

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD  
CIEGO DE ÁVILA

**Tendencia del riesgo de morir por enfermedades cerebrovasculares. Ciego de Ávila, 1998-2008.  
Tendency of the risk of dying from cerebrovascular diseases. Ciego de Avila, 1998-2008.**

Ernesto Ramírez Leyva (1), Reinol García Moreira (2), Mayté Álvarez Fernández (3).

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo de series cronológicas de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en la Provincia de Ciego de Ávila. La fuente de información fueron las series temporales obtenidas en el Departamento Provincial de Registros Médicos y Estadísticas de la Dirección de Salud, con la finalidad de identificar el comportamiento histórico de las enfermedades cerebrovasculares en la provincia de Ciego de Ávila, según edad y sexo, así como el pronóstico para los próximos 3 años y los años de vida perdidos a causa de esta enfermedad, donde se obtuvo los resultados siguientes: la tendencia de las enfermedades cerebrovasculares en la provincia de Ciego de Ávila es estable en el tiempo, aunque ligeramente en ascenso; en ese período no existió diferencia en el comportamiento de las tasas de mortalidad según sexo; el grupo de edad más afectado por esta patología es el de 75 años y más y la carga de mortalidad en edades tempranas apenas afecta las tasas de los años de vida potencialmente perdidos, lo que indica que la mayoría de las defunciones por esta causa ocurren por encima de la esperanza de vida al nacer en la provincia.

**Palabras clave:** ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES/mortalidad, TENDENCIA.

1. Especialista de 1er Grado en Bioestadística.
2. Especialista de 1er Grado en Cirugía Plástica y Caumatología.
3. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral.

**INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) constituyen una de las primeras causas de muerte en el mundo. La elevada morbilidad y letalidad que se le atribuye, justifica que el esfuerzo se encamine hacia la detección, seguimiento y control de todas aquellas entidades que faciliten su aparición (1). Dentro del grupo de países desarrollados esta enfermedad constituye la tercera causa de muerte al igual que en nuestro país, en la provincia de Ciego de Ávila también ocupa este lugar.

El impacto socioeconómico de estos trastornos prolongados es inmenso. La enfermedad también puede aparecer en los niños (2). Su incidencia se sitúa, según las características individuales de los estudios, entre 150-200 casos por 100 000 habitantes por año. Su distribución para los diferentes tipos de ECV arroja aproximadamente un 80 % para las formas isquémicas y un 20 % para las formas hemorrágicas. La prevalencia de la ECV se sitúa entre 500-700 casos por 100 000 habitantes. Constituye la enfermedad responsable del 10 % de las muertes en países industrializados y de una vasta carga de invalidez en la comunidad pues del 50 al 70 % de los que sobreviven quedan con secuelas (3).

La National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) (4), habla sobre la ECV en EEUU y concluye que cada 1 minuto se presenta una ECV, en tanto que cada 3 minutos ocurre una muerte por esta causa. La fuente también sitúa la prevalencia e incidencia de la ECV como la más importante de la patología neurológica, incluyendo la patología traumática. La incidencia es de 400 mil casos anuales, correspondiente a 160 por 100.000 habitantes (5). De los casos anuales 75% constituyen el primer episodio de una ECV y el 20% son una segunda expresión. En cuanto a la letalidad global de las

entidades que conforman la ECV, ésta es de 30%, siendo mayor en las hemorragias intracerebrales donde alcanza 60% y en las hemorragias subaracnoideas con 50% (4).

Muchos estudios en el mundo hablan a favor de que la principal causante de esta patología son las enfermedades hipertensivas, tal es así, que la disminución de la tasa de morbimortalidad por ECV en países desarrollados se ha logrado a expensas del trabajo en el control de los factores de riesgo y enfermedades crónicas predisponentes, (6-9) solo en Japón se logró disminuir las tasas de mortalidad en el periodo de 1956 a 1990 de 300 x 100 000 habitantes a 50 x 100 000 habitantes con el control de los pacientes hipertensos (10).

En Cuba tanto la incidencia, como la prevalencia y la mortalidad han tenido una tendencia al aumento, esta última desde 1970 al 2007 ha tenido un incremento de un 25.5% puntos de tasas (11), por lo que el objetivo de este trabajo es identificar el comportamiento histórico de las ECV en la Provincia de Ciego de Ávila, según edad y sexo, así como el pronóstico para los próximos 3 años y los años de vidas perdidos a causa de esta enfermedad.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de series cronológicas de la mortalidad por ECV, en la provincia de Ciego de Ávila. La fuente de información fueron las series temporales obtenidas en el Departamento Provincial de Registros Médicos y Estadísticas de la Dirección de Salud. Para el estudio de la tendencia y pronóstico anual se utilizaron las tasas de mortalidad por

100 000 habitantes anuales de 1998-2008. Antes de comenzar el análisis se precisó que la serie cumpliera con los requisitos básicos para su estudio, mediante la evaluación de su consistencia, estabilidad, periodicidad y comparabilidad de los valores.

Para obtener la tendencia se utilizó el método gráfico de los semipromedios. Los cálculos y gráficos se realizaron en Microsoft Excel y para la obtención de los pronósticos se utilizó el software SSS1 (Statistical Software for Public Health Surveillance) producido por el CDC (Centre for Disease Control) y disponible gratuitamente en <http://www.cdc.gov/epo/epi/software.htm>.

Para la obtención de los AVPP (Años de vida Potencialmente Perdidos) estos se calcularon a partir de la siguiente fórmula:

$$X = \frac{1}{L} \int_0^L dx_i$$

$$X = \frac{1}{L} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$X = \frac{1}{L} \sum_{i=1}^n x_i$$

Donde:

$i$	grupos de edad
$dx_i$	defunciones a la edad media del intervalo o grupo de edad $i$
$x_i$	edad media del grupo de edad $i$
$L$	potencial límite de vida o edad límite

Se utilizó como edad límite la edad de 75 años, teniendo en cuenta que la esperanza de vida de la provincia de Ciego de Ávila par el año 2008 fue de 77.36

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los últimos años la tendencia de la mortalidad por enfermedades cerebro vasculares en países desarrollados y en Cuba ha sido al incremento, según el Dr. Miguel Ángel Buergo en su publicación en el año 2001 (12) expone que “se ha aprobado un Programa Nacional de prevención y control de las ECV en Cuba, que permitirá a largo plazo la reducción de la mortalidad por estas enfermedades, donde el componente preventivo es de gran importancia para lograr estos objetivos”, 8 años después este programa no ha tenido el efecto que se esperaba, pues la mortalidad por esta causa sigue en aumento,

como se puede observar en el gráfico No. 1 la tendencia de la mortalidad por esta causa en la provincia de Ciego de Ávila en los últimos 11 años es prácticamente invariable, aunque tiene una ligera inclinación al ascenso. Estudios realizados muestran que esta causa está dentro de las tres causas que provocan más del 30% de las defunciones con una tendencia claramente al ascenso (13), sin embargo, algunos países de Europa, EEUU y Japón muestran reducción de las tasas por estas causas (14-16). En la provincia se espera que para los próximos 3 años exista un incremento ligero de las tasas de mortalidad por esta enfermedad, con una estimación puntual para el año 2009 de 71,6 por 100 000 hab. y un intervalo de confianza al 95% de 48.34 – 94.94, lo que indica que las ECV seguirán siendo una problemática dentro de las tres primeras causas de muerte en la provincia de Ciego de Ávila, según estudios realizados en otras provincias (17) hablan de una mala dispensarización de los factores de riesgo de esta enfermedad, aunque no se cuenta con publicaciones al respecto en la provincia, se conoce que también esta situación existe aquí y por consiguiente influye en los resultados del programa nacional de reducción de la mortalidad por ECV.

Existe poca diferencia entre las tasas de mortalidad según sexo en la provincia, en los últimos 11 años, durante los años 2000 y 2007 los hombres tuvieron tasa por encima de las mujeres, en el resto de los años existió una ligera sobremortalidad femenina que se puede observar en el gráfico No. 2. Para ambos sexos el promedio de cambio relativo de las tasas al final del periodo respecto al año de inicio fue de incremento, para el sexo masculino de un 17,2% y para el sexo femenino de un 18,4%, aunque es ligera la diferencia, el sexo femenino tiene un mayor incremento que el sexo masculino durante este periodo. A diferencia de lo que ocurre en Ciego de Ávila, en otros estudios existe un predominio del sexo femenino en las ECV (18). En Cuba en el año 2007 la razón de tasa por sexo (M/F) fue de 1.0<sup>6</sup>, sin embargo, estudios realizados en Brasil y Chile coinciden con el nuestro (19-20).

La mortalidad por ECV según grupos de edades se muestra en el gráfico No. 3 donde la mortalidad proporcional de los diferentes grupos etarios que se estudiaron muestran al grupo extremo de 75 años o más como el que más aporta respecto al total de fallecidos por esta causa en todos los años de la serie, en la medida que los años aumentan en la serie la mortalidad en este grupo de extremo también aumenta, siendo esto un aspecto positivo si se tiene en cuenta que la esperanza de vida en la provincia es de 77,36 años. Los resultados coinciden con otros estudios realizados donde las tasas de mortalidad aumentan con la edad (19-21), existen fallecidos esporádicos en algunos años de la serie en el grupo de edad menores de 20 años, el grupo de 20-44 años no superó en ningún año el 4%, solo 3 años de los 5 primeros de la serie superaron el 10% en el grupo de 45-59 años. En el resto de los años la proporción de mortalidad estuvo por debajo de ese porcentaje, sin embargo, el grupo de edad de 60-74 años, solo un año, el 2003, estuvo por debajo del 20%, el resto de los años sus porcentajes se movieron entre 23,6% y 31,1% y el grupo de 75 años y más en todos los años de la serie estuvo por encima del 54%, siendo precisamente el 2003 el de mayor mortalidad con el 67.6%.

Los años de vida potencialmente perdidos, miden la carga de mortalidad que se dejaron de vivir debido a una muerte prematura, teniendo como guía la esperanza de vida del lugar o región donde se pretende aplicar dicho indicador, por lo general este es directamente proporcional con la mortalidad, es decir a medida que aumentan las tasas de mortalidad aumentan los AVPP, aunque estos últimos se ven afectado por el número de fallecidos antes de la edad límite (esperanza de vida al nacer), los resultados se muestran en el gráfico No. 4, donde se comparan las tasas de mortalidad con las tasas de AVPP, las cuales se muestran en esta proporción en casi todos los años de la serie, hay que destacar la reducción que existe en el año 2003, donde la mayor mortalidad ocurrió en edades posteriores a los 75 años.

Se observa que a partir del año 2007 la brecha que existe entre ambas tasas se hace más grande, lo que indica que las tasas de AVPP disminuyen, mientras que las de mortalidad aumentan, pero estas últimas a expensas de los años por encima de la edad límite para el cálculo de los AVPP, indicador positivo ya que expresa que el mayor número de fallecidos por esta causa está ocurriendo por encima de la esperanza de vida al nacer de la población cubana.

## CONCLUSIONES

La tendencia de las enfermedades cerebrovasculares en la provincia de Ciego de Ávila es estable en el tiempo, aunque ligeramente al ascenso; no existió diferencia en el comportamiento en el tiempo de las tasas de mortalidad según sexo; el grupo de edad más afectado por esta patología es el de 75 años y más; la carga de mortalidad en edades tempranas apenas afecta la tasa de AVPP.

## ABSTRACT

A descriptive study of chronological series about mortality by suffering from cerebrovascular diseases was carried out at Ciego de Avila Province. The sources of information were the temporary series obtained from the Department of Medical Records and Statistics of the Provincial Health Division, in order to identify the historical behavior of the cerebrovascular diseases at Ciego de Avila Province, according to age and sex, as well as the prognosis for the next 3 years and the years of life lost because of this disease. The following results were then obtained: the tendency of the cerebrovascular diseases in Ciego de Avila Province is stable, although it is slightly on a roll; during this period there was no difference in the behavior of the rates of mortality according to sex; the 75- year-old and older age groups were the most affected by this pathology and the rate of mortality in early ages rarely affects the rates of the potentially lost years of the life, which showed that the majority of the deaths by this cause occurred over the life expectancy at birth in the province.

**Key words:** CEREBROVASCULAR DISEASES/ mortality, TENDENCY.

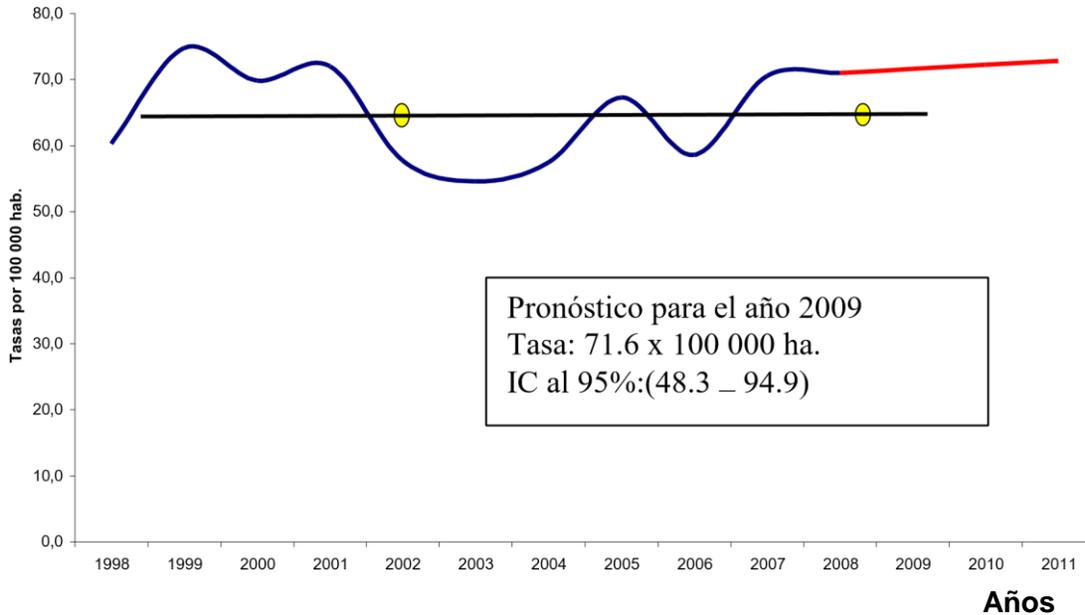
## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mesa Cedeño Luís, Quintana Rivero N. Caracterización clínica de la enfermedad cerebrovascular en el servicio de urgencia del Hospital Clínicoquirúrgico Docente Provincial "Dr. Ambrosio Grillo" MEDISAN [serie en Internet] 1999 [citado 17 Ene 2009]; 3(4):24-29. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol3\\_4\\_99/san05499.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol3_4_99/san05499.htm)
2. Shoemaker WC. Tratado de medicina crítica y terapia intensiva. 2ª ed. Buenos Aires: Edit Médica Panamericana; 1991.
3. Hernández Iglesias M, González García VM, Bustamante Rojas RI, Fernández Machín LM, Durán Torres G, Pérez Alonso A. Comportamiento de la enfermedad cerebrovascular en el adulto joven en el Hospital "General Calixto García". Rev Cubana Med [serie en Internet]. 2002 [citado 23 Jun 2009]; 41(5):265-268. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232002000500005&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232002000500005&lng=pt&nrm=iso)
4. Leyden P. Magnitude of the problem of stroke and the significance of acute intervention. En: National Symposium on rapid identification and treatment of acute stroke. Bethesda: 1996. Maryland: NIH - NINDS; 1996.
5. Camarata P, Heros R, Latchow R. Brain attack: the rationale for treating stroke as medical emergency. Neurosurgery. 1994; 34:144-58.
6. Somoza J. Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular isquémica. Proc VIII Panamerican Congress of Neurology. Montevideo: Imprenta Americana, 1995.
7. Biller J. Protocolo de tratamiento del accidente vascular cerebral. Rev Neurol. 1997; 25(137):114.
8. Brown RD, Evans BA, Wiebers DO, Petty GW, Meissner I, Dale AJ. Transient ischemic stroke: an algorithm for evaluation and treatment. Mayo Clin Proc. 1994; 69:1027-39.
9. Mayberg MR, Batjer HH, Dacey R, Diringer M, Holey EC, Heros RC, et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Stroke. 1994; 25(11):2315-28.
10. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad y morbilidad por causas específicas. [página en Internet]. 2009 [citado 18 Mar 2009]. [aprox. 11 pantallas]. Disponible en: [http://www.who.int/whosis/whostat/ES\\_WHS09\\_Table2.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS09_Table2.pdf)
11. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de estadística. Anuario Estadístico de Salud 2006. La Habana: MINSAP; 2007.

12. Buergo Zuaznábar MA. La enfermedad cerebrovascular en el nuevo milenio. Editorial. Rev Cubana Invest Biomed [serie en Internet] 2001 [citado 14 Ene 2009]; 20(4):245-6. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086403002001000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002001000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
13. Sichieri R, Lolio CA, Corriera VR, Everhant JE. Geographical patterns of proportionate mortality for the most common causes of death in Brazil. Rev Saude Publ. 1992; 26(6):42430.
14. Organización Panamericana de la Salud. Tendencia creciente da mortalidad de proporcional pelas duencas cerebrovasculaus nas capitais brasileiras de 1950-1988. Bol Of Sanit Panam. 1995; 119(3):202-11.
15. Organización Panamericana de la Salud. Patrones de mortalidad en Estados Unidos de América. Bol Of Sanit Panam. 1996; 121(2):260-1.
16. Sarti C, Tuomilehto J, Kaarsalo E, Narva EV, Salmi K, Torppa J, ET al. Declining trends in incidence, case-fatality and mortality of stroke in three geographic areas of Finland during 1983-1989. Results from the FINMONICA stroke register. J Clin Epidemiol 1994; 47(11):1259-69.
17. Sabater Bueno K, Cabeza Suárez A, Estupiñán García M, Pestana Knight EM. Atención primaria de salud en la enfermedad cerebrovascular. Rev Cubana Med Gen Integr. [serie en la Internet]. 1999 [citado 16 Jun 2009]; 15(5): 548-554. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251999000500010&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000500010&lng=es&nrm=iso)
18. Ferrer Pérez RC, Ferrer Carrión MA, Miranda Quintana JA. Acciones de enfermería en pacientes con afecciones cerebrovasculares. Rev Cubana Enferm [serie en Internet]. 2002 [citado 16 Jun 2009] 18(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol18\\_3\\_02/enf10302.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol18_3_02/enf10302.pdf)
19. De Padua Manzur A, Marinho de Souza MF, Timerman A, Avakian SD, Mendes Aldrighi J, Franchini Ramires JA. 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 [serie en Internet]. 2006 [citado 16 Jun 2009]; 87(5): 641-648. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2006001800015&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006001800015&lng=pt)
20. Gonzalo Valdivia C, Gabriel Bastías S. Cáncer gástrico y enfermedad cerebrovascular. ¿Una historia natural con elementos comunes? Análisis de la teoría de la sal en Chile (1955-1994). Rev Méd Chile [serie en Internet]. 1999 [citado 17 Jun 2009]; 127(9): 1041-1048. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003498871999000900002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498871999000900002&lng=es)
21. Domínguez Álvarez J, Novales Amado A, Brañas Valdés R, Pérez Corrales AJ. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en mayores de 15 años. Rev Cubana Med Gen Integr [serie en Internet]. 1999 [citado 17 Jun 2009]; 15(3): 253-258. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251999000300006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000300006&lng=es&nrm=iso)

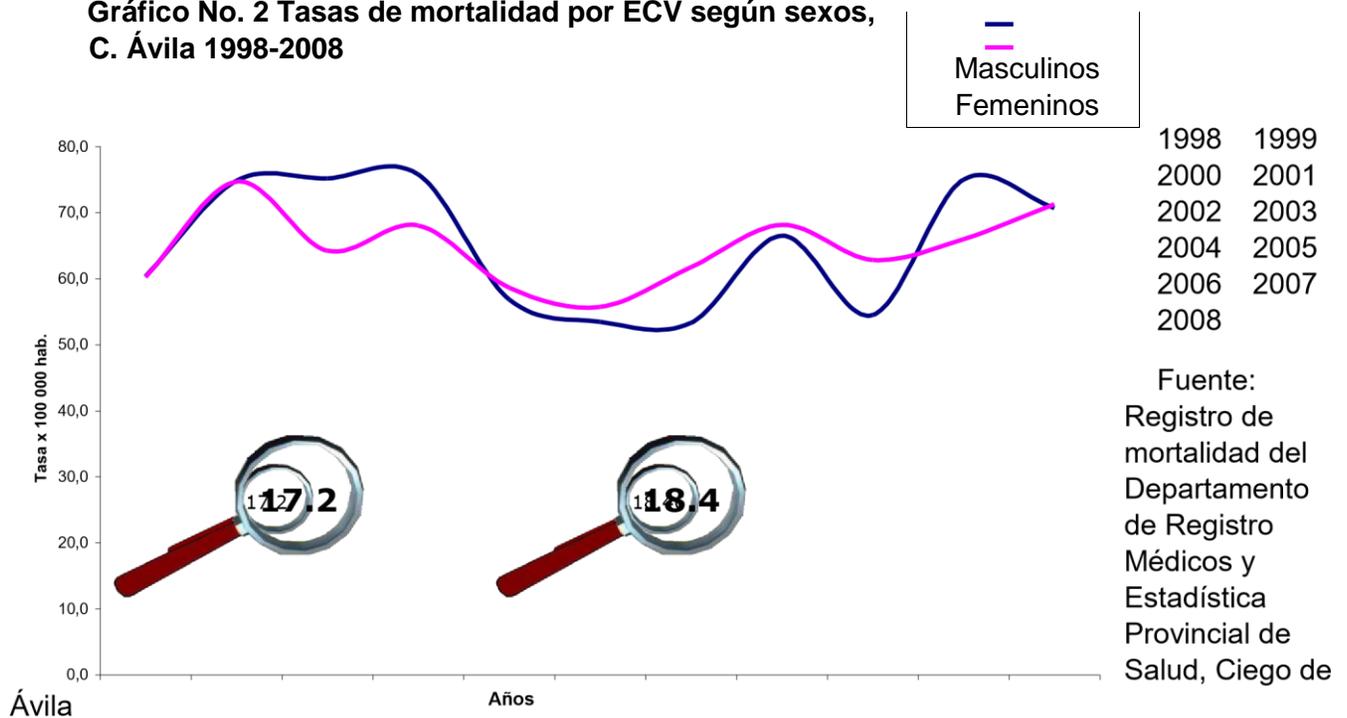
**ANEXOS**

**Gráfico No.1 Tendecia y pronóstico de las tasas de mortalidad de las ECV, Ciego de Avila 1998-2008**

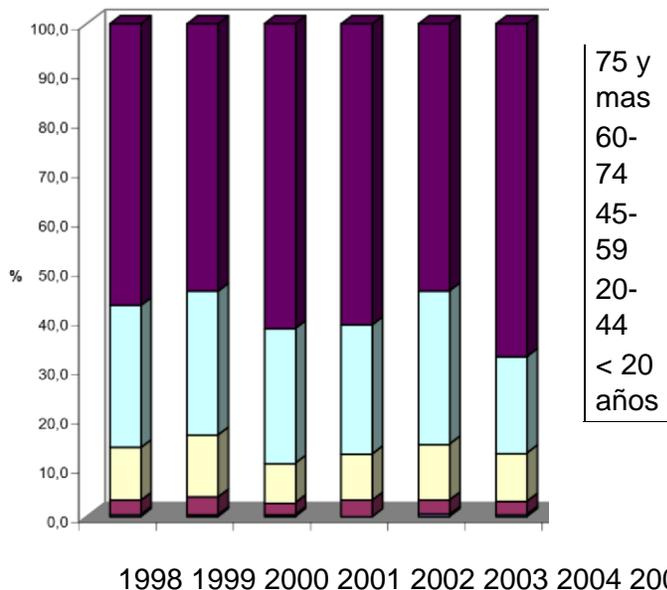


Fuente: Registro de mortalidad del Departamento de Registro Médicos y Estadística Provincial de Salud, Ciego de Ávila

**Gráfico No. 2 Tasas de mortalidad por ECV según sexos, C. Ávila 1998-2008**

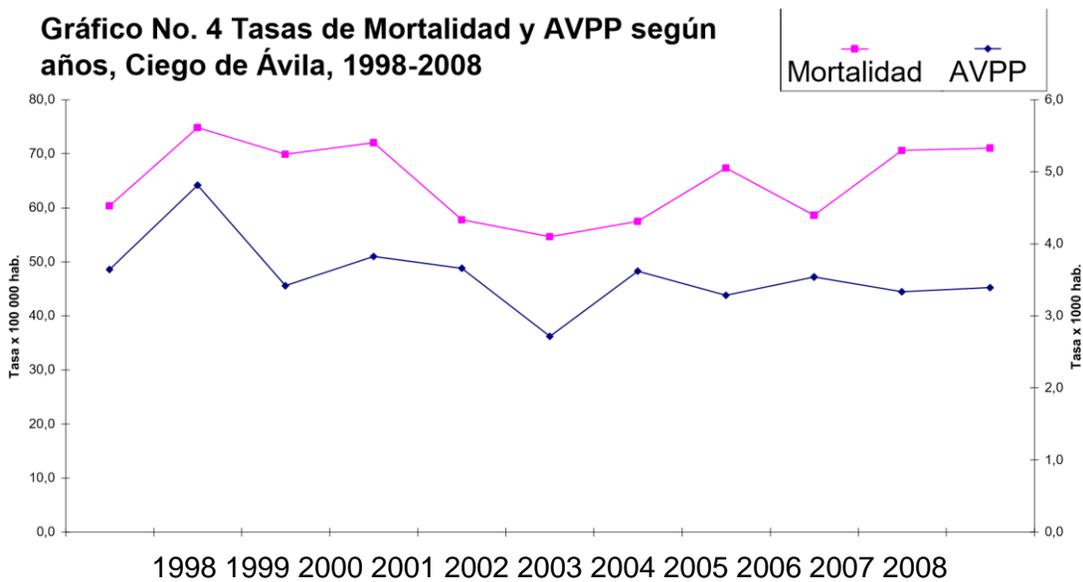


**Gráfico No. 3 Mortalidad Proporcional de las ECV según grupos de edades. C. Ávila 2000-2008**



Fuente: Registro de mortalidad del Departamento de Registro Médicos y Estadística Provincial de Salud, Ciego de Ávila

**Gráfico No. 4 Tasas de Mortalidad y AVPP según años, Ciego de Ávila, 1998-2008**



Fuente: Registro de mortalidad del Departamento de Registro Médicos y Estadística Provincial de Salud, Ciego de Ávila