

Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular

Esperanza de vida ajustada por enfermedad cerebrovascular

[Dr. Armando H. Seuc Jo,1](#) [Dra. Emma Domínguez Alonso2](#) y [Dr. Otmán Fernández Concepción3](#)

Resumen

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es una de las que tienen mayor impacto a nivel nacional e internacional, tanto por la mortalidad como por la pérdida de calidad de vida que genera en la población. En Cuba, con respecto a la morbilidad, este impacto no se ha cuantificado en un único índice que tenga en cuenta la severidad relativa de la ECV, es decir, su impacto sobre la calidad (y cantidad) de vida a la que aspiramos socialmente. La esperanza de vida ajustada por discapacidad (EVAD) es un indicador relativamente reciente que permite cuantificar el efecto de la morbilidad por cualquier enfermedad, en particular la ECV sobre la esperanza de vida. En este trabajo se calcula la EVAD para la ECV por sexo y para los años 1990, 1995 y 2000, lo que facilita el estudio comparativo del impacto de la morbilidad por esta enfermedad entre hombres y mujeres, y a lo largo del período abarcado por estos 3 años.

Palabras clave: Enfermedad cerebrovascular, morbilidad, esperanza de vida, calidad de vida.

La evaluación del desempeño y de la eficiencia del sistema nacional de salud de Cuba es de especial importancia por varias razones: en primer lugar, el contexto en el cual el país se ve obligado a desarrollarse es extremadamente hostil, lo que lo obliga a ser especialmente cuidadoso a la hora de invertir en cualquier sector, en particular en el de la salud, para buscar las opciones y alternativas que por cada peso invertido le reporten los mayores y mejores resultados. Esto constituye una obligación moral indeclinable, si además se tienen en cuenta los numerosos logros en la salud obtenidos hasta la fecha y que ubican a la isla en un lugar privilegiado a nivel mundial (Lage C. Discurso pronunciado en el VI Seminario Internacional de Atención Primaria de Salud. Ciudad de La Habana, 26 de Noviembre de 1997). En segundo lugar, las dificultades económicas y las desigualdades se han generalizado en la mayoría de los países subdesarrollados y en algunos desarrollados, lo que ha provocado que los sistemas de salud de estos países se vean obligados a realizar su trabajo inmersos en limitaciones económicas no vistas con anterioridad. Organizaciones internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) se han hecho eco de esta situación y han promovido estudios y metodologías para evaluar el desempeño y la eficiencia de los sistemas nacionales de salud, lo que ha sido plasmado sumariamente en el *World Health Report 2000*.¹ La incorporación de nuestro país a estos estudios y desarrollos internacionales nos permitiría avanzar en este terreno a mayor velocidad, para beneficio de nuestro sistema de salud y del país en su conjunto.

Entre los indicadores más importantes utilizados en la evaluación de los sistemas de salud se encuentran las medidas resúmenes del estado de salud de la población, y las medidas de la inequidad y la equidad de salud en la población. Esto se corresponde con

el hecho de que 2 de los más importantes objetivos de un sistema de salud son lograr que el estado de salud (promedio) de su población sea lo más alto posible por un lado, y por el otro que la distribución de esa salud en la población sea lo más equitativa posible.¹

Dentro de las distintas medidas resúmenes del estado de salud de la población que se han propuesto en la última década, una de las más utilizadas (y debatidas) es el AVAD (años de vida ajustados por discapacidad), conocido en la literatura inglesa por DALY (*disability adjusted life years*),²⁻⁴ y su "complemento": la esperanza de vida ajustada por discapacidad (EVAD), conocido en la literatura inglesa por DALE (*disability adjusted life expectancy*).⁵⁻⁷ Estas medidas fueron propuestas y utilizadas por la OMS y el Banco Mundial en el *World Health Report 2000*,¹ junto con otras medidas más, para evaluar el desempeño y la eficiencia de los sistemas nacionales de salud, lo que llevó a la confección de un ranking de los países según su calificación en estas.

La EVAD es una medida resumen del estado de salud de la población que tiene como especial atractivo expresarse en términos familiares, es decir, en términos de esperanza de vida, un concepto cercano tanto a legos como a especialistas. Usualmente la EVAD se ha calculado para cuantificar la carga, en una determinada población, de todas las enfermedades en su conjunto, cuantificando de esta manera cuánto se modifica (reduce) la esperanza de vida usual cuando se toma en cuenta la pérdida de calidad de vida asociada a la morbilidad por todas las enfermedades.²

Alternativamente se puede utilizar la EVAD para cuantificar la carga de enfermedades específicas, en el sentido de que se descuenta de la esperanza de vida usual aquella que se pierde por vivir con una enfermedad particular que tiene una severidad particular. Con esta manera de emplear la EVAD hemos cuantificado hasta ahora la carga por morbilidad de la diabetes,⁸ el asma⁹ y el cáncer.¹⁰

La enfermedad cerebrovascular está dentro de las principales enfermedades crónicas no transmisibles en nuestro país¹¹ y en otras regiones del mundo.¹ En Cuba, la carga de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular se ha reportado en reiteradas ocasiones (Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud 1995), ya sea por las correspondientes tasas o más recientemente por los "años de vida potencial perdidos" que estas muertes (prematuras) generan. La carga de la morbilidad asociada a la enfermedad cerebrovascular se ha cuantificado usualmente en nuestro país mediante las tasas de prevalencia desglosadas por edad y sexo, las cuales no facilitan la evaluación integral del efecto negativo de la morbilidad por esta enfermedad sobre la calidad (y cantidad) de vida a la que aspiramos socialmente.

En el presente trabajo pretendemos resolver esta limitante calculando la EVAD para la enfermedad cerebrovascular en Cuba, en los años 1990, 1995 y 2000. Esto nos permite, de una manera relativamente sencilla, evaluar la tendencia general de la carga por morbilidad de la enfermedad cerebrovascular entre distintos grupos en un momento determinado (en el caso de este trabajo hombres y mujeres), y a lo largo del tiempo (en este trabajo el período 1990-2000).

Métodos

La justificación y el procedimiento para el cálculo de la EVAD se han descrito en otros trabajos (*Mathers C. Estimating gains in health expectancy due to elimination of specified diseases. Fifth Meeting of the International Network on Health Expectancy. Ottawa 1992*). En resumen, el procedimiento consiste en descontar, de los años vividos, aquellos que se pueden considerar "perdidos por la enfermedad y sus secuelas" (en este caso la enfermedad cerebrovascular); estos años "perdidos" se calculan a partir de indicadores epidemiológicos que estiman la cantidad de años vividos con esa enfermedad y sus secuelas, y a partir de las severidades que se consideren pertinentes para estas.

La cantidad de años vividos para cada grupo de edad, independientemente de la calidad, se obtuvo de la tabla de vida actual, a partir de la cual se obtuvieron también las esperanzas de vida. Los datos utilizados para la construcción de esta tabla fueron fundamentalmente las tasas de mortalidad específicas por edad, que se tomaron de los datos de población total para Cuba (años 1990, 1995 y 2000) y de los datos de mortalidad total (años 1990, 1995 y 2000), ambos de la Oficina Nacional de Estadísticas.

La prevalencia de enfermedad cerebrovascular, desglosada por edad y sexo, para los años 1990, 1995 y 2000 se obtuvo directamente de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP. Es importante señalar que estas prevalencias (en número de casos) se adecuaron a la cohorte hipotética de 100 000 sujetos considerada para la construcción de la tabla de vida.

La severidad de la enfermedad cerebrovascular, necesaria para el ajuste de la esperanza de vida en el cálculo de la EVAD para esta enfermedad, se obtuvo según Murray & López⁶ con el uso de 0,224 y 0,258 para menores de 60 años y para 60 años y más respectivamente (en la escala de severidad 0 equivale a salud perfecta y 1 equivale a muerte).

Resultados y discusión

Las prevalencias de enfermedad cerebrovascular para los años 1990, 1995 y 2000 aparecen en la tabla 1 (las tasas de mortalidad por todas las causas, específicas por edad, han sido publicadas en trabajos previos).⁸⁻¹⁰ La esperanza de vida y los años vividos para cada grupo de edad, a partir de una cohorte hipotética inicial de 100 000 individuos, han sido publicados también en trabajos previos.⁸⁻¹⁰

Tabla 1. Prevalencia de enfermedades cerebrovasculares* (número de casos).
1990-1995-2000

Grupo edad	1990		1995		2000	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
<1 año	1	1	4	2	0	0
de 1 a 4	17	5	19	17	0	0

de 5 a 9	8	13	46	37	3	2
de 10 a 14	26	19	34	38	6	6
de 15 a 24	135	145	203	222	149	152
de 25 a 59	1829	1769	3195	3263	4564	4684
de 60 a 64	1710	1545	3042	2730	4518	4342
65 y +	4231	4350	7183	7459	11757	12126
Total	7957	7847	13726	13768	20997	21312

* En toda la población cubana.

Fuentes: Anuario Estadístico de Salud, DNE-MINSAP, 1995 - 2000.

Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP.

Anuario Demográfico de Cuba, ONE, 1990-1995-2000.

En la tabla 2 se presenta la esperanza de vida bruta (no ajustada) y la esperanza de vida ajustada por enfermedades cerebrovasculares, junto con las diferencias relativas (Ex-EVADx/Ex) entre estas 2 cifras, para los años 1990, 1995 y 2000.

El impacto negativo de la morbilidad por enfermedad cerebrovascular sobre la esperanza de vida aumenta a lo largo del decenio estudiado 1990-2000; por ejemplo, en 1990 los hombres con 65 y más años de edad perdieron un 1,39 % de su esperanza de vida como consecuencia de la morbilidad por enfermedad cerebrovascular, mientras que las correspondientes cifras para los años 1995 y 2000 fueron 2,34 y 3,99 % respectivamente.

Tabla 2. Esperanza de vida bruta no ajustada (Ex), y esperanza de vida ajustada (EVADx) por enfermedad cerebrovascular. Tabla de vida 1990

Grupo edad	Hombres		Mujeres		Diferencia relativa*	
	Esperanza de vida Ex	EVADx	Esperanza de vida Ex	EVADx	Hombres (%)	Mujeres (%)
< 1 año	73,02	72,68	74,43	74,09	0,47	0,46
de 1 a 4	72,92	72,58	74,12	73,77	0,48	0,47
de 5 a 9	69,12	68,77	70,29	69,94	0,50	0,49

de 10 a 14	64,23	63,88	65,39	65,04	0,54	0,53
de 15 a 24	59,39	59,04	60,49	60,15	0,59	0,57
de 25 a 59	50,13	49,77	50,93	50,59	0,70	0,68
de 60 a 64	19,57	19,34	19,01	18,78	1,18	1,17
65 y +	16,00	15,78	15,00	14,79	1,39	1,42

Tabla de vida 1995

Grupo edad	Hombres		Mujeres		Diferencia relativa*	
	Esperanza de vida Ex	EVADx	Esperanza de vida Ex	EVADx	Hombres (%)	Mujeres (%)
< 1 año	73,20	72,61	77,24	76,64	0,81	0,78
de 1 a 4	72,98	72,39	76,87	76,26	0,82	0,79
de 5 a 9	69,22	68,62	73,07	72,46	0,87	0,84
de 10 a 14	64,35	63,75	68,17	67,56	0,93	0,90
de 15 a 24	59,49	58,89	63,26	62,65	1,01	0,97
de 25 a 59	50,24	49,64	53,69	53,07	1,20	1,14
de 60 a 64	19,64	19,24	21,82	21,44	2,00	1,74
65 y +	16,00	15,63	18,00	17,64	2,34	2,01

Tabla de vida 2000

Grupo edad	Hombres		Mujeres		Diferencia relativa*	
	Esperanza de vida Ex	EVADx	Esperanza de vida Ex	EVADx	Hombres (%)	Mujeres (%)

< 1 año	73,30	72,40	77,28	76,36	1,23	1,20
de 1 a 4	72,92	72,01	76,74	75,81	1,25	1,22
de 5 a 9	69,07	68,15	72,86	71,93	1,32	1,28
de 10 a 14	64,17	63,25	67,94	67,01	1,43	1,38
de 15 a 24	59,28	58,37	63,01	62,08	1,55	1,49
de 25 a 59	49,77	48,85	53,30	52,36	1,85	1,76
de 60 a 64	18,86	18,23	21,10	20,49	3,32	2,89
65 y +	15,00	14,40	17,00	16,43	3,99	3,38

* Ex-EVADx/Ex.

Fuentes: Anuario Estadístico de Salud, DNE-MINSAP, 1995 - 2000.

Dirección Nacional de Estadísticas, MINSAP.

Anuario Demográfico de Cuba, ONE, 1990-1995-2000.

Debe destacarse que este comportamiento se enmarca en una situación internacional en la que la enfermedad cerebrovascular constituye una importante carga, tanto desde el punto de vista de la mortalidad como de la morbilidad. En el estudio global de carga de la enfermedad correspondiente al año 1990, la enfermedad cerebrovascular constituyó la tercera causa de años de vida perdidos (en término de DALYs) para los países desarrollados.¹² Según predicciones resultantes de este mismo estudio, esta enfermedad constituirá la cuarta causa de años de vida perdidos (medidos por DALYs) en el mundo en el año 2020 como consecuencia de la persistencia de una alta prevalencia de los factores de riesgo para estas.¹³

En el estudio de carga de la enfermedad en Australia, el primero realizado en un país desarrollado con el uso de la metodología del estudio global de carga de la enfermedad, la cerebrovascular, conjuntamente con la cardiopatía, fueron las enfermedades de mayor carga, las cuales aportaron el 18 % del total de DALYs.¹⁴ Lozano¹⁵ identificó la enfermedad cerebrovascular como la tercera causa de años de vida ajustados por discapacidad en México en 1994, solo detrás de la cardiopatía isquémica y la diabetes.

En Cuba, la enfermedad cerebrovascular constituye la tercera causa de muerte, con una tasa que ascendió de 60,1 por 100 000 en el año 1970 a 72,9 en el 2000.¹² La alta afectación por esta enfermedad está relacionada con el incremento de la aterosclerótica como consecuencia, fundamentalmente, del aumento de la exposición a factores de riesgo tales como obesidad, diabetes, dislipidemias, hipertensión, etcétera.¹⁶

En cada uno de los 3 años estudiados, el efecto negativo de la morbilidad por enfermedad cerebrovascular aumenta con la edad. Este incremento es discreto para las

edades menores de 60 años, lo que se hace mucho más apreciable a partir de esta edad; por ejemplo, en el año 2000 los hombres de 25 a 59 años perdieron 1,85 % de su esperanza de vida como consecuencia de la morbilidad por enfermedades cerebrovasculares, mientras que la correspondiente cifra para el grupo de 60 a 64 fue 3,32. Este comportamiento está relacionado con una exposición más prolongada a los factores de riesgo para esta afección.^{17,18}

En cada uno de los 3 años estudiados, el efecto negativo de la enfermedad cerebrovascular es mayor en el sexo masculino. Estas diferencias entre sexos son mínimas para edades por debajo de los 60 años; sin embargo, a partir de esta edad la carga se hace apreciablemente mayor en los hombres, lo que tiende a aumentar a lo largo del decenio estudiado. Otros autores, tanto nacionales como de otras regiones del mundo, reportan también una mayor afectación por enfermedades cerebrovasculares en el sexo masculino;^{19,20} sin embargo, desde el año 1992 se evidencia una sobremortalidad femenina;²¹⁻²³ en el año 2000 la tasa de mortalidad para ese sexo fue de 75,4 por 100 000, y de 70,3 para el masculino.¹¹

Los resultados antes expuestos dependen de algunos supuestos hechos en este trabajo:

- De acuerdo con la práctica usual en el cálculo de la EVAD, los resultados para la enfermedad cerebrovascular presentados no se han ponderado por edad ni tienen descuento en el tiempo.
- Se ha adoptado la misma severidad utilizada por Murray & López en *The global burden of disease 1990*,⁶ para la enfermedad cerebrovascular. Aunque esto puede afectar la relevancia nacional de los resultados obtenidos, hace posible su comparación con los resultados de otros países y regiones del mundo. De todas maneras, nuestro país no cuenta aún con su propia valoración acerca de la severidad para la enfermedad cerebrovascular, lo cual deberá ser objeto de atención por nuestros investigadores en el futuro cercano.
- Los resultados obtenidos dependen de la confiabilidad de los datos de prevalencia de enfermedad cerebrovascular utilizados, que fueron obtenidos directamente de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP.

Summary

The cerebrovascular disease (CVD) is one of the diseases with the highest impact at the national and international level due to mortality and to the loss of quality of life it generates in the population. In Cuba, as regards morbidity, this impact has not been quantified in a unique index that takes into account the relative severity of the CVD, that is, its impact on the quality (and quantity) of life we all socially aspire to. Disability-adjusted life expectancy (DALE) is a relatively recent indicator that allows to quantify the effect of morbidity by any disease, in particular, the CVD, on life expectancy. In this paper, the DALE is calculated for the CVD by sex and for 1990, 1995 and 2000, which enables to conduct the comparative study of the impact of morbidity by this disease between men and women along this 3-year period.

Key words: Cerebrovascular disease, morbidity, life expectancy, quality of life.

Referencias bibliográficas

1. WHO. The World Health Report 2000. Health Systems: Improving performance. Geneva, 2000.
2. Anand S, Hanson K. Disability adjusted life years: a critical review. *Health Econom* 1997;16:685-92.
3. Arnesen T, Nord E. The value of DALY life: problems with ethics and validity of disability adjusted life years 1999. *BMJ* 319:1423-25.
4. Barendregt JJ, Bonneux L, Van der Maas PJ. DALYs: the age-weights on balance. *Bull World Health Organ* 1996. 74(4):439-43.
5. Gold MR. Halys and qalys and dalys, oh my: Similarities and differences in summary measures of population health. *Annu Rev Public Health* 2002;23:115-34.
6. Murray C, López A. The global burden of disease Vol I. Harvard School of Public Health. Harvard University Press. 1996.p.201-46.
7. Mathers CD, Vos T, López AD, Salomon J, Ezzati M. National burden of disease studies: A practical guide. Edition 2.0. Global Program on Evidence for Health Policy. Geneva. World Health Organization. 2001.p. 116-9.
8. Seuc AH, Domínguez E; Díaz O. Esperanza de vida ajustada por diabetes. *Rev Cubana Endocrinol* 2003;14(3).
9. Seuc AH, Domínguez E, Hidalgo V. Esperanza de vida ajustada por asma. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2002;40 (3).
10. Seuc AH, Domínguez E, Galán Y. Esperanza de vida ajustada por cáncer. *Rev Cubana de Hig Epidemiol* 2003;41(2).
11. Domínguez J, Novales A, Brañas R, Pérez AJ. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en mayores de 15 años. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999;15(3):253-8.
12. Murray C, López A. The global burden of disease. Vol I. Harvard School of Public Health. Harvard University Press 1996:412-16.
13. Murray C, Salomon J, Mathers C. A critical examination of summary measures of population health 2000;78:989.
14. Seuc AH, Domínguez E. Introducción al cálculo de la esperanza de vida ajustada por discapacidad. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2002; 40(2):95-102.
15. Murray CJ, López AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global burden of disease study. *Lancet* 1997; 349(9063):1436-42.
16. Murray CJ, López AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global burden of disease study. *Lancet* 1997;349(9064):1498-504.

17. Mathers CD, Vos ET, Stevenson CE, Begg SJ. The burden of disease and injury in Australia. *Bull World Health Organ* 200;79(11):1076-84.
18. Lozano-Ascencio R, Frenk-Mora J, González-Block MA. El peso de la enfermedad en adultos mayores. México 1994. *Salud Pública Mex* 1996;38:419-29.
19. Peñalver E, Dueñas A, Dieste W, Nordet P. Influencia de factores de riesgo coronario en la incidencia de cardiopatía isquémica. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999;15(4):368-71.
20. Manton KG. The global impact of noncommunicable diseases: estimates and projections. *World Health Stat Q.* 1988;41(3-4):255-66.
21. Sargeant LA, Wilks RJ, Forrester TE. Chronic diseases-facing, a public health challenge. *West Indian Med J* 2001;50 (suppl)4:27-31.
22. Pérez S, Maurenza G, Nafeh L, Romero V. Enfermedad cerebrovascular. Factores de riesgo en un área de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1998;14(2):135-40.
23. Pang L, Jin S, Song G. A study on methods to measure the social burden of disease and their significance. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi* 2000;34(4):218-20.

Recibido: 2 de octubre de 2004. Aprobado: 24 de noviembre de 2004.

Dr. *Armando H. Seuc Jo*. Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular. Calzada del Cerro 1551, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléfono: 877-6493. Email: metodoli@infomed.sld.cu

[1 Investigador Titular, Doctor en Ciencias Matemáticas.](#)

[2 Investigadora Agregada. Especialista en Bioestadística. Instituto Nacional de Endocrinología.](#)

[3 Investigador Agregado. Especialista de II Grado en Neurología. Instituto de Neurología y Neurocirugía.](#)