

El avance de la mortalidad por causas exógenas en Brasil y Unidades de la Federación*

Neir Antunes Paes y Lenine Angelo da Silva

Universidad Federal de Paraíba

Resumen

Las muertes por *causas exógenas* han alcanzando niveles epidémicos en Brasil, dada su elevada magnitud y tendencia en ascenso, convirtiéndose en un obstáculo para el desarrollo regional. La década de los ochenta fue particularmente decisiva en el desencadenamiento del proceso de violencia en el país. Este estudio se enfoca a la descripción de la evolución de los niveles y patrones de mortalidad por *causas exógenas* en Brasil y en todas las Unidades de la Federación, en la década de los ochenta y en el contexto de las principales causas de defunción, al analizar la mortalidad por accidentes y violencia en la población general por sexo y edad. Para tal estudio fueron generados algunos indicadores, a partir de los cuales se observó una fuerte elevación de los niveles de violencia en este periodo, particularmente para los hombres, y notablemente de los homicidios. Se observó un aumento de fuerza de las *causas exógenas* en regiones más desarrolladas, en relación con las regiones menos desarrolladas y una expansión de defunciones en edades cada vez más jóvenes.

Abstract

The deaths by *external causes* in Brazil is reaching epidemic levels due to high levels and increasing tendencies, becoming in this way in a break to the regional development. The 80's decade was particularly important to develop a starting process of violence in the country. This study focuses on the description of the evolution of the levels and patterns of mortality by *external causes* of death in Brazil and its federal units by sex and ages in the 80's decade. And, in the context of the main causes of death, the mortality by accidents and violence in the total of the population is analyzed. Various indicators were generated from which a strong increase trend of the homicides was observed. An increase of the strenght of external causes in the most developed regions comparing with the less developed ones and an enlargement of these deaths for younger ages were observed.

Introducción

Las peculiaridades regionales expresadas por la creciente urbanización (de carácter tardío y mal orientada) que se instaló en Brasil, resultante del histórico éxodo rural; los periodos de prosperidad económica

*Este artículo es parte del proyecto integrado de investigación *Mortalidade adulta no Brasil: Níveis, causas e diferenciais*, que se realiza con el apoyo del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq. Proceso núm. 523401/95-5.

Traducción: Irma Balderas Arrieta, maestra de la Facultad de Economía en la Universidad Nacional Autónoma de México.

seguidos de grandes crisis económicas con repercusiones sociales profundas y desigualdades en la distribución de la renta, además de muchos otros factores, contribuyeron a trazar los perfiles socioeconómico y cultural brasileños y, como consecuencia, han dotado al país de uno de los mayores problemas de salud pública: el agravamiento consiguiente de las causas exógenas (accidentes y violencia). El estudio de las causas exógenas tiene que ser revestido de importancia dada su alarmante ascensión en las últimas décadas en Brasil, caracterizándose como un problema de la sociedad moderna brasileña. Esa es una cuestión que deja de pertenecer al ámbito de la salud pública y pasa a ser un problema grave de carácter social (Pérez y Bangdiwala, 1991). Ese grupo viene ganando peso dentro de los principales conjuntos de causas de muertes y expresa una tendencia mundial, pero adopta un comportamiento particular en Brasil. Los factores relacionados a este aumento son innumerables, sin embargo, desde el punto de vista epidemiológico, factibles de prevención.

Cuantitativamente, además de provocar millares de muertes al año, las causas exógenas dejan a millones de personas incapacitadas para realizar sus tareas, provisional o permanentemente. El mismo número de personas que utiliza y satura los servicios públicos hospitalarios representan la mayoría de las atenciones de urgencias y emergencias en el país, rebasan la capacidad de los hospitales de emergencia y son responsables de la alta permanencia en camas de hospital.

La proposición de que la mortalidad por causas exógenas es diferenciada regionalmente es ampliamente apuntada, sin embargo, poco explorada. En Brasil, los trabajos generalmente se limitan a dar una visión general de la situación del país, como un todo, por grandes regiones o por áreas aisladas (Camargo *et al.*, 1995 y Pagliaro, 1992 y 1996). Un panorama simultáneo para todas las Unidades de la Federación, en un mismo periodo, tal vez aún no haya merecido la debida atención por la calidad diferenciada de los datos que pondrían en duda una comparación consistente de los niveles y patrones regionales de mortalidad. No es que los datos estén exentos de deficiencias, pero se cree que su uso cauteloso permite rescatar el poder explicativo de éstos. Comienzan a despuntar trabajos en esta dirección (Paes, 1993 y 1997).

La calidad de la información proveniente de los registros de los eventos vitales ha mejorado en Brasil, aunque se presenta poco consistente para algunas regiones, principalmente para los estados de la Región Norte, la mayoría de los estados de la Región Nordeste y para algunos de la Región Centro-Oeste.

Estimaciones hechas por Paes (1997) revelan que el subregistro de defunciones para Brasil en 1980 fue entre 14.5 y 21 por ciento, para el sexo masculino y

femenino, respectivamente. En 1990 esos valores bajaron a 11.5 por ciento para el sexo masculino y a 16 por ciento para el sexo femenino. Exceptuando los estados de Maranhão (Región Norte) y de Piauí (en el nordeste), cuyos valores de subregistro sobrepasaron 29 por ciento para ambos sexos, los demás estados de la Región Nordeste y Centro-Oeste acusaron niveles de subregistro de entre 10 y 30 por ciento en ese mismo año. Los estados de las regiones Sur y Sudeste, por su parte, no rebasaron 10 por ciento, excepto los estados de Minas Gerais y de Paraná, donde el sexo femenino tuvo cerca de 15 por ciento de subregistro.

En cuanto al porcentaje de causas mal definidas, los contrastes regionales también se verifican de forma análoga a lo observado por el subregistro. Este porcentaje para los estados de las regiones Sur, Sudeste y Centro-Oeste no rebasó 22 por ciento en 1990, para ambos sexos.

A pesar de los elevados índices de subregistro de defunciones del grupo por *causas exógenas*, entre los demás, probablemente son éstos los menos subregistrados, se ha visto que, más allá de los trámites exigidos en la notificación, las defunciones deben recibir un dictamen especializado del Servicio Médico Legal, o de otro perito legalmente habilitado, para que sea esclarecida la verdadera *causa mortis*.

Sin embargo, estas restricciones no son impedimento para que se trace un perfil general de la mortalidad por *causas exógenas* en Brasil y por regiones. Algunos estudios corroboran el hecho de que, a pesar de que los datos de los registros de los eventos vitales no sean satisfactorios para ciertas regiones, éstos pueden ser considerados; sin embargo, los indicadores y observaciones que de ellos dependan deberán ser contruados sobre pilares sólidos (Paes, 1997 y OPS, 1993).

Así, para entender cómo se descomponen las defunciones por causas exógenas en el país, el objetivo de este artículo es describir la evolución de los niveles y patrones de mortalidad para este conjunto de causas en Brasil y todas las Unidades de su Federación, clasificados por sexo y edad, en la década de los ochenta.

Material y métodos

Se construyó una base de datos a partir de los Datos de Declaraciones de Defunciones, suministrados por el Ministerio de Salud, a través del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM) 1979-1993 (Ministério da Saúde do Brasil, 1995). Las defunciones fueron clasificadas de acuerdo con la Clasificación

Internacional de Enfermedades (CID), siendo las causas de muerte agrupadas en 17 grandes capítulos. Las causas exógenas están representadas en el capítulo XVII. La clasificación brasileña (CID-Br) también fue adoptada para la clasificación de las subcausas de muerte. Se hizo un estudio descriptivo por sexo y grupos etáreos para Brasil y Unidades de la Federación en los trienios 1979-1981 y 1984-1986, así como del bienio 1989-1990, buscando, de ese modo, minimizar el efecto de eventuales fluctuaciones aleatorias (por ejemplo: los datos de 1991 no estaban disponibles para todas las Unidades de la Federación cuando se realizó el trabajo).

A su vez, las poblaciones utilizadas en los denominadores para el cálculo de las tasas de mortalidad fueron extraídas de los censos demográficos de 1980 y 1991, producidos por la Fundación Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (FIBGE, 1983 y 1991). Como el estado de Tocantins fue oficialmente creado en 1988, a partir de un desmembramiento del estado de Goiás, se consideraron los dos estados en conjunto para todo el periodo estudiado. La composición regional de las Unidades de la Federación es ilustrada en el mapa.

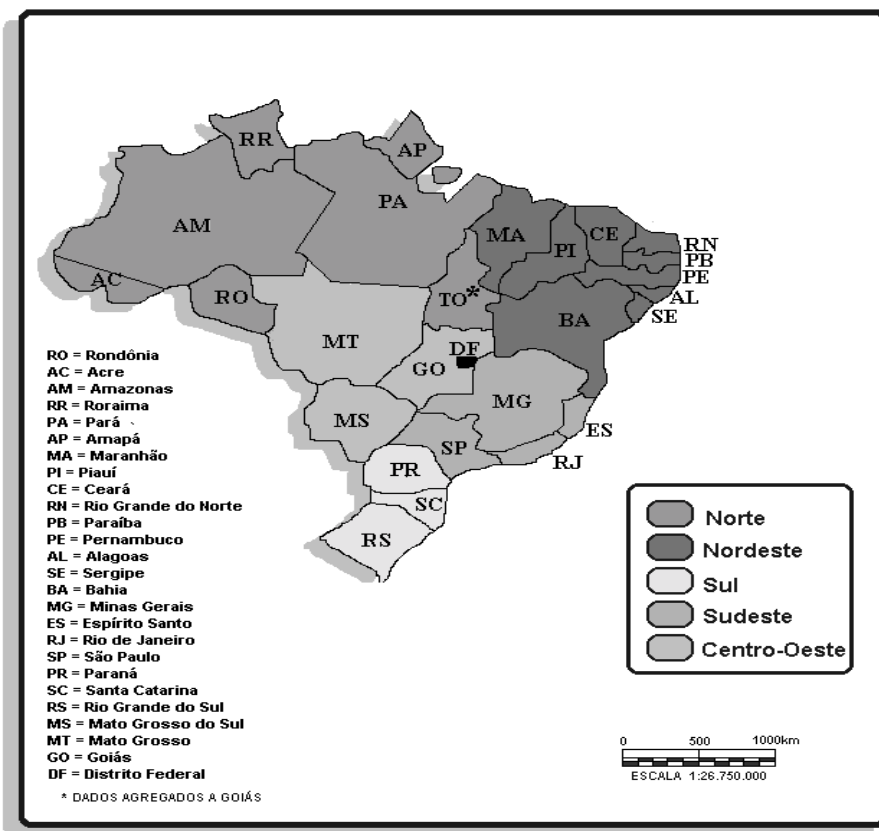
Para una valoración del comportamiento de la mortalidad por *causas exógenas* fueron calculados para ambos sexos los siguientes indicadores: a) el porcentaje de defunciones por grupos etáreos y por grandes causas de defunción; b) el porcentaje de defunciones por causas exógenas agrupados en cinco subgrupos: *accidentes de tránsito por vehículo automotor, otros accidentes, homicidios y lesiones intencionales, suicidios y lesiones autoinfligidas, y otras violencias*; c) tasas de mortalidad para grandes grupos y principales subgrupos de causas de defunciones (observada y empadronada, tomándose como patrón la estructura etarea de la población brasileña en 1990), y d) Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) (Juliano *et al.*, 1987) a razón de *causas exógenas* en términos absolutos y tasas.

Los APVP fueron calculados a partir de la siguiente fórmula:

$$APVP = \frac{\sum_{i=1}^I N_i \frac{r_i}{n_i} F_i}{N}$$

Donde n_i es la población patrón en la clase i ; r_i es el número de defunciones en la población estudiada, en la clase i ; N_i es la población estudiada en la clase i ; N es el total de la población estudiada, y F_i es la diferencia entre una edad límite (E) establecida (en este caso, 75 años) y el valor medio (I_i) de las edades que integran cada grupo etáreo.

MAPA POLÍTICO-ADMINISTRATIVO DE BRASIL: UNIDADES DE LA FEDERACIÓN Y REGIONES



Panorama de la mortalidad por causas exógenas en Brasil

La situación de las causas exógenas en el contexto de las demás causas

El cuadro 1 muestra el perfil de la mortalidad de la población brasileña en la década de los ochenta, expresada por los principales grupos de causas de

defunciones para ambos sexos, a través de las tasas de mortalidad observadas y empadronadas, y la participación porcentual de cada grupo de causa en el total de las defunciones en general.

Entre los grupos de causas, las muertes por *causas exógenas* representaron el grupo de mayor crecimiento en la década. Del total de las defunciones ocurridas en 1980, *las causas exógenas* respondieron por 12.9 por ciento de todos los decesos para el sexo masculino, figurando como la segunda causa principal de muerte para este sexo, por debajo, apenas, de las enfermedades del aparato circulatorio. Para el sexo femenino respondieron por 4.5 por ciento y aparecían como la última causa de defunción en importancia en este sexo. Siguiendo una tendencia creciente, las causas exógenas representaron, en 1990, 17.10 por ciento de las defunciones para el sexo masculino y 5.22 por ciento para el femenino (segunda y quinta causa principal de defunción en los sexos respectivos).

Comparando las Tasas de Mortalidad Empadronadas entre 1980 y 1990 se evidencia que, además de aumentar su participación porcentual en el conjunto de las grandes causas, el riesgo de morir por causas exógenas, que ya era alto, especialmente para el sexo masculino, se volvió considerablemente mayor (de 9.67 a 11.52 defunciones por cada 10 000 hombres). Fue el único grupo de causa en que se dio un aumento real del riesgo de muerte. Para el sexo femenino, el riesgo de muerte por este grupo de causas varió poco a lo largo de esos 10 años (ahora su importancia como causa ha ido aumentando). Se puede deducir, de esta forma, que ese grupo actuó como una fuerza contraria a la tendencia de la mortalidad general de Brasil, concurriendo para frenar la caída de los niveles de mortalidad del país.

El perjuicio generado a la nación con las muertes por *causas exógenas* es de magnitud alarmante. Cuando son calculados los APVP se estima que, para el sexo masculino, en 1980, fueron perdidos cerca de dos millones de años, solamente con las muertes por causas exógenas, lo que corresponde a una tasa de 336.3 APVP por cada 10 mil hombres. En el transcurso de 10 años, estos valores aumentaron a cerca de tres millones de años, correspondiendo a una tasa de 424.8 APVP por cada 10 000 hombres, siendo el grupo con la tasa más elevada entre los demás, superando, inclusive, todas las enfermedades crónico-degenerativas juntas.

CUADRO 1
PORCENTAJE DE DEFUNCIONES POR SEXO, SEGÚN GRANDES GRUPOS DE CAUSAS Y TASAS DE MORTALIDAD OBSERVADAS Y EMPADRONADAS, BRASIL, 1980-1990

Grupos de causas	Participación porcentual				Tasas de muerte observadas de casos por 10 000				Tasas de muerte empadronadas de casos por 10 000			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	1980	1985	1990	1980	1985	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990
Enfermedades infecciosas y parasitarias	9.34	6.64	5.32	9.37	6.86	5.29	6.68	3.58	4.83	2.41	6.06	3.58
Neoplasmas	7.87	8.36	9.26	8.81	9.73	11.28	5.63	6.24	4.55	5.13	6.35	6.24
Enfermedades del aparato circulatorio	23.58	24.53	25.62	27.81	29.65	31.92	16.87	17.25	14.35	14.53	19.44	17.25
Enfermedades del aparato respiratorio	7.85	7.85	8.23	8.08	8.25	8.65	5.61	5.54	4.17	3.94	5.59	5.54
Afecciones perinatales	7.19	5.85	4.75	7.11	5.99	5.06	5.14	3.20	3.67	2.30	4.09	3.20
Causas mal definidas	20.09	20.55	17.45	21.78	22.25	19.33	14.37	11.75	11.23	8.80	14.79	11.75
Causas exógenas	9.19	11.52	2.31	2.37	9.67	11.52	2.42	2.37	12.85	15.10	17.10	4.48
Demás causas u otras causas	8.03	8.27	6.48	6.04	8.20	8.27	6.82	6.04	11.23	11.12	12.28	12.56
											12.38	13.28

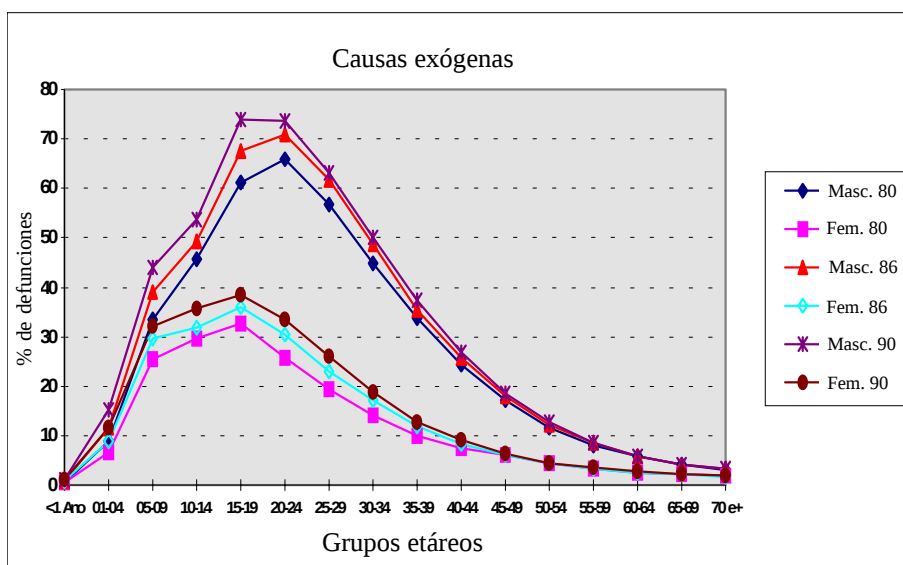
Fuente: Ministerio de Salud, Sistema de Información de Mortalidad, CD-ROM, 1979-1993.

Para el sexo femenino fueron perdidos en 1980 cerca de 500 mil años, lo que equivale a 85.9 APVP por cada 10 000 mujeres, pasando a 82.6 APVP en 1990; hubo, no obstante, un pequeño aumento en términos absolutos. Los años potenciales de vida perdidos por esta causa representan un fuerte impacto en la fuerza de trabajo de la nación, sin mencionar la ganancia en años, en la expectativa de vida de la población, si esa causa, de cuño evitable, fuese sustraída del total de las defunciones.

La distribución etarea de las defunciones por causas exógenas

A pesar de que las *causas exógenas* se constituyeron en la segunda causa principal de muerte de la población del país, para los hombres, ellas actúan de modo diferenciado cuando se hace su distribución por grupos etáreos. La gráfica 1 representa la participación porcentual de las defunciones por causas exógenas, distribuidas por grupos etáreos, para ambos sexos y su evolución a lo largo de la década, en Brasil.

GRÁFICA 1
PORCENTAJE DE DEFUNCIONES POR CAUSAS EXTERNAS POR GRUPOS ETÁREOS PARA AMBOS SEXOS, BRASIL, 1980, 1985, 1990



Fuente: Ministerio de Salud, Sistema de Información de Mortalidad, CD-ROM, 1979-1993.

Se observa que las defunciones por causas exógenas se concentran, esencialmente, en la población de jóvenes y adultos jóvenes. Para los hombres, en la década, la proporción de las defunciones aumentó aceleradamente hasta alcanzar un pico en el grupo de 20 a 24 años, para, enseguida, disminuir rápidamente hasta el grupo de 50-54 años, perdiendo a partir de ese grupo la velocidad de caída. Para las mujeres el patrón se diferencia, en relación con los hombres, en la anticipación del pico para el grupo de 15 a 19 años en todos los años.

En cuanto a los niveles, hubo un aumento en la proporción de las defunciones por *causas exógenas*, principalmente en los grupos etáreos más jóvenes, notablemente en el sexo masculino, cuando son comparados los años de 1980 y de 1990. El sexo femenino experimentó un aumento en la participación de los decesos por *causas exógenas* más uniforme dentro de los grupos etáreos. En el periodo de 10 años hubo un aumento proporcional en los grupos de edad de cero a nueve años, que fue más acentuado que en los demás grupos etáreos, indicando una ampliación de la curva. O sea, esta causa ganó importancia en edades cada vez más jóvenes durante la década.

La participación de los accidentes y la violencia en la composición del patrón de mortalidad por causas exógenas

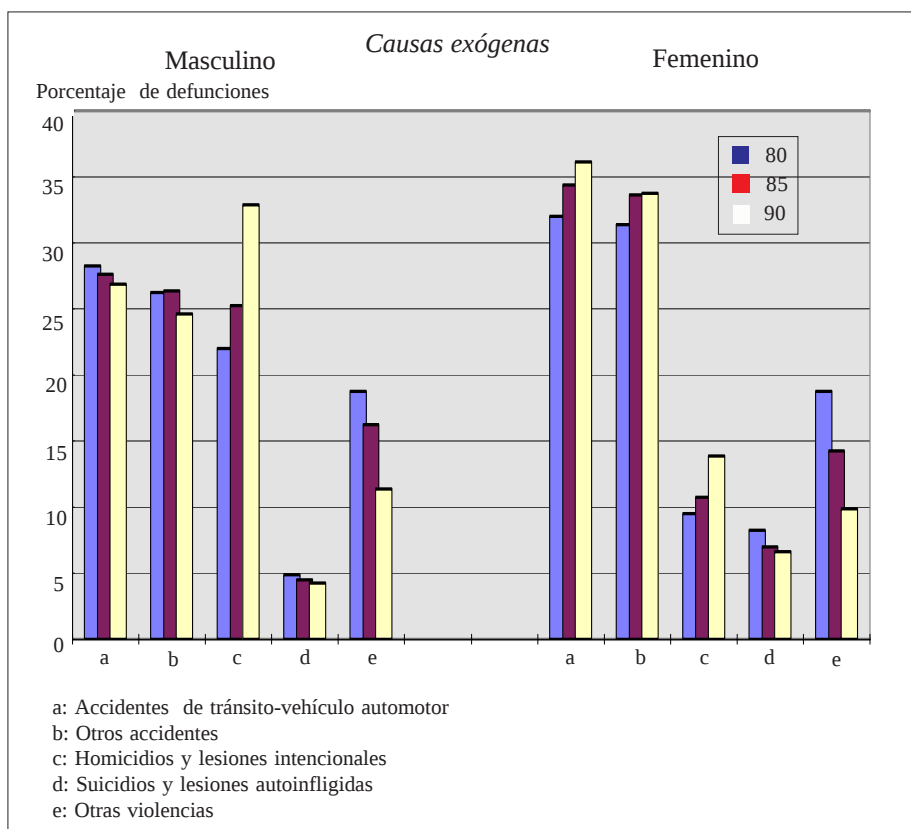
Del mismo modo que las *causas exógenas* no se distribuyeron uniformemente por sexos y grupos etáreos, como vimos, también fueron encontradas diferencias en la desagregación por causas específicas. Categóricamente, las *causas exógenas* contemplan dos tipos distintos de muerte por causas no naturales: las defunciones accidentales (no intencionales) y las defunciones por causas violentas (intencionales). La gráfica 2 ilustra la representación de esas subcausas en Brasil, en términos porcentuales por sexo, para 1980, 1985 y 1990. La gráfica 3 ilustra en términos de tasas de mortalidad, introduciendo así el riesgo de muerte para cada subcausa, en 1980 y 1990.

Defunciones por accidentes

Entre las defunciones accidentales destacan por su magnitud las resultantes de accidentes de tránsito ocasionados por vehículos automotores. En la década de los ochenta la participación de ese grupo en el total de defunciones por *causas*

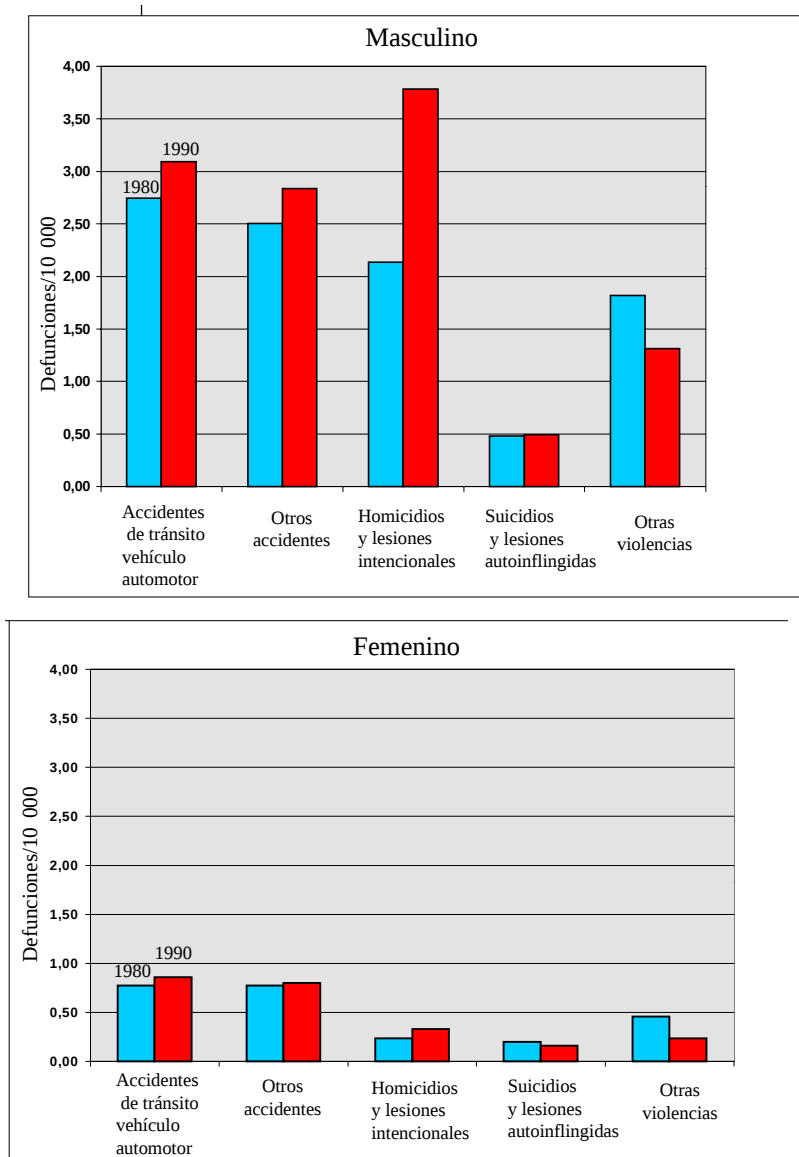
exógenas giró en torno a 27 por ciento para el sexo masculino y a 34 por ciento para el sexo femenino. Las muertes por accidentes derivadas de otras causas que no son accidentes de tránsito-vehículo automotor permanecieron en el orden de 25 por ciento para el sexo masculino, siendo que su participación porcentual en el sexo femenino se redujo de 34 a 31 por ciento.

GRÁFICA 2
PORCENTAJE DE LAS SUBCAUSAS DENTRO DE LAS PRINCIPALES
CAUSAS EXÓGENAS, BRASIL, 1980, 1985, 1990



Fuente: Ministerio de Salud, Sistema de Información de Mortalidad, CD-ROM, 1979-1990.

GRÁFICA 3
TASAS DE MORTALIDAD POR SEXO DE LAS PRINCIPALES CAUSAS
EXÓGENAS, BRASIL, 1980-1990



Fuente: Ministerio de Salud, Sistema de Información de Mortalidad, CD-ROM, 1979-1993.

El cuadro 2 muestra que el riesgo de morir por accidentes automovilísticos para el sexo masculino aumentó de 2.8 a 3 defunciones por cada 10 000 hombres. Así, los accidentes automovilísticos respondieron, para los hombres, en 1990, a una tasa de mortalidad muy próxima a la de afecciones perinatales (3.2 defunciones por cada 10 000 hombres) y cercana al nivel de las enfermedades infecciosas y parasitarias, con 3.6 decesos por cada 10 000 hombres (cuadro 1). Manteniéndose este ritmo de aumento es probable que en poco tiempo ocurran más muertes por accidentes de tránsito que por los grupos arriba descritos.

Para el sexo femenino también hubo un aumento en el riesgo de morir por accidentes automovilísticos (de 0.8 a 0.9 defunciones por cada 10 000 mujeres). Los resultados descritos demuestran la fragilidad de los factores que actúan en el sentido de disminuir el riesgo de muerte en el tránsito, denuncian la fragilidad que todavía hay en la legislación que regula las leyes de tránsito y sugieren que los avances en la construcción de arterias viales seguras y en las políticas de prevención de los accidentes de tránsito no fueron suficientes para el crecimiento del parque vehicular, así como tampoco para la modernización de los vehículos automotores.

El riesgo de morir por otros accidentes también aumentó. Es así como en 1980, para el sexo masculino, el riesgo de muerte por accidentes de tránsito ya superaba al riesgo de muerte por todos los demás accidentes, lo que no aconteció con el sexo femenino. Para 1990, en ambos sexos, el riesgo de muerte por accidentes de tránsito superó al riesgo de muerte por todos los otros accidentes sumados (ahogamientos, quemaduras, muertes por asfixia, caídas accidentales, entre otros).

Defunciones por violencia

Las defunciones por causas violentas, a su vez, contemplan tres conjuntos principales de causas: a) homicidios y lesiones intencionales, cuya participación en el porcentaje total de defunciones por *causas exógenas* aumentó a lo largo de la década, de 22 a 33 por ciento en el sexo masculino y de 9 a 14 por ciento en el sexo femenino; b) suicidios y lesiones autoinfligidas, que permanecieron en el orden de 4 a 5 por ciento para el sexo masculino y de 7 a 8 por ciento para el sexo femenino; c) otras violencias, que contempla las demás violencias que no son los homicidios ni los suicidios, experimentaron una caída de casi 48 por ciento para ambos sexos (de 19 a cerca de 10 por ciento del total de defunciones por *causas exógenas* en ambos sexos).

CUADRO 2
TASAS DE MORTALIDAD EMPADRONADAS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO-VEHÍCULO AUTOMOTOR,
HOMICIDIOS Y LESIONES INTENCIONALES Y PORCENTAJE DE VARIACIÓN EN BRASIL Y UNIDADES
DE LA FEDERACIÓN, SEGÚN SEXO, 1980-1990

	Accidentes de tránsito-vehículo automotor				Homicidios y lesiones intencionales			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	1980	1990	Var. %	1980	1990	Var. %	1980	1990
BR	2.85	3.00	5.26	0.73	0.81	10.96	2.13	3.77
RO	2.72	4.92	80.88	0.80	1.60	100.00	RO	4.75
AC	1.51	2.16	43.05	0.35	0.85	142.00	AC	2.11
AM	3.12	2.41	-22.76	0.76	0.77	1.32	AM	2.00
RR	2.95	3.58	21.36	0.24	2.25	837.00	RR	2.11
PA	2.57	2.17	-15.56	0.80	0.63	-21.25	PA	1.72
AP	2.52	3.58	42.06	0.85	1.28	50.59	AP	1.05
MA	1.04	1.53	47.12	0.32	0.50	56.25	MA	0.64
PI	1.11	1.60	44.14	0.35	0.46	31.43	PI	0.53
CE	1.68	1.78	5.95	0.46	0.45	-2.17	CE	0.14
RN	1.84	2.30	25.00	0.57	0.62	8.77	RN	1.70
PB	2.28	2.16	-5.26	0.59	0.54	-8.47	PB	2.33
PE	2.58	3.19	23.64	0.75	0.80	6.67	PE	4.14
AL	3.56	4.32	21.35	1.88	1.28	-31.91	AL	3.62
SE	2.56	2.40	-6.25	0.50	0.59	18.00	SE	1.54
BA	1.17	1.37	17.09	0.36	0.37	2.78	BA	0.70
MG	2.50	2.24	-10.40	0.78	0.69	-11.54	MG	1.52
ES	3.33	3.99	19.82	0.89	1.15	29.21	ES	2.89
RJ	3.37	3.66	8.61	0.94	1.08	14.89	RJ	4.11
SP	3.49	3.73	6.88	1.01	1.01	0.00	SP	2.26
PR	3.79	4.27	12.66	0.98	1.18	20.41	PR	2.09
SC	3.37	5.17	53.41	0.91	1.40	53.85	SC	1.20
RS	2.35	2.80	19.15	0.66	0.78	18.18	RS	1.38
MS	2.71	4.19	54.61	0.80	1.29	61.25	MS	2.73
MT	1.71	2.40	40.35	0.60	0.68	13.33	MT	0.72
GO	2.48	2.61	5.24	0.72	0.80	11.11	GO	2.25
DF	3.31	6.31	90.63	0.92	2.15	133.00	DF	2.21

Fuente: Ministerio de Salud. Sistema de Información de Mortalidad. CD-ROM. 1979-1993.

La muerte por homicidios o lesiones intencionales, a partir de aquí referida solamente como homicidio, es considerada uno de los mejores indicadores para estudiar el grado de violencia de determinada sociedad (Pérez y Bangdiwala, 1991), el cual está relacionado intrínsecamente con las condiciones socioeconómicas locales, al nivel de pobreza de la región, al abuso en el consumo de alcohol, la utilización de drogas ilícitas, el uso de estupefacientes, armas de fuego o involucramiento en cualquier tipo de actividades ilegales. Estos factores, asociados a las políticas de combate y prevención de la violencia mal elaborados o mal orientados y que no consiguen alcanzar a la población directamente expuesta al riesgo, contribuyen a un aumento en el número de acciones violentas, teniendo como consecuencia directa el aumento en el número de defunciones por causas violentas.

Para Brasil (cuadro 2), la importancia mayor apareció en el comportamiento de las defunciones por homicidio, cuyo riesgo de muerte para el sexo masculino pasó de 2.1 decesos por cada 10 000 hombres, en 1980, a 3.8, en 1990, lo que correspondió a un aumento de casi 77 por ciento. Las defunciones por homicidios, en 1990, a semejanza de los accidentes automovilísticos, ya habían superado a todas las defunciones por afecciones perinatales y por enfermedades infecciosas y parasitarias. La situación se repitió de forma menos acentuada para el sexo femenino, donde las muertes por homicidios y lesiones intencionales pasaron de 0.2 a 0.3 defunciones por cada 10 000 mujeres (un aumento de 43 por ciento en 10 años).

Se percibe, así, que además de que el riesgo de muerte por homicidios ha sido mayor para los hombres, su incremento en términos proporcionales se dio de forma más acentuada para los hombres que para las mujeres. A su vez, las defunciones por suicidio tendieron a permanecer en un nivel constante de 0.49 defunciones por cada 10 000 hombres, en tanto que para el sexo femenino el riesgo disminuyó (de 0.20 a 0.16 decesos por cada 10 000 mujeres). Las tasas de mortalidad por otras formas de violencia no especificadas disminuyeron para ambos sexos, indicando una mejoría en el sistema de recolección de información sobre las muertes por causas violentas.

El estudio descriptivo de las principales causas exógenas sugiere un comportamiento peculiar en Brasil: en los hombres, las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito y por vehículo automotor predominaron en 1980, cayendo en relación con las tasas de homicidios en 1991. Aquí emergió una forma de violencia que extrapoló los límites de lo aceptable en una sociedad moderna, que desde la década pasada ya apuntaba a niveles epidémicos. Estos niveles ya

eran tan abultados que solamente los accidentes de tránsito sumados a los homicidios fueron responsables, en 1990, de cerca de 60 por ciento del total de los decesos por *causas exógenas*. En el grupo femenino este porcentaje llegó a 49 por ciento. Juntas estas dos subcausas de muerte fueron responsables de más defunciones que los grupos de las causas infecciosas y parasitarias, los neoplasmas, las enfermedades del aparato respiratorio y las afecciones perinatales. Eso quiere decir que es más probable, en Brasil, morir en las calles que por cualquiera de esas causas naturales, denunciando el creciente e impresionante grado de violencia y falta de respeto a la vida y al prójimo.

La situación de las defunciones por causas exógenas en las Unidades de la Federación

El perfil de la mortalidad brasileña por *causas exógenas*, trazado en la sección anterior es un reflejo de las situaciones experimentadas por las diversas Unidades de la Federación. En el cuadro 3 están representadas de forma individualizada las tasas de mortalidad empadronadas para cada estado y el incremento, en términos porcentuales, ocurrido de 1980 a 1990.

En todas las Unidades de la Federación las tasas de mortalidad por *causas exógenas* para el sexo masculino aumentaron, con excepción de los estados de Pará, Amapá, Minas Gerais y el de Paraná, en el que ese riesgo experimentó una leve caída. El estado que presentó mayor aumento de esa tasa, comparándose las tasas de 1980 con las de 1990, fue el de Roraima, con un aumento de 93.42 por ciento, seguido de Mato Grosso y Maranhão (86.50 y 65.76 por ciento, respectivamente). Río de Janeiro, Rondônia y Roraima son los únicos estados cuyas tasas de mortalidad alcanzaron valores por arriba de 20 defunciones por cada 10 000 habitantes. La población masculina del estado de Río de Janeiro, en 1980, fue la más expuesta al riesgo de muerte por *causas exógenas* en Brasil; después de 10 años Río de Janeiro aún permanece con este título, ostentando tasas de mortalidad de aproximadamente 21.4 defunciones por cada 10 000 habitantes.

Las *causas exógenas* adoptaron un comportamiento diferenciado para el sexo femenino en esa década. Ahora la importancia de este grupo como causa de muerte ha aumentado. El riesgo de morir disminuyó en los siguientes estados: Amazonas, Pará, Amapá, Paraíba, Alagoas, Bahía, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso del Sur y Goiás, lo que hizo que Brasil también presentara una reducción en sus tasas de mortalidad. Las mayores caídas, comparándose

con los datos de 1980, fueron en Amapá (51.3 por ciento) y en Alagoas (37.7 por ciento). Los mayores aumentos registrados fueron para Roraima y Mato Grosso, 20.2 y 39 por ciento, respectivamente. Rondônia, Roraima, Río de Janeiro, Mato Grosso del Sur y el Distrito Federal presentaron tasas de mortalidad superiores a tres defunciones por cada 10 000 mujeres.

CUADRO 3

TASAS DE MORTALIDAD EMPADRONADAS POR CAUSAS EXÓGENAS Y VARIACIÓN PORCENTUAL PARA BRASIL Y UNIDADES DE LA FEDERACIÓN, SEGÚN SEXO, 1980-1990

	<i>Masculino</i>				<i>Femenino</i>		
	1980	1990	var%		1980	1990	var%
BR	9.67	11.52	19.13	BR	2.42	2.37	-2.07
RO	14.97	21.14	41.22	RO	3.12	4.31	38.14
AC	8.50	9.61	13.06	AC	2.03	2.35	15.76
AM	7.83	8.64	10.34	AM	1.95	1.78	-8.72
RR	10.79	20.87	93.42	RR	1.85	5.60	202.70
PA	7.50	7.37	-1.73	PA	1.80	1.49	-17.22
AP	10.50	10.08	-4.00	AP	4.52	2.20	-51.33
MA	2.95	4.89	65.76	MA	0.77	1.02	32.47
PI	3.36	4.21	25.30	PI	0.89	1.01	13.48
CE	5.21	5.77	10.75	CE	1.05	1.05	0.00
RN	5.28	6.22	17.80	RN	1.35	1.38	2.22
PB	6.31	7.41	17.43	PB	1.46	1.42	-2.74
PE	10.67	14.31	34.11	PE	2.28	2.41	5.70
AL	9.58	12.57	31.21	AL	3.77	2.35	-37.67
SE	7.99	10.02	25.41	SE	1.60	1.66	3.75
BA	5.90	6.72	13.90	BA	1.65	1.49	-9.70
MG	8.95	8.27	-7.60	MG	2.69	2.28	-15.24
ES	12.18	12.99	6.65	ES	2.87	2.93	2.09
RJ	15.21	21.42	40.83	RJ	3.38	3.40	0.59
SP	10.79	14.23	31.88	SP	2.79	2.80	0.36
PR	11.67	10.96	-6.08	PR	3.14	2.79	-11.15
SC	9.61	10.89	13.32	SC	2.41	2.77	14.94
RS	9.80	11.39	16.22	RS	2.51	2.54	1.20
MS	12.56	13.12	4.46	MS	3.46	3.36	-2.89
MT	7.09	13.23	86.60	MT	1.77	2.46	38.98
GO	9.38	9.75	3.94	GO	2.62	2.56	-2.29
DF	11.93	14.11	18.27	DF	3.05	3.76	23.28

Fuente: Ministerio de Salud. Sistema de Información de Mortalidad. CD-ROM. 1979-1993.

La participación de los accidentes de tránsito por vehículo automotor

El cuadro 2 presenta las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito para Brasil y las Unidades de la Federación, y el porcentaje de variación en 10 años.

Ahora, la participación de esos accidentes en el porcentaje de las defunciones por causas exógenas ha variado un poco e, incluso, ha disminuido. En el caso de Brasil las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito aumentaron considerablemente para casi la totalidad de las Unidades de la Federación (excepto para Pará, Paraíba y Minas Gerais en ambos sexos; Amazonas y Sergipe para el sexo masculino, y Ceará y Alagoas para el sexo femenino). La extensión de ese problema es de cobertura nacional y parece haber sido más acentuado en regiones más desarrolladas.

Con pocas excepciones, la mayoría de las Unidades Federativas más desarrolladas del país exhibieron tasas de mortalidad por encima de la media nacional, es decir, 2.85 y 3.0 muertes por cada 10 000 habitantes para los hombres en 1980 y 1991, respectivamente, y 0.73 y 0.81 muertes por cada 10 000 habitantes en el mismo orden para las mujeres (cuadro 2). Paes (1999), verificando la asociación que este tipo de muerte tuvo en la población adulta con un conjunto de variables socioeconómicas en el periodo de 1980-1991, encontró una fuerte relación negativa con la variable analfabetismo y una relación positiva con el producto interno bruto (PIB) y el porcentaje de urbanización, sugiriendo que hubo una mayor oportunidad de morir por accidentes de tránsito en regiones más desarrolladas y con mayor grado de urbanización.

La participación de los homicidios y lesiones intencionales

Como se muestra en el cuadro 2, las tasas más altas de mortalidad por homicidios para el sexo masculino en las Unidades de la Federación, en 1980, no rebasaron las tres defunciones por cada 10 000 hombres, con excepción de los estados de Rondônia, Pernambuco y Río de Janeiro, cuyas tasas oscilaron entre las cuatro y cinco defunciones por cada 10 000 hombres. 10 años después pasó de 3 a 14 el número de estados con tasas superiores a tres defunciones por cada 10 000 hombres.

En 1990, solamente dos estados (Minas Gerais y Goiás) experimentaron disminución en las tasas de mortalidad por homicidios para el sexo masculino,

siendo que los mayores aumentos ocurrieron en los estados de Mato Grosso, Roraima, Ceará, Amapá, Maranhão, São Paulo y Bahía (oscilando entre 433 y 131 por ciento). Roraima, Rondônia, Río de Janeiro y Pernambuco mantuvieron el liderazgo en cuanto al riesgo de muerte por homicidios. Para el sexo femenino, las mayores variaciones en las tasas de mortalidad, comparativamente con 1980, ocurrieron para los estados del norte brasileño y el más alto riesgo de muerte por homicidios, en 1990, estuvo en el estado de Roraima (2.3 defunciones por cada 10 000 mujeres).

Para ambos sexos, las tasas de mortalidad por homicidios aumentaron. La violencia y el desorden también. Estos incrementos se destacaron en el Distrito Federal y los estados de Río de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Paraná y Pernambuco, sugiriendo que los avances socioeconómicos presentados por estas Unidades de la Federación no estuvieron asociados a la disminución de la violencia.

Así, la mortalidad por homicidios acusaba alarmantes tasas en todo el país, independientemente de su grado de desarrollo. Paes (1999), en su trabajo sobre asociaciones de variables socioeconómicas con tasas de mortalidad con este tipo de causa en la población adulta, en el mismo periodo, no encontró ninguna estadística significativa, sugiriendo una cierta independencia de esta causa de muerte en relación con varios factores de naturaleza socioeconómica (analfabetismo, PIB, urbanización, participación de la mujer en el mercado de trabajo, camas de hospital).

La estructura etarea de las defunciones por accidentes de tránsito y homicidios para las Unidades de la Federación

Los riesgos a que está expuesta la población adulta, debido a la acentuación de las *causas exógenas*, ciertamente son diferentes a los de la población infanto-juvenil y de los viejos.

La estructura etarea de las defunciones para las Unidades que componen la Federación debe, por tanto, permitir identificar diferentes patrones y comportamientos específicos. La verificación de esa estructura para cada estado sugiere, en tanto, que debido a la gran diversidad de la calidad y de los problemas en cuanto a la consistencia de los datos de defunciones, conforme a lo discutido inicialmente en este trabajo, vuelve difícil, si no inviable, un estudio detallado de las variaciones etáreas de la mortalidad por *causas exógenas* para los estados brasileños, particularmente los localizados en el norte, centro-oeste

y nordeste del país. Si fuese adoptado como criterio la categorización de clasificar el porcentaje de defunciones por causas mal definidas en 1990, en una variación entre 0 y 10 por ciento serían incluidos apenas los estados de Roraima, Distrito Federal, Río de Janeiro, San Paulo y Río Grande del Sur (el primero con un elevado subregistro). Con una calidad de datos más comprometida, todos los demás estados estarían situados por arriba de 10 por ciento de causas mal definidas.

Como ejercicio exploratorio fueron calculadas las tasas de mortalidad por *causas exógenas* para todas las Unidades de la Federación, clasificadas por sexo y por grupos etáreos quinquenales en los años medios de 1980 y 1990. La verificación gráfica por grupos etáreos para los estados clasificados en ambas categorías indicó que el patrón de la mortalidad por *causas exógenas* no difirió mucho del brasileño, independientemente del año y de la categoría en que el estado fuese clasificado. O sea, las causas mal definidas no se constituyeron en un diferenciador del patrón etareo de las muertes por *causas exógenas*.

Un análisis similar hecho con las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito también indicó que la calidad de los datos a través del porcentaje de las mal definidas no modificó el comportamiento del patrón etareo en ambos sexos y siguió un comportamiento similar al expresado por el país como un todo. Esos patrones parecen mantener estrecha relación con el grado de urbanización regional, sugiriendo que el crecimiento del parque vehicular en la sociedad brasileña repercute, en el último análisis, en un aumento del riesgo de muerte por accidentes de tránsito.

Para todos los estados analizados, la población sobre la que se concentran los accidentes de tránsito y los homicidios fue, para Brasil, la de los jóvenes-adultos de sexo masculino, cuya elasticidad se extendió a grupos etáreos más jóvenes en 1990.

Nótese que el patrón de mortalidad por grupos etáreos permaneció prácticamente igual en 1990, con pequeñas oscilaciones entre las Unidades de la Federación. La fuerza de la violencia sugiere que las perspectivas son de continuidad del ascenso de las tasas, a un ritmo que exacerbará los niveles ya epidémicos y que claman por urgentes intervenciones. Cabe al Estado y a la sociedad corregir las políticas de prevención y combate a los agravamientos recurrentes de las *causas exógenas*.

Preocupaciones en este sentido ya despertaron iniciativas por parte de organismos nacionales e internacionales, en un intento de diagnosticar y orientar políticas de combate a los accidentes y la violencia (OPS, 1993; 1995;

y 1996, y Yunes, 1993), buscando intervenir en el proceso de cambio del patrón de comportamiento de los factores que derivan en las *causas exógenas*.

Conclusiones

Las *causas exógenas* alcanzan a todos los segmentos de la población, teniendo como objetivo principal a la población de jóvenes y adultos, afectando más a los hombres que a las mujeres y presentando en ambos sexos una tendencia ascendente de 1980 a 1990.

Además de ese acenso, se observó una ampliación de las defunciones por franjas etáreas, alcanzando edades cada vez más jóvenes, lo que representó un impacto muy grande en el segmento productivo de la población, perjuicio que se reflejó en millares de APVP, en una retención de la tendencia del aumento de la expectativa de vida brasileña y en el incremento de las obligaciones sociales, como el número de retiros por invalidez y sobrecarga en la atención del sector salud, entre otros.

Se evidenció, de esta forma, que la sociedad brasileña viene caminando en un proceso de urbanización mal orientado, reflejado principalmente en el aumento del número de accidentes de tránsito. No obstante, las tasas por homicidio no han revelado significancia estadística con varios factores de naturaleza socioeconómica (Paes, 1999); se especula que las medidas empleadas de combate a los accidentes de tránsito y homicidios fueron ineficaces para prevenir la ocurrencia de los factores que culminan en muertes por *causas exógenas*. Es urgente, por tanto, la revisión de esas medidas y la efectivización de políticas de contención de esas causas.

El comportamiento de las causas de muerte dentro de los estados también se dio de forma diferenciada, de acuerdo con las particularidades regionales, sin distanciarse mucho del patrón de mortalidad brasileño. El riesgo de muerte por homicidios y accidentes de tránsito aumentó vertiginosamente en todo el país, y ese aumento parece haber sido más acentuado y presente justamente en las regiones consideradas más desarrolladas.

Fueron, preponderantemente, los estados del sur, sudeste y del centro-oeste, con mayor importancia para los de la región sudeste del país, los responsables de la elevación del nivel nacional de la mortalidad en la década de los ochenta. La mayoría de los estados de la Región Nordeste presentaron tasas de mortalidad por *causas exógenas* debajo de la media nacional. Fueron observados también aumentos en las tasas de mortalidad en los estados de la Región del Norte, no

obstante, se sospecha que parte de ellos se deben, probablemente, a la mejoría en la calidad y en la cobertura de los registros de decesos.

Es preciso llamar la atención sobre el carácter cualitativo de las estadísticas de defunciones, particularmente para los estados de las Regiones Norte y Nordeste. La mayoría de los estados de esas regiones aún no disponen de datos muy confiables, lo que podría comprometer el análisis de la estructura de las defunciones por causas y su comparación por niveles. Siendo así, es posible que las verdaderas tasas pudiesen alterar la jerarquización de los estados en su grado de importancia; no obstante, difícilmente revertiría sus tendencias de ascenso en la década, alargamiento de las franjas etáreas alcanzadas y su relevancia en el contexto de la mortalidad general.

Bibliografía

CAMARGO, A. B. M. *et al.*, 1995, "Evolução da mortalidade por acidentes em violências em áreas metropolitanas", em Monteiro, C.A.A. (org.), en *Velhos e novos males do Brasil*, ed. Hucitec, São Paulo.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, (FIBGE), 1983, *IX Recenseamento geral do Brasil-1980, Censo Demográfico*, Río de Janeiro.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, (FIBGE), 1991, *X Recenseamento geral do Brasil-1990, Censo Demográfico*, Río de Janeiro.

JULIANO, Y. *et al.*, 1987, "Coeficiente padronizado de años de vida perdidos" en Haenszel, *Comparação como coeficiente padronizado de mortalidade geral, quanto à utilização como indicador do nível de saúde da população*, revista de saúde pública, 21(2), SP, São Paulo.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 1995, *CD-ROM do Sistema de informação sobre mortalidade 1979-1993, SIM*, CENEPI, Brasília-DF.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, (OPS), 1993, "Día mundial de la salud: lucha contra la violencia y la negligencia", en *Temas de actualidad*, Bol oficina sanit panam, 114(6).

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, (OPS), 1995, "Conferencia interamericana sobre sociedad, violencia y salud", en *Temas de actualidad*, Bol oficina sanit panam, 118(2).

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, (OPS), 1996, "Vigilancia epidemiológica de homicidios y suicidios", en *Informes del taller de Cali*, Bol oficina sanit panam, 120(4).

- PAES, N. A., 1993, *Model life representation for Brazilian mortality*, London school of hygiene and tropical medicine, (Tese de doutorado), University of London, Londres.
- PAES, N. A., 1997, “O poder explicativo dos registros de óbitos para estimar taxas de mortalidade no Brasil”, en *Relatório técnico para o CNPq (Processo N° 52.3355/94)*, Brasília-DF.
- PAES, N. A., 1999, “Mortalidade adulta no Brasil: tendências, diferenciais e causas”, en *Relatório técnico para o CNPq (Processo N° 523401/96-5)*, Brasília-DF.
- PAGLIARO, H., 1992, “Mortalidade no município de São Paulo: desigualdade e violência”, en *VIII Encontro da associação Brasileira de estudos populacionais*, (4 vol.), Caxambu, MG.
- PAGLIARO, H., 1996, “Mortalidade por violências e acidentes em adolescentes no município de São Paulo”, em *X Encontro da associação Brasileira de estudos populacionais*, (4 vol.), Caxambu, MG.
- PÉREZ, E. A., S. I., Bangdiwala, 1991, “La cambiante estructura de muertes por accidentes y violencias en América Latina”, en *Seminar on causes and prevention of adult mortality in developing countries*, october, 7-11, Santiago, Chile.
- YUNES, J., 1993, “Mortalidad por causas violentas en la región de las Américas”, en *Bol oficina sanit panam*, 114(4).