

Mortalidad Cardiovascular por Sexo y Grupo Etario en São Paulo, Brasil: 1996 a 1998 y 2003 a 2005

Norma Farias, José Maria Pacheco de Souza, Ruy Laurenti, Soraya Martins de Alencar

Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP - Brasil

Resumen

Fundamento: El conocimiento de la evolución de la mortalidad cardiovascular es importante para fundar hipótesis sobre su ocurrencia y subsidiar medidas de prevención y control.

Objetivos: Comparar la mortalidad por el conjunto de enfermedades cardiovasculares y sus principales subgrupos: enfermedad isquémica del corazón y cerebrovasculares (EIC y ECBV), en el municipio de São Paulo, por sexo y edad, de 1996 a 1998 y de 2003 a 2005.

Métodos: Se utilizaron datos de óbitos del Programa de Perfeccionamiento de la Información sobre Mortalidad para el Municipio (PROAIM) y estimativas poblacionales de la Fundación Sistema Provincial de Análisis de Datos (SEADE) del Estado de São Paulo. La magnitud en la mortalidad y los cambios entre los trienios fueron medidos por la descripción de coeficientes y variación porcentual relativa. También se utilizó el modelo de regresión de Poisson para estimar el cambio en la mortalidad entre los períodos.

Resultados: Se observó una importante reducción de la mortalidad cardiovascular. Los coeficientes aumentan con la edad en ambos sexos. Son más altos también en la población masculina, en la franja a partir de los 70 años. Los coeficientes de mortalidad por EIC son mayores que aquellos por ECBV, tanto en los hombres como en las mujeres de 50 años o más. El descenso por el conjunto de enfermedades cardiovasculares fue mayor en mujeres de 20 a 29 años (-30%) y en hombres de 30 a 39 años (-26 %).

Conclusión: La intensidad de la mortalidad cardiovascular disminuyó entre 1996 y 1998, a 2003 y 2005. Aun así existen diferencias entre los grupos. Esa reducción puede significar, en parte, un mayor acceso a métodos diagnósticos y terapéuticos. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(5) : 488-495)

Palabras clave: Enfermedades Cardiovasculares / mortalidad / epidemiología, Sexo, Edad de Inicio, São Paulo, Brasil.

Introducción

El estado de salud de las poblaciones medido por el indicador mortalidad, mejoró considerablemente en los últimos 50 años. En América Latina, tres de cuatro adultos mueren por enfermedades no transmisibles, lo que indica una transición epidemiológica relativamente avanzada¹. En Brasil, las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la principal causa de mortalidad². En 1960, las ECV aparecieron en el municipio de São Paulo como la primera causa de óbito. Entre las causas de ECV, las principales, como la enfermedad isquémica del corazón (EIC) y la enfermedad cerebrovascular (ECBV), se redujeron desde 1970, pero con riesgo de muerte mayor que en otros países industrializados^{3,4}.

Las tendencias de mortalidad cardiovascular fueron analizadas en trece estados brasileños entre 1980 y 1998⁵, observándose un aumento en estados del Nordeste y Centro-Oeste, con reducción en el Sur y Sudeste. Un

estudio multicéntrico – Rio Grande do Sul, São Paulo y Rio de Janeiro –, realizado entre 1980 y 1999⁶, mostró variabilidad entre los estados y capitales. Los coeficientes para ECBV fueron más elevados en el municipio de Rio de Janeiro, si bien mostraron la mayor tendencia decreciente.

La disminución de la mortalidad por ECV ha sido descrita en diversas regiones del mundo⁷⁻⁹. Un estudio comparativo entre países de Europa mostró que en la región Occidental la disminución se inició en la década de 1970 y se mantuvo paulatinamente, mientras que en la región Oriental, pese a que sólo se registraron disminuciones a partir de 1995, éstas ocurrieron de manera más acelerada y abrupta¹⁰.

El análisis de los riesgos de muerte por EIC, en la cohorte del *Framingham Heart Study* (1950 a 1999), mostró disminución de la mortalidad en sujetos con y sin cardiopatía previa¹¹.

Si bien la mortalidad por ECV muestra una disminución, sobre todo en regiones desarrolladas¹², la magnitud y la disminución pueden presentar variaciones por períodos y regiones, en sexo y edad. El conocimiento del modelo de esas patologías puede ayudar a fundar hipótesis sobre su ocurrencia y subsidiar medidas de prevención y control. El objetivo de ese estudio fue comparar la mortalidad por el conjunto de las enfermedades cardiovasculares (ECV) y sus

Correspondencia: Norma Farias •

Rua Diana, 831 / 12 – Perdizes - 05019-000 – São Paulo, SP - Brasil

E-mail: nfarias@usp.br

Artículo recibido el 05/08/08; revisado recibido el 18/11/08;

aceptado el 06/01/08.

principales subgrupos – enfermedad isquémica del corazón (DIC) y enfermedades cerebrovasculares (ECBV) – en el municipio de São Paulo, por sexo y edad, en dos períodos: 1996 a 1998 y 2003 a 2005.

Métodos

Se utilizaron datos secundarios de óbitos de personas residentes en el municipio de São Paulo, donde ocurrieron, por el conjunto de las enfermedades cardiovasculares y sus más frecuentes causas específicas de mortalidad – EIC y ECBV – en la población de 20 años y más. Los grupos etarios seleccionados fueron: 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 años y más.

Los óbitos fueron agrupados en dos trienios: 1996 a 1998 y 2003 a 2005. Además de los estudios de serie histórica, en la literatura han sido relatados estudios que analizan la evolución de patologías, comparando dos o más momentos distintos^{13,14}.

La fuente de información de los óbitos fue el Programa de Perfeccionamiento de la Información de Mortalidad para el municipio (PROAIM). Las causas básicas de mortalidad en los años de estudio son las codificadas según la 10^a Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (CIE-10). El conjunto de las ECV corresponde a la causa IX del CIE-10 – enfermedades del aparato circulatorio, código I00-I99. Para las EIC, los códigos son I20-I25, y para las ECBV, I60-I69¹⁵.

Se calcularon los coeficientes de mortalidad por 100.000 hombres y 100.000 mujeres para todas las patologías en los grupos etarios y en cada período. En el numerador, se utilizó el promedio trienal de óbitos, y en el denominador, la población en la mitad de cada trienio. El análisis incluyó datos de óbitos de tres años consecutivos, con el fin de disminuir las fluctuaciones en el número de óbitos registrado a cada año. Los estimativos poblacionales de referencia se obtuvieron de la Fundación Sistema Provincial de Análisis de Datos (SEADE) del Estado de São Paulo, con base en el censo del año 2000.

La magnitud de la mortalidad por el conjunto de las ECV, EIC y ECBV, por sexo y grupo etario, fue observada a través de la descripción de los coeficientes de mortalidad. Para comparar las diferencias en los coeficientes entre los dos trienios, se calculó, en los grupos seleccionados, la variación porcentual relativa del coeficiente entre el segundo y el primer trienio. Para comprobar la tendencia de la mortalidad en cada grupo, entre los períodos de 1996 a 1998 y 2003 a 2005, se utilizó la regresión de Poisson con el análisis estratificado por sexo y edad, entrando en el modelo el número de óbitos, la población y el período – este último tratado como variable *dummy*, siendo el primer período (1996-1998) tratado como categoría de referencia. Para analizar esa tendencia en el cambio de la mortalidad entre el período final y el inicial se presentan los resultados de la regresión de Poisson (β) y sus intervalos de confianza a 95%. Se consideró el valor de $p < 0,05$ para evaluar la significancia estadística. Los datos se analizaron con el programa Stata 9.1.

Resultados

La Tabla 1 muestra los coeficientes de mortalidad por 100.000 hombres y mujeres por ECV, EIC y DCBV, conforme la franja etaria, de acuerdo con cada período y la variación porcentual relativa en los coeficientes entre el primero y el segundo período.

Los coeficientes de mortalidad se muestran más elevados para todas las causas en el trienio 1996-1998, en relación al trienio 2003-2005, con excepción de las ECBV en hombres de 20 a 29 años.

La mortalidad fue mayor en la población masculina, en todas las patologías, grupos etarios y períodos. Los coeficientes aumentan progresivamente con la edad.

El coeficiente de mortalidad masculina por el conjunto de las ECV en la población de 20 años y mayor, estandarizado por edad (Figura 1), fue cerca de 367/100.000 hombres entre 1996 y 1998, descendiendo a 304/100.000 de 2003 a 2005, con una reducción del 17%. Entre las mujeres (Figura 2), los coeficientes disminuyeron de 309 a 250/100.000, respectivamente, lo que equivale a una disminución del 19%.

En la población masculina, las ECBV solo exceden a las EIC como causa de muerte en el grupo de 20 a 29 años y en el segundo trienio, con un exceso de mortalidad del 14%. En la población femenina, ese fenómeno se pudo observar en los dos períodos en las franjas etarias entre 20 y 49 años, con un exceso de mortalidad de las ECBV sobre las EIC de 2003 a 2005: el 103% entre las mujeres de 20 a 29 años y el 38% entre aquellas de 40 a 49 años.

En la población total, la relación entre sexo masculino/femenino de la mortalidad por el conjunto de las ECV fue superior a 1,00 en los dos períodos. El cociente entre sexos presentó diferencias según las franjas etarias, siendo más próxima a 1,00 entre los mayores: 1,24 (1996 a 1998) y 1,29 (2003 a 2005). La mayor diferencia de la mortalidad entre hombres y mujeres se observó en la franja de los 50 a 59 años, donde la razón de coeficientes estuvo cercana a 2,00 en ambos trienios. En relación a las causas de mortalidad específicas, el cociente de sexo masculino/femenino por EIC fue superior a 2,00 en la franja de los 20 a los 60 años en los períodos ya citados, siendo superior a 1,00 en la franja de los 70 años y más. Para las ECBV, esa relación se encuentra en todos los grupos etarios, alrededor de, o ligeramente superior a 1,00.

En la población de 70 años y más, se registraron los mayores coeficientes. Entre la franja de los 60 a 69 y 70 años y más, el coeficiente por ECV prácticamente se triplicó en los dos períodos y aumentó cerca de cinco veces en la población masculina y femenina, respectivamente.

Las ECV aparecen como importante causa de mortalidad en todos los grupos etarios, pero esa importancia es mayor en los individuos de 70 años y más. Entre el total de óbitos por ECV registrados en el municipio de São Paulo de 1996 a 1998 (62.833) y 2003 a 2005 (62.223), la proporción en la franja de los 20 a 29 años fue del 0,9% ($n=545$) y el 0,7% ($n=412$), respectivamente. En la franja de los 70 años y más, esa proporción alcanzó el 53,5% ($n=33.622$) y el 57% ($n=35.332$) en los mismos períodos.

Tabla 1 - Coeficientes de mortalidad por el conjunto de las enfermedades cardiovasculares y causas específicas: enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares (por 1000000)a, según franja etaria y sexo, municipio de São Paulo: 1996 a 1998, y 2003 a 2005

Franja etaria/Causa de Muerte	Hombres				Mujeres			
	1996 a 1998 ^b	2003 a 2005 ^b	Cambio en la mortalidad ^c %	β (IC 95%) ^d	1996 a 1998 ^b	2003 a 2005 ^b	Cambio en la mortalidad ^c %	β (IC 95%) ^d
20 la 29 años								
Todas las enfermedades cardiovasculares	11,33	9,12	-20	-0,22 (-0,50; 0,07)	7,60	5,33	-30	-0,35 (-0,71; -0,00) ^e
enfermedades isquémicas del corazón	2,56	2,08	-19	-0,03 (-0,11; 0,05)	1,24	0,81	-35	-0,06 (-0,19; 0,06)
enfermedades cerebrovasculares	2,34	2,37	+1	-0,04 (-0,14; 0,04)	2,29	1,65	-28	0,00 (-0,08; 0,08)
30 la 39 años								
Todas las enfermedades cardiovasculares	49,52	36,82	-26	-0,29 (-0,44; -0,15) ^e	28,74	20,69	-28	-0,33 (-0,52; -0,14) ^e
enfermedades isquémicas del corazón	18,32	13,19	-28	-0,05 (-0,08; -0,01) ^e	6,50	4,46	-31	-0,05 (-0,11; 0,00) ^e
enfermedades cerebrovasculares	12,59	8,07	-36	-0,05 (-0,09; -0,00) ^e	11,86	8,45	-29	-0,06 (-0,11; -0,02) ^e
40 la 49 años								
Todas las enfermedades cardiovasculares	181,35	136,90	-25	-0,28 (-0,37; -0,19) ^e	96,04	74,03	-23	-0,26 (-0,37; -0,15) ^e
enfermedades isquémicas del corazón	81,10	54,32	-33	-0,06 (-0,07; -0,04) ^e	28,00	21,30	-24	-0,04 (-0,07; -0,01) ^e
enfermedades cerebrovasculares	48,82	34,66	-29	-0,04 (-0,06; -0,01) ^e	39,18	29,43	-25	-0,05 (-0,07; -0,02) ^e
50 la 59 años								
Todas las enfermedades cardiovasculares	485,05	392,21	-19	-0,21 (-0,28; -0,15) ^e	238,25	183,95	-23	-0,26 (-0,34; -0,17) ^e
enfermedades isquémicas del corazón	222,44	182,31	-18	-0,03 (-0,04; -0,02) ^e	86,78	68,50	-21	-0,03 (-0,05; -0,01) ^e
enfermedades cerebrovasculares	120,79	84,64	-30	-0,04 (-0,07; -0,02) ^e	71,85	52,61	-27	-0,05 (-0,07; -0,03) ^e
60 la 69 años								
Todas las enfermedades cardiovasculares	1173,51	940,00	-20	-0,22 (-0,28; -0,16) ^e	622,41	481,68	-23	-0,25 (-0,32; -0,19) ^e
enfermedades isquémicas del corazón	541,80	437,90	-19	-0,03 (-0,04; -0,02) ^e	244,32	189,08	-23	-0,04 (-0,05; -0,02) ^e
enfermedades cerebrovasculares	295,87	216,26	-27	-0,03 (-0,05; -0,01) ^e	156,20	122,18	-22	-0,04 (-0,06; -0,03) ^e
70 años y más								
Todas las enfermedades cardiovasculares	3332,15	2893,40	-13	-0,14 (-0,18; -0,10) ^e	2695,19	2249,84	-17	-0,18 (-0,21; -0,14) ^e
enfermedades isquémicas del corazón	1368,20	834,30	-39	-0,02 (-0,02; -0,01) ^e	947,09	806,27	-15	-0,02 (-0,03; -0,01) ^e
enfermedades cerebrovasculares	881,53	726,59	-18	-0,02 (-0,03; -0,01) ^e	708,77	591,95	-16	-0,02 (-0,03; -0,01) ^e

a - Coeficiente medio trienal (Fuente de los datos brutos de óbitos: PROAIM); b - población de referencia de 1996 a 1998 y 2003 a 2005: estimativas de la población residente en el municipio en 1997 y 2004, respectivamente (Fuente: Fundación SEADE del Estado de São Paulo); c - Diferencia relativa de coeficientes entre 1996 a 1998 y 2003 a 2005= ((coef.₂₀₀₃₋₂₀₀₅ - coef.₁₉₉₆₋₁₉₉₈)/coef.₁₉₉₆₋₁₉₉₈)*100; d - las cambios en los coeficientes de mortalidad fueron evaluados también por la regresión de Poisson (estratificada por sexo y franja etaria), siendo presentadas por el estimativo de los β con los respectivos intervalos. de confianza a 95%, que reflejen cómo los coeficientes aumentaron o disminuyeron en el período de estudio (1996 a 1998 es el período de referencia); e - $P < 0,05$.

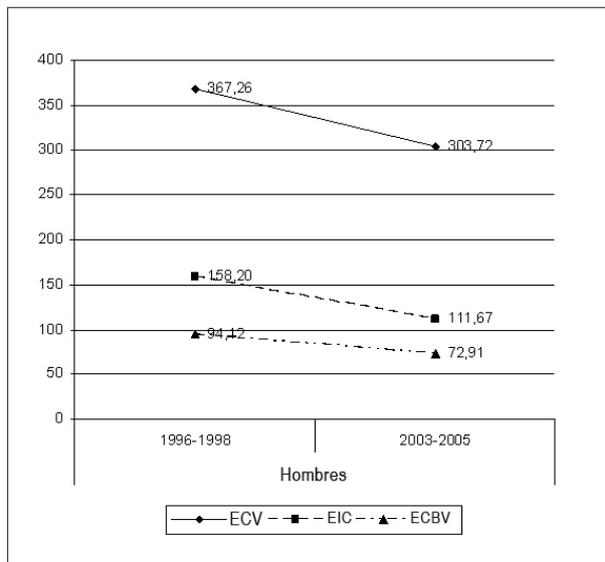


Figura 1 – Evolución de los coeficientes de mortalidad masculina estandarizados por edad en la población de 20 años y mayor, residente en el municipio de São Paulo, según el total de las enfermedades cardiovasculares (ECV), isquémicas del corazón (EIC) y cerebrovasculares (ECBV), entre los períodos de 1996 a 1998 y 2003 a 2005.

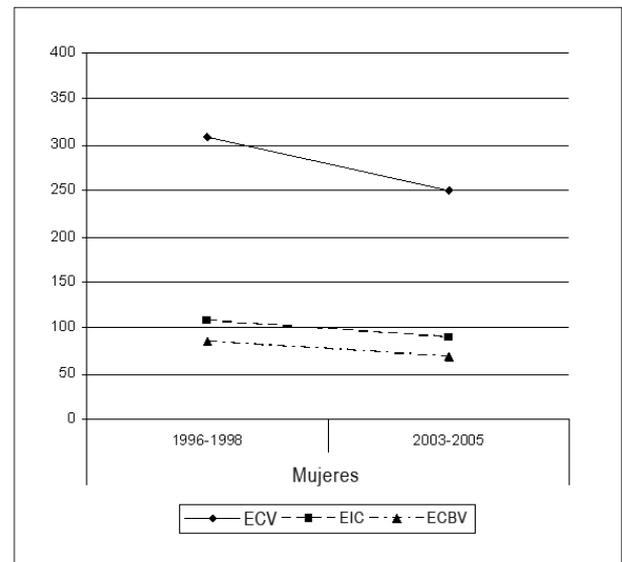


Figura 2 - Evolución de los coeficientes de mortalidad femenina estandarizados por edad en la población de 20 años y más residente en el municipio de São Paulo, según el total de las enfermedades cardiovasculares (ECV), isquémicas del corazón (EIC) y cerebrovasculares (ECBV), entre los períodos de 1996 a 1998 y 2003 a 2005.

Cambios en el estándar de la mortalidad cardiovascular de 1996 a 1998 y de 2003 a 2005

La caída en los coeficientes de mortalidad estandarizados por edad entre el primero y el segundo período, en la población de 20 años y mayores, mostró una disminución del 29% en los coeficientes masculinos para las EIC, y del 23% para las ECBV (Figura 1). En la población femenina, esa reducción fue del 18% y el 20%, respectivamente (Figura 2).

La Tabla 1 muestra la reducción, entre los dos trienios, de los coeficientes de mortalidad por ECV, EIC y ECBV, con excepción de esta última, cuyo coeficiente creció el 1% entre hombres de 20 a 29 años. En la población masculina, el cambio en la mortalidad entre los períodos analizados no fue estadísticamente significativo en esta franja etaria, pero mostró significancia en todos los otros grupos y patologías ($p < 0,05$). En la población femenina, la disminución de la mortalidad, observada de una forma general, tampoco fue significativa para las EIC y ECBV en mujeres más jóvenes. Ese fenómeno puede explicarse por el pequeño número de óbitos registrados en la población de 20 a 29 años.

En ambos sexos, la disminución en la mortalidad por ECV fue menos importante entre los de mayor edad, de 70 años y más: el -13% en hombres y el -17% en mujeres. Las franjas que presentaron mayor reducción en esa mortalidad fueron las más jóvenes: el -30% para las mujeres de 20 a 29 años y el -26% para los hombres de 30 a 39 años.

En la población masculina, la mayor reducción del riesgo de morir por EIC se observó en los grupos de 30 a 39 años (el -28%), 40 a 49 años (el -33%) y 70 años y más (el -39%). Para las ECBV, se observó una reducción de los coeficientes de mortalidad desde los 30 años. Sin embargo, al contrario

de lo que se observó para las EIC, la reducción fue menor en la franja etaria de 70 años y más: -18%.

En la población femenina se registró disminución por EIC entre el primero y el segundo período en todas las franjas etarias, con una disminución menor en mujeres de 70 años y mayores (-15%), diferente de lo observado entre los hombres. Para las ECBV, la reducción ocurrió en todas las edades, pero fue menor que en la población masculina, a excepción de las más jóvenes, de 20 a 29 años: -30% contra -20% entre los hombres. De la misma forma que para el sexo masculino, la menor reducción en la mortalidad por ECBV se constató en el grupo de 70 años y más: -16%.

Discusión

El presente estudio mostró reducción de la mortalidad por el conjunto de las ECV y sus principales causas específicas (EIC y ECBV), entre la segunda mitad de la década de 1990 y la primera mitad de la década de 2000.

Considerando la mejoría en la calidad de la información, deben ser tenidos en cuenta los errores de clasificación de causas básicas de mortalidad. En lo que concierne a las causas mal definidas, las estadísticas de mortalidad del municipio de São Paulo mostraron que esa proporción fue del 1,5% en 1989, por debajo de la media nacional del 18,4%¹⁶.

Los resultados mostraron que la disminución del óbito por el conjunto de las ECV y por EIC ocurrió principalmente en el sexo femenino, en la mayoría de las franjas etarias, concordantemente con estudios que evaluaron las tendencias de la mortalidad por ECV en el municipio. Esos análisis anteriores muestran que hubo un creciente aumento de los decesos por EIC hasta 1976, con reducción creciente, sobretodo entre las mujeres¹⁷⁻¹⁹.

Es posible explicar la caída de la mortalidad cardiovascular en el municipio, en parte, por el avance tecnológico y por la ampliación del acceso a los servicios de salud, sobretodo tras la creación del Sistema Único de Salud (SUS). Los datos de la red de asistencia a la salud, consolidados por el Departamento de Informática del Ministerio de Salud (DATASUS) a partir de 1995, permiten conocer el perfil de morbimortalidad hospitalaria por diversas causas específicas, según los municipios de residencia, así como procedimientos diagnósticos y terapéuticos pagados por el SUS en los niveles hospitalario y ambulatorio^{20,21}.

Los procedimientos de alta complejidad, tales como las cirugías de revascularización miocárdica y las angioplastias coronarias, pueden tener un impacto positivo en la disminución de la letalidad. En 1996 se registraron 1.673 cirugías de revascularización miocárdica y 1.411 angioplastias coronarias, en residentes del municipio. En 2003, esos números subieron a 2.236 revascularizaciones y 3.504 angioplastias, representando un incremento del 34% y el 148% para cada procedimiento, respectivamente^{20,21}.

Con relación a la distribución por sexo, los datos disponibles entre 2000 y 2004 mostraron que en la población masculina se realizaron 3.509 angioplastias coronarias en el bienio 2000-2001, subiendo a 4.817 en el bienio 2003-2004, con un aumento del 37% entre esos dos períodos. El número de cirugías de revascularización miocárdica en 2002 fue de 195, pasando a 1.422 en 2003-2004, o sea, un aumento del 630%^{20,21}.

En la población femenina, el número de angioplastias coronarias en 2000-2001 fue de 1.776 y en 2003-2004, de 1.870 – lo que representa un incremento del 5,3%. Las revascularizaciones miocárdicas realizadas en 2002 fueron 95 procedimientos, y alcanzaron 776 en el bienio 2003-2004, lo que corresponde a un aumento del 717%^{20,21}.

En 1998, se pagaron 38.130 internaciones por el SUS, para el tratamiento del conjunto de enfermedades del aparato circulatorio, pasando a 62.993 en 2007. Las EIC agudas y crónicas correspondieron a 8.938 y 15.363 internaciones en los mismos años, respectivamente. Los accidentes cerebrovasculares (ACVs) representaron 1.970 internaciones en 1998, alcanzando 6.020 en 2007^{20,21}.

El análisis de los períodos 1996-1998 y 2003-2005 reveló un total de 6.713 internaciones hospitalarias por infarto agudo de miocardio (IAM) de 1996 a 1998, pasando a 16.636 entre 2003 y 2005, o sea, un aumento del 148%. Las internaciones por angina inestable pasaron de 7.089 en el primer período a 11.379 en el segundo, con un aumento del 60%, y los ACVs correspondieron a 13.076 y 19.331 – un incremento del 48%^{20,21}.

La disminución de la mortalidad por EIC mostró que fue más importante en los hombres de 70 años y más, comparado con las otras franjas etarias y con las mujeres de la misma franja. En un estudio sobre la mortalidad precoz en Brasil en la década de 1980¹⁷, los autores constataron que cerca del 50% de los óbitos masculinos por EIC ocurrieron antes de los 65 años, reflejando el fenómeno de que la mayoría de la población brasileña se encontraba en esa franja etaria, concentrando, por lo tanto, una mayor proporción de óbitos. De acuerdo a los resultados del presente estudio, cabe resaltar la importancia

de investigar los factores relacionados a las diferencias en la disminución de la mortalidad por EIC, observadas por sexo entre los longevos, aunque diversos estudios muestren que las tasas de mortalidad por esa patología, hayan sido más elevadas en el sexo masculino, en todas las edades¹⁷⁻¹⁹.

Los de 70 años y mayores presentan coeficientes de mortalidad bastante más elevados, en ambos sexos, y tuvieron también menor reducción de la mortalidad en las causas analizadas (a excepción de las EIC entre los hombres). Esos resultados deben ser interpretados con cautela, dado que se trabajó con una franja muy amplia, sin contemplar, por ejemplo, los muy ancianos (85 años y más). De esa forma, es posible que existan diferencias no detectadas por edad y sexo en el grupo de 70 años y más.

Cabe destacar que los individuos de edad más avanzada presentan alteraciones morfológicas propias del envejecimiento, cuyo papel es importante en la ocurrencia de ECV²². La hipertensión arterial sistémica (HAS), que constituye la patología no transmisible más prevalente en esa población, representa también un importante factor de riesgo para la aparición de enfermedades cardiovasculares²².

El estudio de cohorte de base poblacional sobre salud, bienestar y envejecimiento (SABE)²³, realizado en el municipio de São Paulo, mostró que la hipertensión arterial (HA) constituyó la enfermedad más frecuente, en personas de 60 años y más, en el año 2000 (56,3% en el sexo femenino y el 49,1% en el sexo masculino). Además, cerca de un 15% de las mujeres y el 26,5% de los hombres no tomaban medicamentos para controlar la HA.

El análisis de la mortalidad en personas ancianas presenta particularidades en relación a los otros grupos etarios, dado que el principal factor de riesgo sigue siendo la propia edad. La heterogeneidad de la población añosa constituye también un importante componente de ese proceso^{24,25}. Entre los factores que influyen esa heterogeneidad, además de las alteraciones anatómicas y funcionales, puede citarse la polifarmacia, que contribuye al aumento de la toxicidad e interacción entre determinados componentes medicamentosos, así como variables relacionadas al estilo de vida y a la base social²⁴. Las variables de naturaleza contextual dependen de una interacción compleja entre individuos y medio ambiente, y se diferencian de acuerdo a los diversos modelos socioculturales²⁵.

El proyecto de base poblacional llamado "Epidemiología del anciano" (EPIDOSO), desarrollado en la ciudad de São Paulo desde 1991²⁵, mostró que la mortalidad por todas las causas, en una cohorte de personas añosas, tuvo como factores de riesgo, entre otros, edad (avanzada), sexo (masculino), historia de sedentarismo y ocurrencia de ACVs.

En el presente estudio, se observó un mayor riesgo de morir por EIC que por ECBV en el sexo masculino a partir de los 30 años, y en el sexo femenino, a partir de los 50 años, en los dos períodos analizados. Los datos contrastan con los obtenidos en un estudio realizado en la ciudad de Maringá (PR), en individuos de 60 años y más²⁶, donde los coeficientes por ECBV son más elevados que los coeficientes por EIC, en los dos sexos, en los períodos de 1979 a 1981 y 1996 a 1998. En el país, entre las ECV, las ECBV constituyen la principal causa de muerte²⁷.

En el año 2002, considerando todas las causas de óbito, las ECBV representaron 87.344 muertes en Brasil. De este total, 42.883 (49%) se registraron en el sexo femenino, y los mayores porcentajes fueron observados en las regiones menos desarrolladas desde el punto de vista socioeconómico, como el Norte, Nordeste y Centro-Oeste²⁸. La determinación social de la mortalidad por ECBV ha sido abordada en la literatura científica. Un estudio en la población de 30 a 79 años de edad en la ciudad de São Paulo, entre 1999 y 2001, usando la raza/color como variable socioeconómica, mostró un patrón de aumento progresivo en el gradiente de los coeficientes de esa mortalidad para la raza/color mulata y después para los negros, comparado con los blancos, en ambos sexos²⁹.

Dado que la frecuencia de ECV está asociada a factores de riesgo ya conocidos, la intervención sobre ellos puede interferir en la morbimortalidad por ECV. Los factores de riesgo modificables son aquellos resultantes de hábitos y costumbres que causan daños al organismo humano y que pueden ser modificados, minimizados o eliminados por medio de acciones en el nivel de la prevención primaria (tabaquismo, inactividad física, hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia, obesidad etc.)²⁷.

Avezum et al.³⁰ analizaron, a través de un estudio caso-control en doce hospitales de la región metropolitana de São Paulo, los factores de riesgo asociados al IAM. Se constató que los antecedentes de HAS, historia familiar de insuficiencia coronaria, tabaquismo, obesidad, antecedentes de diabetes y nivel sérico de LDL-colesterol ≥ 100 mg/dl eran factores independientemente asociados al riesgo de IAM.

Respecto a la HA, el número de internaciones por hipertensión esencial (código I10 del CIE-10) en residentes de la ciudad de São Paulo en 1998 fue de 3.156 en los hospitales públicos y con convenio con el SUS, aumentando gradualmente y alcanzando 7.102 en 2007^{20,21}. En lo concerniente a la atención en la red de atención básica del municipio, los datos de producción ambulatoria del SUS mostraron un total de 123.803 atenciones de enfermería realizadas en mujeres en el año 2001, aumentando progresivamente y alcanzando 2.478.661 en 2007. En el mismo período, esa categoría de procedimiento en el sexo masculino aumentó de 64.526 a 1.364.440^{20,21}.

En lo que respecta a las acciones de promoción de la salud, el proyecto de "promoción del estilo de vida activo: el Agita São Paulo", creado en 1996 y vigente en el Estado de São Paulo, tiene como principales poblaciones blanco estudiantes, trabajadores y la población de 60 años y más. El programa aplica abordajes de intervención entre los individuos habitantes en el estado, estimulando la práctica de 30 minutos de actividad física moderada por día^{31,32}. Estudios de intervenciones, conducidos entre 1999 y 2002 en la región metropolitana de São Paulo, comparando grupos específicos con el objetivo de evaluar el impacto del programa, mostraron resultados positivos, con cambios en el nivel de actividad física a lo largo del tiempo^{32,33}.

Las acciones de promoción de la salud y los cambios con relación a los factores de riesgo podrían explicar apenas en parte una reducción de morbilidad por ECV, con consecuente impacto en la mortalidad. La encuesta domiciliar sobre

comportamientos de riesgo y morbilidad referida de enfermedades y patologías no transmisibles, realizada en los años 2002 y 2003 en las capitales brasileñas, muestra que, en relación con las demás ciudades analizadas, el municipio de São Paulo presentó el mayor porcentaje de exceso de peso en individuos de 50 años y más (IMC > 25), y casi el peor valor indicador de sobrepeso en la población de 25 a 49 años³⁴. Se observó también el mayor porcentaje de individuos con diagnóstico de diabetes, de hombres con HA y de individuos hipertensos de 40 años y más, en ambos sexos³⁴. La hipertensión y la diabetes, conocidas como factores de riesgo para ECV, son también morbilidades, por lo que debe considerarse la estructura etaria de la población que interfiere en la frecuencia de esas patologías, en virtud del aumento proporcional de la población añosa. Aun así, los resultados de esa encuesta muestran que el municipio presentó la mayor prevalencia nacional de individuos diabéticos entre 25 y 39 años³⁴.

Con relación al tabaquismo, el municipio se destacaba entre las capitales del país en la encuesta de 1989, y no ocupó más esa posición en 2002-2003. No obstante, se observó que los porcentajes de fumadores en ambos sexos son aún elevados si se comparan al mayor valor en Brasil, y con mayor proporción en la población masculina³⁴.

En la encuesta ya citada, se observa que el municipio de São Paulo presentó el mejor nivel del país referente al consumo diario de alcohol, clasificado como riesgo en los 30 días anteriores al momento de entrevista. En relación con la frecuencia de individuos considerados no sedentarios, la ciudad presentó índices próximos al mejor valor observado en el país, principalmente en la población masculina y entre individuos de ambos sexos, entre 15 y 24 años³⁴.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que, además de la prevención de factores de riesgo modificables del acceso a los servicios de salud y del uso de métodos propedéuticos y de tratamiento, la prevención secundaria de eventos cardiovasculares como el IAM fatal y no fatal, así como accidentes vasculares encefálicos (AVE) fatales y no fatales, tienen un importante papel en la reducción de la carga de las ECV. Los individuos que tienen una ECV, principalmente aquellos que sobrevivieron a un IAM o AVE, presentan un mayor riesgo de morir por un evento recurrente³⁵. La disminución de la mortalidad cardiovascular, entre 1971 y 1992, observada en una muestra poblacional en los Estados Unidos, mostró que el descenso fue debido tanto a la reducción en la incidencia como en la letalidad, sugiriendo que la prevención primaria, secundaria y el tratamiento de las ECV contribuyeron a la disminución de la mortalidad por esa patología en el país³⁶.

Las EIC y las ECV, aun cuando representan las primeras causas de óbito en el municipio de São Paulo, muestran un descenso importante, confirmando los estudios de tendencias realizados en períodos precedentes. El mayor acceso a la atención en salud y el uso de tecnologías diagnósticas y terapéuticas pueden explicar, en parte, la evolución en el descenso de la mortalidad cardiovascular registrada en esta ciudad.

De la misma forma, es importante la investigación, no solamente de factores de riesgo a nivel individual, sino también

de los determinantes en el nivel sociocultural, puesto que la mortalidad puede presentar patrones diferentes, según los diversos grupos socioeconómicos. Ese tipo de investigación tiende a una mejor comprensión y elaboración de estrategias de políticas y de intervención en salud, con alcance poblacional. Por eso, son necesarias nuevas abordajes que consideren las inequidades en salud en los niveles contextuales e individuales, a fin de explicar diferencias en la incidencia, prevalencia y en la mortalidad por ECV, y que favorezcan la reorientación de políticas de salud en esa área.

Referencias

1. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport sur la Santé dans le Monde, 2003: façonner l'avenir. [Accesed on 2008 mar 3]. Available from : <http://www.who.int/whr/2003/fr/>.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica. In: Cadernos de Atenção Básica, (14): Brasília; 2006.
3. Lotufo PA. Por que não vivemos uma epidemia de doenças crônicas: o exemplo das doenças cardiovasculares. *Cienc saúde coletiva*. 2004; 9 (4): 841-50.
4. Lolio CA, Souza JMP, Laurenti R. Decline in cardiovascular disease mortality in the city of São Paulo, Brazil, 1970 to 1983. *Rev Saúde Pública*. 1986; 20 (6): 454-64.
5. Mansur AP, Souza MFM, Timerman A, Avakian SD, Aldrighi JM, Ramires JAF. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias, cerebrovasculares e isquêmicas do coração em treze estados do Brasil, de 1980 a 1998. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87: 641-8.
6. 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.
7. Kubo M, Kiyohara Y, Kato I, Tanizaki Y, Arima H, Tanaka K, et al. Trends in the incidence, mortality, and survival rate of cardiovascular disease in a Japanese community: the Hisayama study. *Stroke*. 2003; 34 (10): 2349-54.
8. Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world. *Heart*. 2002; 88 (2): 119-24.
9. Wu Z, Yao C, Zhao D, Wu G, Wang W, Liu J, et al. Sino-MONICA project: a collaborative study on trends and determinants in cardiovascular diseases in China, Part I: morbidity and mortality monitoring. *Circulation*. 2001; 103 (3): 462-8.
10. Kesteloot H, Sans S, Kromhout D. Dynamics of cardiovascular and all-cause mortality in Western and Eastern Europe between 1970 and 2000. *Eur Heart J*. 2006; 27: 107-13.
11. Fox CS, Evans JC, Larson MG, Kannel WB, Levy D. Temporal trends in coronary heart disease mortality and sudden cardiac death from 1950 to 1999: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2004; 110: 522-7.
12. Godoy MF, Lucena JM, Miquelin AR, Paiva FF, Queros BL, 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.
13. Turrel G, Mathers C. Socioeconomic inequalities in all-cause and specific-cause mortality in Austrália: 1985-1987 and 1995-1997. *Int J Epidemiol*. 2001; 30: 231-9.
14. André C, Curioni CC, Cunha CB, Veras R. Progressive decline in stroke mortality in Brazil from 1980 to 1982, 1990 to 1992, and 2000 to 2002. *Stroke*. 2006; 37: 2784-9.
15. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10ª rev. São Paulo: EDUSP/OMS-OPAS; 1993.

Potencial Conflicto de Interesses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

Vinculación Académica

No hay vinculación de este estudio a programas de postgrado.

16. São Paulo. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. CEInfo- Coordenação de Epidemiologia e Informação. PRO-AIM- Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade no Município de São Paulo. Coletânea de textos dos boletins PRO-AIM: a qualidade do preenchimento da causa básica de óbito no município de São Paulo. Boletim. 1994; 17.
17. 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.
18. Chor D, Fonseca MJM, Andrade CR. Doenças cardiovasculares: comentários sobre a mortalidade precoce no Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 1995; 64 (1): 15-9.
19. Timerman A, Santos RD, Souza MFM, Serrano Jr CV. Aspectos epidemiológicos das doenças cardiovasculares em nosso meio: tendência da mortalidade por doenças isquêmica do coração no Brasil de 1979 a 1996. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2001; 11 (4): 715-23.
20. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Datasus. [Acesso em 2008 out. 15]. Disponível em <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>
21. São Paulo. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade- PRO-AIM- CEInfo. [Acesso em 2008 out. 15]. Disponível em <http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/cgi/deftohtm.exe?secretarias/saude/TABNET/SIM/obito.def>
22. Miranda RD, Perroti TC, Bellinazzi VR, Nóbrega TM, Cendoroglo MS, Neto JT. Hipertensão arterial nos idosos: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. *Rev Bras Hipertens*. 2002; 9: 293-300.
23. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2005; 8 (2): 127-41.
24. Liberman A. Peculiaridades diagnósticas e terapêuticas no idoso: doenças cardíacas em populações e situação específicas. In: SOCESP. Tratado de Cardiologia. São Paulo: Manole; 2005. p. 1409-25.
25. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos em centro urbano: Projeto EPIDOSO, São Paulo. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19 (3): 793-8.
26. Mathias TAF, Mello Jorge MHP, Laurenti R. Doenças cardiovasculares na população idosa: análise do comportamento da mortalidade em município de região Sul do Brasil no período de 1979 a 1998. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 82 (6): 533-41.
27. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida Filho N, Aquino E, Costa MCR. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2004; 16 (2): 131-7.
28. Lotufo PA. Stroke in Brazil: a neglected disease. *Sao Paulo Med J*. 2005; 123 (1): 3-4.
29. Lotufo PA, Goulart AC, Bensenor IM. Race, gender and stroke subtypes mortality in São Paulo, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2007; 65 (3-B): 752-7.
30. Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de risco associados com infarto agudo

- do miocárdio na região metropolitana de São Paulo: uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. *Arq Bras Cardiol.* 2005; 84 (3): 206-13.
31. Guedes JS. Oito anos construindo o SUS no Estado de São Paulo. *Estudos Avançados.* 2003; 17 (48): 229-41.
32. Matsudo SM, Matsudo VR, Araujo TL, Andrade DR, Andrade EL, Oliveira LC, et al. The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. *Rev Panam Salud Publica.* 2003; 14 (4): 265-72.
33. Instituto Municipal Ensino Superior. Pesquisa sócio-econômica do ABC. São Caetano do Sul (SP), IMES; 2002.
34. São Paulo. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação-CEInfo. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. Síntese da situação da cidade de São Paulo em relação às demais capitais. São Paulo (SP), set. 2004.
35. World Health Organization (WHO). Cardiovascular disease prevention and control: translating evidence into action. Geneva; 2005.
36. Ergin A, Muntner P, Sherwin R, He J. Secular trends in cardiovascular disease mortality, incidence, and case fatality rates in adults in the United States. *Am J Med.* 2004; 117 (4): 219-27.