

Tendencia de la Mortalidad por Enfermedades del Aparato Circulatorio en Brasil: 1950 a 2000

Eduarda Ângela Pessoa Cesse, Eduardo Freese de Carvalho, Wayner Vieira de Souza, Carlos Feitosa Luna

Departamento de Saúde Coletiva - NESC - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz, Recife, PE - Brasil

Resumen

Fundamento: Las enfermedades del aparato circulatorio (EAC), uno de los problemas más importantes de salud de la actualidad, pese a que aún lideran proporcionalmente las estadísticas de morbimortalidad, comienzan a mostrar una tendencia declinante en la mortalidad en diversos países.

Objetivo: Analizar la tendencia de la mortalidad por EAC en las capitales brasileñas, en el período de 1950 a 2000.

Métodos: Estudio de serie temporal de las razones de mortalidad estandarizadas para EAC. Utilizamos datos secundarios de óbitos de los anuarios estadísticos del IBGE y del Sistema de Información de Mortalidad. Realizamos análisis de tendencia lineal de las razones de mortalidad estandarizadas para EAC en las capitales brasileñas que presentaron series completas de mortalidad, considerando los años censales del período de estudio (1950 a 2000).

Resultados: Si bien las EAC representan proporcionalmente la primera causa de óbito en la población brasileña, y mostraron un crecimiento proporcional en el período de análisis de este estudio, el riesgo de óbito, representado por las razones de mortalidad estandarizadas, está en disminución, particularmente a partir de la década del '80. Se destacan las ciudades de Fortaleza, Salvador, Belo Horizonte, Río de Janeiro y São Paulo, que presentan razones de mortalidad estandarizadas elevadas, aunque en disminución ($p < 0,05$ y $p < 0,10$) desde el inicio del período analizado.

Conclusión: El comportamiento del riesgo de óbito por EAC sugiere que ese grupo de enfermedades es el que primero se establece, acompañando el aumento de la industrialización en Brasil, observado a partir de la década de 1930 y después de la Segunda Guerra Mundial, como ocurrió en São Paulo y Río de Janeiro, que históricamente experimentaron un proceso de desarrollo y urbanización anterior y diferenciado, comparando con las otras capitales. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(5) : 481-487).

Palabras clave: Enfermedades cardiovasculares / mortalidad / epidemiología, enfermedades vasculares / mortalidad / epidemiología, Brasil.

Introducción

Las enfermedades del aparato circulatorio (EAC) constituyen, por su importancia y magnitud, uno de los problemas más significativos de la salud en la actualidad, tanto en países desarrollados como en países emergentes, dentro de los cuales está Brasil¹. Las EAC configuran la primera causa de óbito en todas las regiones del país, en ambos sexos, y son responsables del 31,8% del total de los óbitos y del 10% de las internaciones^{2,3}, así como de la proporción más alta de muertes prematuras, seguidas por el cáncer⁴.

No obstante, comienza a observarse, luego de décadas de ascenso, una tendencia descendente de la mortalidad por EAC en varios países. En los Estados Unidos, se observa disminución de la mortalidad por este grupo de patologías desde fines de la década de 1960, a causa

del comportamiento decreciente de las enfermedades isquémicas del corazón (EIC) y de las enfermedades cerebrovasculares (ECbV). También en Europa Occidental se observa, durante el mismo período, una tendencia decreciente de la mortalidad por EAC⁵.

En Brasil se describen tendencias decrecientes en la ciudad y en el estado de São Paulo a partir de la década de 1970, a través de estudios que detectaron la caída de la mortalidad por EIC y ECbV. Sin embargo, esos estudios destacan que el descenso de la mortalidad se acompaña de una disminución en la aparición de esas patologías.⁶⁻¹⁰ Cabe recalcar que entre las décadas del 1940 y el 1960, São Paulo sufrió un aumento de la mortalidad por ese grupo de enfermedades con predominio de las EIC¹¹. En otros estados y capitales, estudios^{12,13} realizados a partir de informaciones de óbitos de décadas más recientes, de 1980 hasta la actualidad, también detectaron la caída de la mortalidad por EAC.

En ese contexto, este artículo analiza la tendencia de la mortalidad por EAC en capitales brasileñas, considerando el período del 1950 a 2000, como forma de observar los cambios en la tendencia de la mortalidad por este grupo de enfermedades.

Correspondencia: Eduarda Ângela Pessoa Cesse •

Av Moraes Rego, s/n. Campus da UFPE, Cidade Universitária, 50.670-420, Recife, PE - Brasil

E-mail: educecse@cpqam.fiocruz.br

Artículo recibido el 14/05/08; revisado recibido el 03/07/08;

aceptado el 01/09/08.

Métodos

Se llevó a cabo un estudio de series temporales. La casuística del estudio comprendió el universo conocido de los óbitos por EAC en capitales brasileñas en los años censales del 1950 a 2000, y en el año 1996, cuando se realizó el recuento de la población. Se optó por trabajar con los datos de óbitos en los años censales, dado que no pudieron ser rescatadas a través de los organismos oficiales, en ninguna capital brasileña, series completas de mortalidad por este grupo de óbitos –considerando los años intercensales entre el 1950 y 2000. Cabe destacar, además, que las series completas de mortalidad por ese grupo de óbitos, en los años censales referidos, sólo pudieron construirse para las capitales de las regiones Nordeste, Sudeste y Sur.

Se utilizaron los datos oficiales de óbitos publicados en los anuarios estadísticos de Brasil y divulgados por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE)¹⁴, así como datos del Sistema de Información de Mortalidad (SIM) del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS)/Ministerio de Salud (MS). Para tal efecto, consideramos los grupos de causas de óbitos agrupados por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), que se encuentra actualmente en su 10ª revisión, y las revisiones de esa codificación realizadas en el período considerado en el estudio. El IBGE fue la fuente primaria de los datos censales de la población. Inicialmente se calculó la mortalidad proporcional (MP) por EAC en las capitales brasileñas, en los años censales del 1950 a 2000 y en el año 1996, en relación al total de óbitos ocurridos en las referidas capitales en el período considerado en el estudio. A continuación, se procedió al cálculo de la variación proporcional para EAC en las capitales brasileñas, a partir de la mortalidad proporcional en el último año de análisis (2000) y de la mortalidad proporcional en el primer año de análisis (1950), considerando la ecuación: $\text{variación proporcional} = (\text{MP } 2000 / \text{MP } 1950) - 1$.

Con el objetivo de estimar el riesgo de morir por EAC en las capitales, procedimos al cálculo del coeficiente de mortalidad bruto (CMB), por 100.000 habitantes, en capitales brasileñas, en los mismos períodos. Para controlar el efecto de las diferentes estructuras etarias de las capitales brasileñas a lo largo del período de análisis, procedimos a la estandarización de los coeficientes de mortalidad brutos por EAC, por 100.000 habitantes. Para ello se empleó la técnica de estandarización indirecta en el sentido de verificar si el número de óbitos esperados era diferente (mayor o menor) de lo observado sin la eliminación del efecto “edad”, sobre las poblaciones de las capitales del estudio. Se utilizó como estándar la estructura etaria de Brasil en el año 2000 y la distribución de sus tasas brutas específicas para el grupo de las EAC. A continuación se calculó la razón de mortalidad estandarizada (RME), a partir del cociente entre los óbitos observados (OO_b) y los óbitos esperados (OE_s), en las capitales del país.

Así, subrayamos que los coeficientes de mortalidad brutos representan la expresión de la intensidad con que ocurren óbitos por una causa específica en una población, en un determinado intervalo de tiempo. Su utilización con fines comparativos es limitada, particularmente cuando están comprometidas poblaciones con diferentes estructuras etarias.

Para verificar la tendencia temporal de la mortalidad por

EAC, se llevó a cabo el análisis de tendencia lineal de las RME. Se estimaron modelos de regresión lineal simple, definidos como: $Y = \alpha + \beta \text{AÑO}$, siendo α el coeficiente promedio en el período analizado y β el incremento (aumento o disminución) promedio en el período.

Se definieron los siguientes valores explicativos de la regresión lineal: el valor de β referente al incremento de óbitos (incremento o disminución); el grado de significación estadística ($p < 0,05$ y $p < 0,10$); y el coeficiente de correlación (R^2) que mide la fuerza de relación lineal (cuanto mayor el valor de R^2 , más intensa es la relación lineal).

Para elaboración y análisis del banco de datos, se utilizaron los softwares TabWin 32, *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 8.0 y Excel 2000.

La presente investigación no presenta implicancias éticas o morales, dado que utiliza datos secundarios y agrupados, en los que no constan informaciones que permitan identificar a los individuos. No obstante, el proyecto original de esta tesis fue sometido y obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación (CEP) del CPqAM/FIOCRUZ/Recife/PE.

Resultados

La Tabla 1 muestra la mortalidad proporcional y la variación proporcional por EAC, en capitales brasileñas, en el período de 1950 a 2000. Pese a la oscilación en los datos, la mortalidad proporcional por EAC creció a lo largo del período de análisis. En gran parte de las capitales, fue posible observar que la MP por EAC presentó un crecimiento hasta el año 1991 y, a continuación, una disminución hasta el final de la serie. Las mortalidades proporcionales más significativas fueron observadas en las capitales de las regiones Sudeste y Sur; sin embargo, las mayores variaciones proporcionales se observaron en las capitales de las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste. La mayor variación proporcional fue verificada en Natal (10,7%).

En la tabla 2 se observan los resultados referentes al comportamiento de las razones de mortalidad estandarizadas y al análisis de tendencia temporal de la mortalidad por EAC, en capitales brasileñas, en el período del 1950 a 2000.

Observamos que la mayoría de las capitales presentó razones de mortalidad estandarizadas más elevadas entre los años 1970 y 1980. En la región Norte, sólo Manaus y Belén presentaron curvas completas de mortalidad. En ambas, las razones de mortalidad estandarizadas crecieron hasta la mitad del período, siendo más significativas entre los años 1960 y 1980, con posterior descenso (figura 1).

De igual manera, en la región Nordeste, las capitales presentaron razones de mortalidad estandarizadas más elevadas entre los años 1970 y 1980, con posterior descenso. No obstante, Fortaleza y Salvador presentaron razones de mortalidad estandarizadas altas y decrecientes desde el comienzo del período analizado (figura 2).

En la región Sudeste, la capital **Vitória presentó un patrón** semejante al de las demás capitales. Sin embargo, São Paulo, Rio de Janeiro y Belo Horizonte se destacaron por presentar razones de mortalidad estandarizadas más significativas y decrecientes desde el comienzo del período de análisis (figura 3).

Las capitales de la región Sur y Centro-Oeste también presentaron un patrón semejante al observado en la mayoría de las capitales. Se destaca que en la región Centro-Oeste el análisis se vio afectado por el mismo problema señalado en la región Norte, o sea, por presentar series de mortalidad incompletas en el período considerado, con excepción de Cuiabá y Goiânia, que presentaron series completas y razones de mortalidad estandarizadas mayores en los años 1960 y 1980.

En cuanto al análisis de tendencia de las series históricas por EAC en las capitales brasileñas, observamos que tres capitales mostraron tendencias significativas decrecientes en el nivel de significación del 5%. Ellas son: Salvador, Belo Horizonte y Río de Janeiro. Esas capitales presentaron las mediciones de la fuerza de relación lineal (R^2) del 71,9%, el 89,6% y el 59,1%, respectivamente, lo que demostró una buena explicación del modelo de tendencia. Fortaleza y São Paulo presentaron tendencias decrecientes en el nivel de significación del 10%, con R^2 del 46,9% y el 51,2%, lo que demuestra que el modelo de regresión fue explicado sólo parcialmente (tabla 2).

Discusión

Conocer el patrón de enfermedad y muerte de una población es útil para los postulados de políticas públicas y para la evaluación, gestión y planificación de acciones de promoción y prevención realizadas por los servicios de

salud. Para tal fin, es necesario el desarrollo de estudios que enfoquen la tendencia histórica de morbimortalidad.

Uno de los principales desafíos para la realización de esos estudios en Brasil es la escasez de datos continuos y sistematizados a lo largo de décadas. Particularmente en lo referente a la morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), aún se carece de una monitorización sistemática de esas patologías en el plano nacional.

Así, la opción del análisis de tendencia de mortalidad por EAC surge por la ausencia de datos para la construcción de una serie histórica de morbilidad para este grupo de patologías en las capitales brasileñas. No obstante, se hace oportuno referir el desconocimiento de la estructura de mortalidad por franja etaria, particularmente en lo relacionado a los datos de óbito por grupos y causas de la CIE en las capitales brasileñas, en el período de 1950 a 1970, así como los inconvenientes en los censos realizados en el período de análisis (1950 a 2000), que comprometen la calidad de los datos poblacionales.

Como consecuencia, verificamos la existencia de pocos y localizados estudios de tendencia histórica de mortalidad por EAC, con rescate de datos más allá de la serie ya disponible por el Ministerio de Salud, a partir de 1980, siendo prácticamente inexistentes los datos que muestran su forma de aparición considerando el conjunto de las capitales brasileñas.

Como ya ha sido suficientemente destacado por varios

Tabla 1 - Mortalidad proporcional y variación proporcional por enfermedades del aparato circulatorio, en las capitales brasileñas, en el período de 1950 a 2000

Región	Capital	1950	1960	1970	1980	1991	1996	2000	Variación proporcional
Nordeste	Manaus	3,38	11,40	15,18	19,67	16,31	15,33	15,37	3,5
	Belén	10,30	8,10	20,71	24,61	30,40	27,80	26,86	1,6
	São Luís	11,45	8,31	21,80	31,98	28,52	23,17	23,27	1,0
	Teresina	5,64	10,58	13,45	21,74	27,63	30,97	30,92	4,5
	Fortaleza	6,86	7,38	6,15	20,14	31,16	23,40	22,30	2,3
	Natal	2,62	5,92	13,40	24,29	28,99	28,91	30,58	10,7
	João Pessoa	8,02	5,81	14,66	16,74	25,56	23,81	21,19	1,6
	Recife	5,15	8,69	16,36	26,47	32,54	31,21	31,78	5,2
	Maceió	7,37	9,58	15,57	23,04	31,20	29,21	28,10	2,8
	Aracaju	11,49	7,68	15,86	21,74	21,64	20,58	24,99	1,2
Sudeste	Salvador	11,80	13,79	21,39	24,11	28,72	28,89	26,92	1,3
	Belo Horizonte	19,21	18,11	22,64	26,73	32,64	32,96	33,97	0,8
	Vitória	14,61	8,64	19,76	36,15	30,15	29,34	34,25	1,3
	Rio de Janeiro	17,41	22,81	34,17	40,60	36,07	30,79	29,15	0,7
Sur	São Paulo	19,99	20,71	30,11	33,66	32,64	31,92	32,84	0,6
	Curitiba	13,73	16,28	22,90	33,73	34,56	34,22	32,84	1,4
	Florianópolis	8,43	16,47	24,32	32,46	31,10	27,22	30,78	2,7
Centro-Oeste	Porto Alegre	14,73	14,59	34,39	37,48	34,93	32,04	33,07	1,2
	Cuiabá	9,96	14,74	15,46	25,00	23,60	20,96	22,58	1,3
	Goiânia	5,51	17,13	14,03	22,79	27,71	25,74	30,23	4,5

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IBGE y del DATASUS/MS.

Tabla 2 - Razones de mortalidad estandarizada y análisis de tendencia temporal por enfermedades del aparato circulatorio, en las capitales brasileñas, en el período del 1950 a 2000

Región	Capital	1950	1960	1970	1980	1991	1996	2000	β	p-valor	R ² (%)
Norte Nordeste	Manaus	0,69	1,93	1,70	2,15	1,17	1,01	0,83	-0,006	0,665	4,1
	Belém	1,72	1,03	1,80	2,10	1,54	1,28	1,14	-0,001	0,958	0,2
	São Luís	1,37	1,02	2,07	2,27	1,65	1,21	0,99	-0,002	0,846	0,8
	Teresina	0,73	1,31	1,36	1,69	0,91	1,03	1,28	0,003	0,732	2,6
	Fortaleza	2,01	1,55	0,82	1,60	1,32	1,09	0,79	-0,016	0,089	46,9
	Natal	0,63	0,91	1,53	1,49	1,14	1,22	1,02	0,007	0,362	16,7
	João Pessoa	1,18	0,60	1,73	0,96	1,20	1,15	0,78	-0,002	0,861	0,7
	Recife	1,15	1,31	1,80	1,94	1,75	1,50	1,36	0,005	0,432	12,7
	Maceió	1,33	1,51	2,33	2,21	1,97	1,51	1,35	0,001	0,925	0,2
	Aracaju	1,73	0,93	0,86	2,11	1,06	1,09	1,10	-0,005	0,640	4,7
Sudeste	Salvador	2,13	2,03	2,17	2,11	1,49	1,47	1,09	-0,019	0,016	71,9
	Belo Horizonte	2,99	2,12	2,36	2,02	1,60	1,43	1,16	-0,031	0,001	89,6
	Vitória	1,86	0,78	2,28	2,13	1,70	1,36	1,28	-0,003	0,802	1,4
	Rio de Janeiro	2,10	1,90	2,21	2,17	1,66	1,43	1,08	-0,017	0,043	59,1
Sur	São Paulo	2,02	1,61	2,02	1,97	1,50	1,54	1,27	-0,011	0,071	51,2
	Curitiba	1,60	1,74	2,27	2,23	1,64	1,52	1,22	-0,007	0,413	13,8
	Florianópolis	0,87	1,38	1,51	1,73	1,06	1,12	0,95	-0,002	0,802	0,014
Centro-Oeste	Porto Alegre	1,60	1,18	1,81	1,87	1,42	1,31	1,15	-0,005	0,469	10,9
	Cuiabá	0,86	2,15	1,67	1,91	1,31	1,07	1,13	-0,006	0,615	5,4
	Goiânia	0,90	2,44	1,17	1,90	1,27	1,18	1,12	-0,006	0,632	4,9

Fonte: *Elaboración propia a partir de datos del IBGE y del DATASUS/MS.*

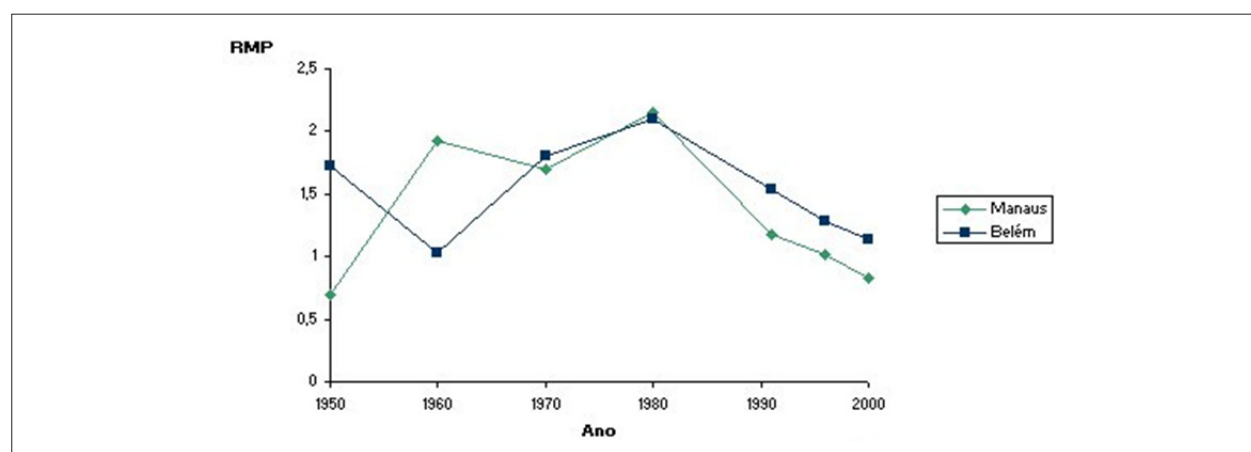


Figura 1 -Curva temporal de la mortalidad por EAC, Manaus y Belém. 1950 a 2000. Leyenda: RMP: razón de mortalidad estandarizada.

autores, en virtud de su importancia y magnitud, las EAC constituyen el mayor de todos los problemas del siglo XX en los países occidentales y, en las últimas décadas, ha presentado la misma tendencia en países emergentes. En Brasil, representan la principal causa de mortalidad en la actualidad, y han asumido ese papel en la mayoría de las capitales brasileñas desde los años 60¹⁵ y, en ciudades como

São Paulo, desde el final de los años 40^{11,16}.

A partir de la reconstrucción de series históricas de mortalidad por EAC en un período de 50 años, fue posible observar que, pese a la oscilación de los datos, la mortalidad proporcional por ese grupo de causas continúa creciendo a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. No obstante, el período de análisis permitió comprobar también que, en

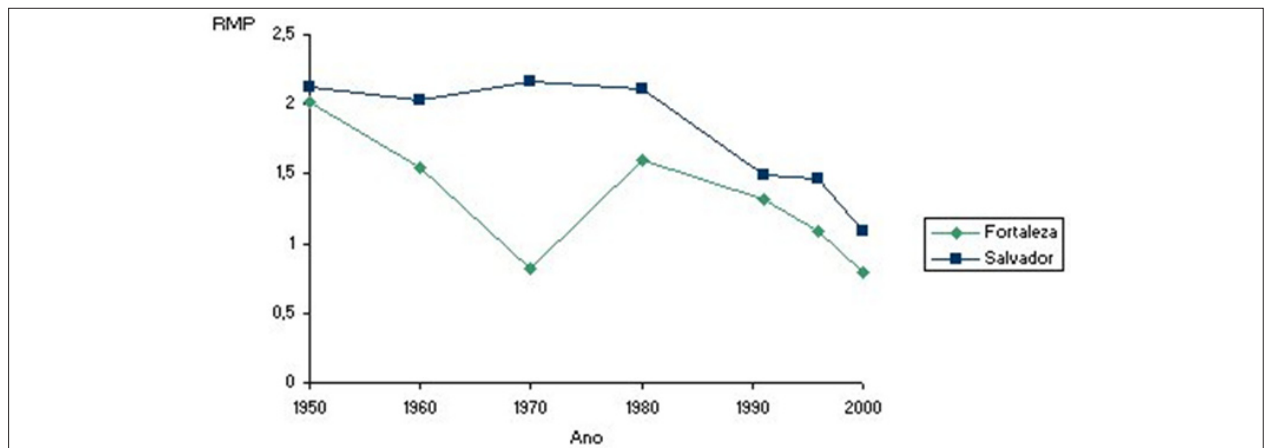


Figura 2 -Curva temporal de la mortalidad por EAC, Fortaleza y Salvador. 1950 a 2000. Leyenda: RMP: razón de mortalidad estandarizada

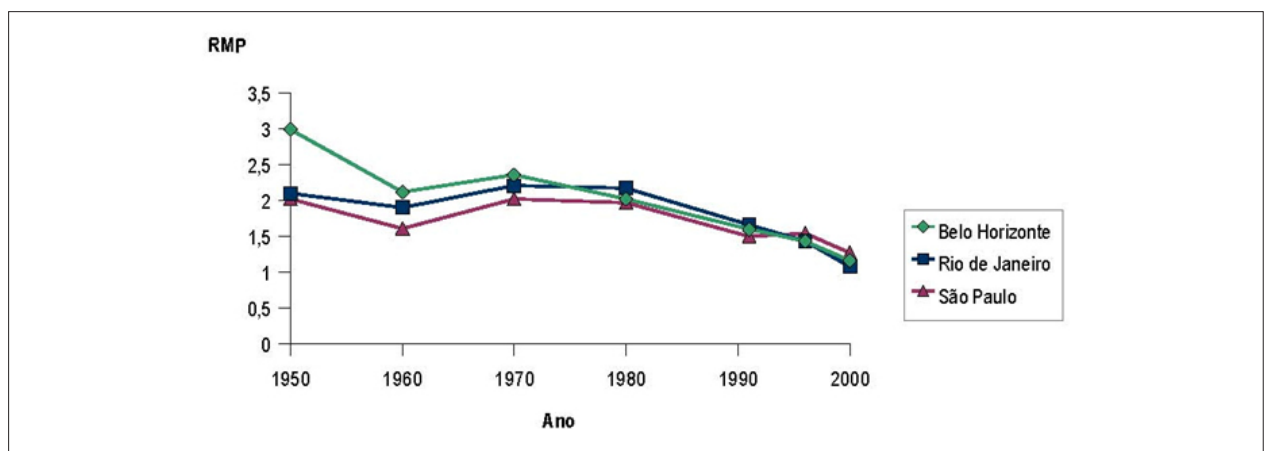


Figura 3 -Curva temporal de la mortalidad por EAC, Belo Horizonte, Rio de Janeiro y São Paulo. 1950 a 2000; Leyenda: RMP: razón de mortalidad estandarizada.

gran parte de las capitales, la mortalidad proporcional es ligeramente más significativa en la mitad del período, entre 1970 y 1991 (tabla 1).

Los resultados obtenidos en este estudio también mostraron que la mortalidad proporcional, pese a ser más significativa, en general, para las capitales de las regiones Sur y Sudeste, presentó mayor variación proporcional en las capitales de la región Nordeste y en Manaus y Goiania, en las regiones Norte y Centro-Oeste, respectivamente.

En un estudio realizado entre los años 1950 y 1988, acerca de la tendencia de mortalidad por EAC en el país, Lessa¹⁷ observó un ascenso de las mortalidades proporcionales por ECbV en todas las capitales brasileñas, resaltando que esa causa se destaca en el grupo de las EAC. En lo referente a esa tendencia por región, la autora verificó mortalidades proporcionales más elevadas en las capitales de las regiones Sur y Sudeste; sin embargo, el mayor crecimiento de este indicador se observó en las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste. Como explicación para esas diferencias regionales, la autora ya indicaba, en aquel momento, entre otras, la

mejora en la confección de los certificados de defunción y de las estadísticas de salud, con una disminución de las causas mal definidas en todas las capitales, particularmente en las menos desarrolladas, con influencias importantes sobre las DCbV: mala calidad en la asistencia médica en lo que respecta a la detección, tratamiento y control de otros factores de riesgo para las ECbV, como, por ejemplo, la diabetes mellitus, y menos acceso a la atención médica en las regiones menos desarrolladas, principalmente en lo referente a la hospitalización.

Pese a la importancia de esos descubrimientos, las comparaciones entre mayor o menor magnitud de la mortalidad proporcional entre las capitales brasileñas o regiones geográficas no proveen informaciones acerca del riesgo de la población de morir por una causa específica. Tampoco una tendencia, sea ella creciente o decreciente, y aunque se observe proporcionalmente, se acompaña de una tendencia similar en el riesgo de morir por esa causa. Vale recalcar que ese riesgo se mide a partir del coeficiente de mortalidad, que relaciona la ocurrencia de óbito con la población.

De esta forma, buscamos analizar el riesgo de óbito por EAC mediante las razones de mortalidad estandarizadas obtenidas a partir de los coeficientes de mortalidad brutos. En general, encontramos riesgos decrecientes para el grupo mencionado, particularmente luego del año 1980. La gran oscilación sugiere una dudosa calidad de los datos de óbitos y de población, particularmente en las tres primeras décadas de la serie. Las mayores oscilaciones corresponden a la información de las regiones Norte y Centro-Oeste, localidades donde la calidad de las informaciones es reconocidamente más precaria.

El modelo hallado desmitifica la teoría de que la mortalidad por ese grupo de enfermedades se encuentra en franco aumento en el conjunto de las capitales brasileñas. En verdad, tal tendencia sufrió modificaciones, aunque tardías y diferenciadas, siguiendo un modelo mundial, aunque con características propias. Tal modelo acompaña probablemente las características regionales del país, que históricamente estuvieron configuradas y signadas por grandes desigualdades¹⁸.

Asumiendo un modelo diferente, destacamos Fortaleza, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro y São Paulo, que presentan los mayores riesgos y tendencias significativamente decrecientes ($p > 0,05$; $p > 0,10$) desde el inicio del período analizado (1950). Tales hallazgos sugieren que, posiblemente, en esas capitales haya surgido un conjunto de características asociadas a los procesos de urbanización e industrialización de forma aún más manifiesta en la primera mitad del siglo XX, las que afectaron el surgimiento de las EAC, también, de forma más precoz. Por otro lado, las capitales que, sólo a partir de la segunda mitad del siglo XX presentaron características asociadas al proceso de urbanización e industrialización más acelerado, también sufrieron un aumento del riesgo de óbito por EAC a partir de ese momento. Esas capitales, entonces, presentaron riesgos crecientes hasta los años '80 y comenzaron a percibir la disminución de ese riesgo, acompañando una tendencia mundial, en la actualidad. En general, las capitales de las regiones Nordeste, Sudeste y Sur presentaron tendencias más completas y definidas cuando se compararon con las capitales de las regiones Norte y Centro-Oeste, hecho que está relacionado a las condiciones de la organización de las capitales y a una progresiva mejoría en la calidad de las informaciones.

Corroborando la hipótesis de que grandes centros urbanos sufrieron un aumento de esas enfermedades más precozmente que otras capitales, donde el proceso de industrialización y urbanización fueron más tardíos, Bodstein¹⁹ y Lotufo²⁰ refieren la importancia de patologías del aparato circulatorio y del cáncer entre las principales causas de mortalidad desde el inicio del siglo XX, en algunas capitales más desarrolladas, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Vitória, Curitiba y Porto Alegre, como ejemplo de lo que ya se observaba en Inglaterra, Francia, Alemania y Estados Unidos. Análisis de Laurenti y Fonseca¹¹ mostraron el aumento significativo de la mortalidad por EAC en São Paulo, con el predominio de las EAC en la posguerra inmediata, entre las décadas del 40 y 60. En general, esos estudios indican el surgimiento y aumento más significativo de enfermedades crónicas, de forma más precoz, en capitales donde el proceso de desarrollo se estableció primero, y fue acompañado,

además, de transformaciones demográficas, con aumento de la expectativa de vida.

El estudio de los índices de mortalidad por DIC y ECbV de ocho capitales - Belém, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba y Porto Alegre -, ajustados por edad, en el período de 1984 a 1987, comparado con otros países, mostró que, a pesar de la tendencia descendente de la mortalidad ya verificada, las ciudades brasileñas estudiadas presentaron altos índices de mortalidad para las enfermedades del corazón, principalmente entre las mujeres. Los valores fueron tan o más elevados que los de Europa y Estados Unidos, mostrando también que en Brasil la mortalidad aparece en grupos etarios más jóvenes²¹.

Souza et al.²², analizando la tendencia de riesgo de muerte por EAC por regiones geográficas brasileñas, en el período del 1979 al 1996, verificaron que el riesgo de muerte por ECbV y EAC disminuyó en algunas regiones y aumentó en otras. En las regiones Sur y Sudeste, las más desarrolladas del país, el riesgo disminuyó, y en las regiones menos desarrolladas, particularmente en el Nordeste y Centro-Oeste, el riesgo aumentó.

Godoy et al.²³, en un estudio realizado en el municipio de São José do Rio Preto, en São Paulo, en el período del 1980 al 2002, mostraron que el coeficiente de mortalidad por enfermedades cardiovasculares decreció a lo largo de los años, presentando los valores más elevados para la población mayor de 50 años y para los residentes en el área con los peores niveles socioeconómicos.

Sin embargo, Oliveira et al.¹², en un estudio realizado en los estados de Rio de Janeiro, São Paulo y Rio Grande do Sul, y sus respectivas capitales, en el período de 1980 a 1999, mostraron descenso de los índices de mortalidad compensados y ajustados por EAC, DIC y ECbV, en los tres estados y capitales. En Rio, estado y municipio, el descenso de las EAC fue nítido a partir de 1990, mientras que las ECbV mostraron caídas en todo el período. A partir de ese y de otros estudios^{13,18}, los autores hacen notar la necesidad de la adopción de estrategias que mejoren las condiciones de vida de la población, a fin de reducir las enormes desigualdades sociales, como forma de impactar en la reducción de la morbimortalidad cardiovascular asociada al control de los factores de riesgo clásicos.

Conclusiones

El análisis de tendencia temporal de mortalidad por EAC en el período de 1950 a 2000 reveló que, a pesar de que ese grupo de enfermedades representa proporcionalmente la primera causa de óbito en la población brasileña, en todas las capitales, y presenta un crecimiento proporcional en el período de análisis de este estudio, el riesgo de óbito, representado por las razones de mortalidad estandarizadas, tuvo una conducta decreciente, particularmente a partir de la década del 80.

El comportamiento del riesgo de óbito por EAC en el período considerado en este estudio sugiere, por lo tanto, que ese grupo de enfermedades es el que primero creció, acompañando el aumento de la industrialización observado a partir de la década del 30 y en el período posterior a la Segunda Guerra en Brasil, por ejemplo en São Paulo y Rio

de Janeiro, que influenció sobremanera las condiciones y el estilo de vida de la población.

Los resultados de este estudio sugieren que las regiones geográficas de Brasil y sus respectivas capitales, por su heterogeneidad cultural, demográfica, socioeconómica y política, tienen sus poblaciones sometidas a factores de riesgo diferentes. También son diferentes en las diversas regiones la calidad de la asistencia que se presta, la capacidad diagnóstica y la calidad de las informaciones suministradas.

Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

Vinculación Académica

Este artículo forma parte de la tesis de doctorado de Eduarda Ângela Pessoa Cesse para el Centro de Investigaciones Aggeu Magalhães CPqAM / Fiocruz.

Referencias

1. Lessa I. Perfil das doenças cardiovasculares no Brasil. In: Mion Jr D, Nobre F. Risco cardiovascular global. São Paulo: Lemos; 1999. p. 15-30.
2. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de informação de mortalidade. Datasus. [Acesso em 2006 ago 28]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obtbr.def>.
3. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de informação hospitalar. Datasus. [Acesso em 2006 ago 28]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/mrbr.def>.
4. Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo da carga de doenças no Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. 2004; 9 (4): 897-908.
5. Havlik RJ, Feinleib M. (eds.). Proceedings of the conference on the decline in coronary heart disease mortality. Washington (DC): US Department of Health, Education and Welfare; 1979.
6. Lolio CA, Laurenti R. Mortalidade por doença isquêmica do coração no Município de São Paulo: evolução de 1950 a 1981 e mudanças recentes na tendência. *Arq Bras Cardiol*. 1986; 46: 153-6.
7. Lolio CA, Laurenti R. Tendência da mortalidade por doenças cerebrovasculares em adultos maiores de 20 anos de idade no município de São Paulo (Brasil), 1950 a 1981. *Rev Saúde Pública*. 1986; 20 (5):436-46.
8. Lolio CA, Souza JMP, Laurenti R. Decline in cardiovascular disease mortality in the city of São Paulo, 1970-1983. *Rev Saúde Pública*. 1986; 20 (6): 454-64.
9. Lotufo PA, Lolio CA. Tendência da mortalidade por doença cerebrovascular no Estado de São Paulo, 1970-1989. *Arq Neuropsiquiatr*. 1993; 51: 441-6.
10. Lotufo PA, Lolio CA. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração no Estado de São Paulo, 1970-1989. *Arq Bras Cardiol*. 1993; 61: 149-53.
11. Laurenti R, Fonseca LAM. A mortalidade por doenças cardiovasculares no município de São Paulo em um período de 30 anos (1940-1969). *Arq Bras Cardiol*. 1976; 29 (2): 83-8.
12. Oliveira GMM, Souza e Silva NA, Klein CH. Mortalidade compensada por doenças cardiovasculares no período de 1980 a 1999 – Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 85 (5): 305-13.
13. Oliveira GMM, Klein CH, Souza e Silva, NA. 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.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estatísticas do século XX. Rio de Janeiro; 2003.
15. Bayer GF, Goes de Paula S. Mortalidade nas capitais brasileiras 1930-1980. *RADIS Dados*. 1984; (7): 1-8.
16. Mascarenhas RS, Wilson, D. Diabetes Melitus e saúde pública. *Arq Hig Saúde Pública*. 1963; 28: 31-41.
17. Lessa I. Tendência crescente da mortalidade proporcional pelas doenças cerebrovasculares nas capitais brasileiras de 1950 a 1988. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1995; 119 (3): 202-11.
18. Cesse EAP. Epidemiologia e determinantes sociais das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil [dissertação]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; 2007.
19. Bodstein RCA (org.). História e saúde pública: a política de controle do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: PEC, ENSP; 1987.
20. Lotufo PA. Por que não vivemos uma epidemia de doenças crônicas: o exemplo das doenças cardiovasculares? *Ciênc Saúde Coletiva*. 2004; 9 (4): 844-47.
21. Lotufo PA. Mortalidade precoce por doenças do coração no Brasil: comparação com outros países. *Arq Bras Cardiol*. 1998; 70 (5): 321-5.
22. Souza MFM, Timerman A, Serrano Jr CV, Santos RD, Mansur AP. Trends in the risk of mortality due to cardiovascular diseases in five brazilian geographic regions from 1979 to 1996. *Arq Bras Cardiol*. 2001; 77 (6): 569-75.
23. Godoy MF, Lucena JM, Miquelin AR, Paiva FF, Queiroz Oliveira DL, Augustin Jr JL, et al. Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na população de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (2): 200-6.