétuo IH, França E. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. Rev Saúde Pública. 2006; 40: 684-91.

18. Godoy MF, Lucena JM, Miquelin AR, Paiva FF, Oliveira DLQ, Augustin Jr JL, et al. Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconomicos na população de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil. Arq Bras Cardiol. 2007; 88: 200-6.

19. Melo EC, Carvalho MS, Travassos C. Distribuição espacial da mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Rio de Janeiro. Brasil. Cad Saúde Pública. 2006; 22: 1225-36.

20. Travassos C, Viacava F, Fernandes C, Almeida CM. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. Cienc saúde coletiva. 2000; 1: 133-49.

21. Duncan BB, Schmidt MI, Achutti AC, Polanczyk CA, Benia LR, Maia AA. Socioeconomic distribution of noncommunicable disease risk factors in urban Brazil: the case of Porto Alegre. Bull Pan Am Health Organ. 1993; 27: 337-49.

22. Yusuf S, Hawken S, Ounpuus S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet. 2004; 364: 937-52.

23. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Rev Saúde Pública. 2001; 35: 585-8.

24. Rose G. Sick individuals and sick populations. Int J Epidemiol. 1985; 14: 32-8.

25. Krieger N, Davey Smith G. "Bodies count," and body counts: social epidemiology and embodying inequality. Epidemiol Rev. 2004; 26: 92-103.

26. Azambuja MI, Levins R. Coronary heart disease (CHD) – one or several diseases? Changes in the prevalence and features of CHD. Persp Biol Med. 2007; 50: 228-42.

27. Ridker PM. C-reactive protein and the prediction of cardiovascular events among those at intermediate risk: moving an inflammatory hypothesis toward consensus. J Am Coll Cardiol. 2007; 49: 2129-38.

28. Lessa I. Editorial. Cienc saúde coletiva. 2004; 9 (4): 828.

29. Szreter S. The population health approach in historical perspective. Am J Public Health. 2003; 93: 421-31.

30. Szreter S. Industrialization and health. Br Med Bull. 2004; 69: 75-86.

31. Cairnes J. Matters of life and death: perspectives on public health, molecular biology, cancer and the prospects for the human race. New Jersey: Priceton University Press; 1997.

32. Susser E, Bresnahan M. Origins of epidemiology. Ann NY Acad Sci. 2001; 954: 6-18.

33. Rocha RM. A ocupação e o processo de urbanização sem planejamento no eixo rodoviário do complexo territorial Brasília–Goiânia. Brasília: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Programa de Pós Graduação; 2006. p. 3.

34. Achutti A, Azambuja MI. Chronic non-communicable diseases in Brazil: the health care system and the social security sector. Cienc saúde coletiva. 2004: 9: 833-40.

35. Azambuja MI, Foppa M, Achutti A. Economic burden of severe cardiovascular disease in Brazil: an estimation based on secondary data. Arq Bras Cardiol. (in press).