

Instituto Nacional de Endocrinología (INEN)

Esperanza de vida ajustada por algunas enfermedades crónicas no transmisibles

Dra. Emma Domínguez Alonso¹ y Dr. Armando H. Seuc²

La etapa actual de desarrollo de nuestro país, así como las tendencias predominantes en la arena internacional^{1,2} demandan una atención cada vez mayor hacia los aspectos cualitativos además de los cuantitativos; en particular en el campo sanitario, esta convocatoria comprende evaluar no sólo el incremento en los años de vida vividos por nuestra población sino también, y cada vez más, la calidad con que estos años son vividos. La incorporación de la calidad de vida a indicadores de carga de enfermedades y de esperanza de vida ha sido preocupación de la comunidad internacional por más de 3 décadas.³

Una de las vías para seguir avanzando en esta dirección es el desarrollo, cálculo y uso adecuado de medidas resúmenes del estado de salud de una población (MRSP). Estos indicadores cuantifican la carga negativa de una enfermedad a partir no sólo del número de muertes que la enfermedad causa, sino también por la morbilidad y la consiguiente pérdida de calidad de vida que dicha entidad genera.

En trabajos previos argumentamos sobre las razones de esta tendencia, y presentamos 2 de los principales indicadores utilizados para este propósito: los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)⁴ y la esperanza de vida ajustada por discapacidad (EVAD).⁵

Resultados de la aplicación del indicador años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), un tipo de MRSP conocido en la literatura inglesa como Disability Adjusted Life Years (DALYs), fueron reportados por primera vez por la OMS en su estudio global de carga de la enfermedad del año 1990 para un amplio listado de enfermedades y lesiones.¹ Los DALYs combinan los años de vida perdidos por muerte prematura y por vivir cierta cantidad de años con una discapacidad de severidad y duración especificadas. Un DALY es, por tanto, un año de vida saludable perdido.

En la práctica, tanto a nivel internacional como en nuestro país, la "carga" negativa asociada a las enfermedades se ha cuantificado usualmente mediante las tasas de mortalidad por un lado, las tasas de incidencia o prevalencia por el otro, y más recientemente los "años de vida potencial perdidos" (AVPP) que la mortalidad a las distintas edades genera. Sin embargo, con ninguno de estos procedimientos podemos cuantificar de manera asequible el efecto negativo que la morbilidad tiene sobre la calidad de vida de nuestra población.

El estudio global de carga de la enfermedad contó con la participación de investigadores e instituciones de diversas partes del mundo que obtuvieron estimaciones detalladas, consistentes y comparables de los patrones de mortalidad y discapacidad asociados a enfermedades y lesiones. Esta obra brinda a los decisores, por primera vez, una visión integral de las necesidades de salud actuales y futuras del mundo y sus distintas regiones, proporcionando un nuevo enfoque para medir el estado de salud que cuantifica no el número de fallecidos, sino el impacto de las muertes prematuras y de la discapacidad de una población.¹

La EVAD (conocida en la literatura inglesa como disability adjusted life expectancy, recientemente renombrada como esperanza de vida saludable (healthy life expectancy) con el propósito de reflejar mejor la inclusión de todos los estados de salud) es otro tipo de MRSP que pertenece al grupo de las denominadas medidas de esperanzas de salud: término genérico para todos los indicadores de población que estiman el tiempo (en años) que una persona puede esperar vivir en diversos estados de salud.

La EVAD se ha empleado usualmente para cuantificar el efecto negativo de TODAS las enfermedades en un lugar y para un período específicos. A partir de las estimaciones de las prevalencias de todas y cada una de las enfermedades, de sus correspondientes severidades, y ajustando por comorbilidad, se ha modificado (reducido) pertinentemente la esperanza de vida bruta o no ajustada (que cuantifica los años que como promedio los individuos de una determinada población pueden esperar vivir independientemente del estado de salud en que esos años sean vividos), y de esta manera se ha resumido en una (o pocas) cifra(s) el impacto negativo de TODAS las enfermedades para el lugar y período estudiados.⁶

Si calculamos la EVAD para una determinada enfermedad (o para un determinado conjunto de ellas) podemos igualmente cuantificar el efecto negativo de esa(s) enfermedad(es) sobre la duración y calidad de la vida. Este ajuste permite, de una manera relativamente sencilla, comparar la carga de las distintas enfermedades objeto de interés entre diferentes poblaciones en un mismo tiempo, y evaluar la tendencia general de esta carga a lo largo del tiempo.⁷

Otra alternativa para el cálculo de la EVAD es utilizar la mortalidad por todas las causas y ajustar por la morbilidad de una enfermedad específica o un conjunto de ellas. La esperanza de vida resultante de este ajuste cuantifica el efecto negativo de la morbilidad por esta(s) afección(es) modificando convenientemente la esperanza de vida usual.⁵

Es oportuno insistir aquí en que uno de los atractivos fundamentales de la EVAD como medida resumen del estado de salud de la población radica en que esta medida se expresa en términos de un concepto especialmente familiar y entendible tanto para expertos como para legos: el concepto de esperanza de vida.

El incremento de la esperanza de vida propicia una transición epidemiológica caracterizada por un mayor impacto de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) sobre la salud de la población como consecuencia del aumento de la proporción de personas de 60 años y más, edades en las cuales estas enfermedades se convierten en los mayores determinantes del estado de salud.

Por otro lado, las modificaciones en las condiciones económicas y sociales, con los consiguientes cambios en los estilos de vida, son favorables para el incremento de la exposición a factores de riesgo para este tipo de enfermedades en la población.

La influencia de hábitos dietéticos inadecuados, obesidad, tabaquismo, alcoholismo y disminución de la actividad física, entre otros, en el desarrollo de ECNT resulta hoy indiscutible.^{8 -9}

El incremento conjunto de la esperanza de vida (de 46 años en el año 1950 a 66 en el 1998 a nivel mundial)¹⁰ y de la afectación por ECNT y la discapacidad asociada a estas genera un conflicto entre vivir más tiempo por un lado y la calidad de vida con que estos años "adicionales" son vividos. Este conflicto se ha convertido en un reto cada vez mayor para el establecimiento de las políticas en salud.¹¹

Las ECNT explican el 40,9 % de la carga de las enfermedades (medida por años de vida ajustados por discapacidad) en el mundo.¹² Estas afecciones constituyen las primeras causas de muerte a nivel mundial; las principales: enfermedad cardiovascular, cáncer, enfermedad respiratoria crónica y diabetes causan 29 millones de muertes como promedio cada año.¹³

Se proyecta que las defunciones como consecuencia de estas enfermedades llegarán a 49,7 millones para el año 2020.¹⁴

Cuba, como resultado del avance de la salud pública y el éxito en el enfrentamiento a las enfermedades infecciosas, ha logrado transformar su cuadro epidemiológico en comparación con la situación que existía antes del triunfo de la Revolución. Las ECNT son actualmente las principales causas de muerte en el país (3 de cada 4 muertes que ocurren son atribuibles a ellas).

Se destaca el hecho de que estas constituyen 9 de las 10 primeras causas de muerte.^{15, 16}

En un trabajo anterior (Seuc AH, Domínguez E, López L, Gallardo U, García RM. Mortalidad y años de vida potencial perdidos por muertes prematuras en mujeres cubanas: 1990, 1995 y 2000. Rev Cubana de Salud Pública: pendiente de publicación) en el que se analizó la mortalidad y los AVPP por muerte prematura de 20 causas (resultante de la combinación de las causas de muerte según la lista abreviada que se ha usado regularmente en los anuarios estadísticos de salud de nuestro país y de otras que se están usando por la Organización Mundial de la Salud (OMS)^{1,17, 3} de estas 5 afecciones (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y cáncer) aparecen entre las 4 primeras causas tanto de mortalidad como de AVPP consistentemente para los 3 años estudiados (1990, 1995 y 2000) en uno y otro sexos.

Teniendo en cuenta este predominio de las ECNT como principales contribuyentes a la morbimortalidad en Cuba, en trabajos previos hemos aplicado el indicador EVAD para evaluar el impacto negativo de la morbilidad asociada a las siguientes afecciones: diabetes,¹⁸ asma,¹⁹ cáncer,²⁰ enfermedad cerebrovascular (Seuc AH, Domínguez E, Fernández O. Esperanza de vida ajustada por enfermedad cerebrovascular. Rev Cubana Hig Epidemiol, 2004;42[3]) y cardiopatía isquémica (Seuc AH, Domínguez E. Esperanza de vida ajustada por cardiopatía isquémica. Rev Cubana Hig Epidemiol, 2005;43[1]). El propósito fundamental de este artículo es resumir y comparar los resultados de esos

trabajos previos y el objetivo es identificar posibles diferencias en el efecto negativo de la morbilidad por las distintas enfermedades objeto de interés (con diferenciación por sexo), y evaluar la tendencia general de su comportamiento en el tiempo (años 1990, 1995 y 2000).

Métodos

La justificación y el procedimiento para el cálculo de la EVAD se ha descrito en otros trabajos.^{1,3,5,21,22} En resumen, el procedimiento consiste en descontar de los años vividos aquellos que se pueden considerar "perdidos por la enfermedad y sus secuelas"; estos años "perdidos" se calculan a partir de estimaciones de la cantidad de años vividos con esa enfermedad y sus secuelas, y a partir de las severidades que se consideren pertinentes para ellas.

La cantidad de años vividos para cada grupo de edad, independientemente de la calidad, se obtuvo de la tabla de vida actual, así como 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 obtuvieron de los datos de población total para Cuba (años 1990, 1995 y 2000) y de los datos de mortalidad total para el país (años 1990, 1995 y 2000), ambos de la Oficina Nacional de Estadísticas.

Los datos de prevalencia utilizados, desglosados por edad y sexo, para los años 1990, 1995 y 2000 fueron obtenidos del Registro Nacional de Cáncer (RNC) para esta entidad, y de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP para el resto de las enfermedades analizadas.

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.

Las severidades de las distintas enfermedades, necesarias para el ajuste de la esperanza de vida en el cálculo de la EVAD, se obtuvieron según Murray & López¹ en la escala de severidad: 0 equivale a salud perfecta y 1 a muerte. Las severidades para las distintas enfermedades fueron las siguientes:

- Cardiopatía isquémica: 0,1065.
- Enfermedad cerebrovascular: 0,224 y 0,258 (para menores de 60 años y para 60 años y más, respectivamente).
- Cáncer: 0,19.
- Asma: 0,059.
- Diabetes: 0,1175.

Las severidades del cáncer, la cardiopatía isquémica y la diabetes se obtuvieron como la media ponderada de las severidades de los distintos tipos de cáncer²⁰ y de cardiopatía isquémica (Seuc AH, Domínguez E. Esperanza de vida ajustada por cardiopatía isquémica) y de las diferentes complicaciones de la diabetes,¹⁸ según Murray & López,¹ usando como ponderaciones las tasas de prevalencia de estos, también según Murray & López.¹ En el caso del cáncer²⁰ adicionalmente se consideró que un 10 % del tiempo con la enfermedad transcurría en estado terminal, con una severidad de 0,85 también según

Resultados

En la tabla se presentan las diferencias relativas $(Ex - EVADx / Ex)$ entre la esperanza de vida no ajustada (Ex) y la esperanza de vida ajustada $(EVADx)$ por la morbilidad de cada una de las 5 entidades estudiadas por sexos para los años 1990, 1995 y 2000. Las figuras 1, 2 y 3 muestran las diferencias relativas para las 5 enfermedades en cada uno de los 3 años estudiados.

Tabla. Diferencias relativas (%) entre esperanza de vida al nacer sin y con ajuste

Enfermedad	Año 1990		Año 1995		Año 2000	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Asma	0.11	0.13	0.30	0.31	0.45	0.46
Cáncer	0.40	0.32	0.35	0.26	0.41	0.33
Enf. CV	0.47	0.46	0.81	0.78	1.23	1.20
Card. Isq.	10.01	1.26	1.98	2.38	3.05	3.69
Diabetes	0.14	0.26	0.19	0.35	0.27	0.46

* Diferencia relativa = $Eo - EVADo / Eo$, donde Eo es la esperanza de vida al nacer sin ajuste (usual), y $EVADo$ es la esperanza de vida al nacer ajustada por discapacidad.

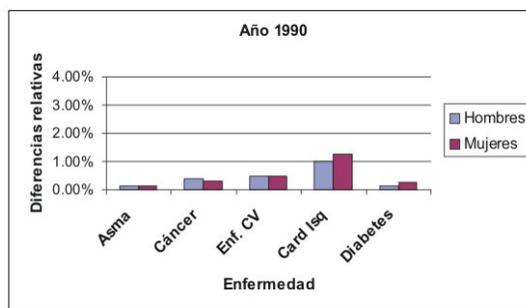


FIG. 1. Diferencias relativas (%) entre esperanza de vida al nacer sin y con ajuste. Año 1990.

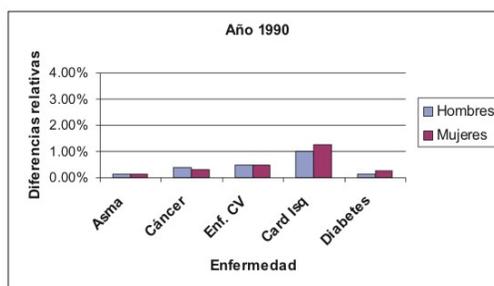


FIG. 2. Diferencias relativas (%) entre esperanza de vida al nacer sin y con ajuste. Año 1995.

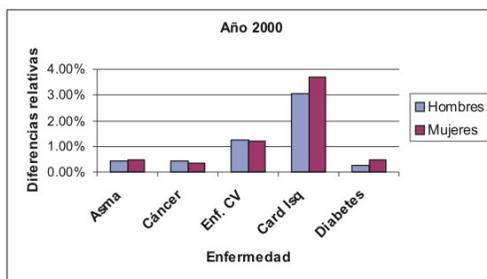


FIG. 3. Diferencias relativas (%) entre esperanza de vida al nacer sin y con ajuste. Año 2000.

Hay una tendencia general a un aumento de la carga por morbilidad a lo largo del período estudiado (1990-2000) para todas las enfermedades crónicas no transmisibles consideradas. El impacto negativo de la morbilidad por diabetes, asma, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular sobre la esperanza de vida aumenta consistentemente a lo largo de ese decenio; por ejemplo, en 1990 los hombres perdieron un 0,14 % de su esperanza de vida como consecuencia de la morbilidad por diabetes, un 0,11 como consecuencia de la morbilidad por asma, 1,01 por cardiopatía isquémica y 0,47 por enfermedad cerebrovascular, mientras que las correspondientes cifras para el año 2000 fueron 0,27; 0,45; 3,05 y 1,23 % respectivamente. Un comportamiento diferente mostró el cáncer, ya que se observó una disminución del efecto negativo de la morbilidad por esta enfermedad en el año 1995 (0,35 %) en relación con el año 1990 (0,40). Sin embargo, en el año 2000 la cifra es ligeramente superior a la de 1990 (0,41).

La carga de la morbilidad por cardiopatía isquémica y diabetes es mayor en las mujeres que en los hombres (3,69 vs 3,05 y 0,46 vs 0,27, respectivamente, en el año 2000), mientras que para la enfermedad cerebrovascular y el cáncer ocurre lo contrario (1,23 vs 1,20 y 0,41 vs 0,33, respectivamente, en el mismo año); en ambos casos este comportamiento es consistente para los 3 años analizados. En cuanto al asma no se observan diferencias importantes entre sexos.

La cardiopatía isquémica es, de las enfermedades estudiadas, la que muestra un mayor efecto negativo sobre la esperanza de vida en los 3 años estudiados (diferencia relativa para los hombres de 3,05 % en el año 2000), seguida de la enfermedad cerebrovascular (el correspondiente valor es 1,23 %). El impacto negativo de la morbilidad por asma, diabetes y cáncer es más discreto.

Discusión

El incremento observado en el efecto negativo de la morbilidad por las 5 afecciones estudiadas en el año 1990 se corresponde con la tendencia mundial al aumento de la afectación por estas enfermedades. La carga por ECNT se incrementó de 40,7 % del total de DALYs en el año 1990¹² a 46,1 en el 2000²³ a nivel mundial. Esta tendencia no es exclusiva de países desarrollados; naciones en desarrollo como la nuestra muestran un comportamiento similar.

Actualmente es una certeza que los cambios en los estilos de vida están entre los mayores contribuyentes al comportamiento, en algunos casos epidémicos, de estas afecciones. Las evidencias han demostrado que el avance tecnológico en la atención médica resulta insuficiente y poco costo-efectivo para darle solución a esta situación. Acciones multisectoriales que incentiven y propicien estilos de vida saludables son indispensables.²⁴

La cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular (por ese orden) resultaron las 2 afecciones que mostraron un mayor impacto negativo. Este resultado coincide con los de otros estudios.

En el estudio global de carga de la enfermedad del año 1990, la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular constituyeron la primera y la tercera causas, respectivamente, de años de vida perdidos (en término de DALYs) para los países desarrollados.¹² Según predicciones resultantes de este mismo estudio, estas enfermedades constituirán la primera y cuarta causas, respectivamente, 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.¹⁴

En el estudio de carga de la enfermedad, de Australia, el primero efectuado en un país desarrollado con el uso de la metodología del estudio global de carga de la enfermedad, la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular fueron las enfermedades de mayor carga, las cuales aportaron el 18 % del total de DALYs.²⁵ Según estimados del World Health Report, en el año 1998 el 30,9 % del total de defunciones y el 10,3 de la carga total de las enfermedades en términos de DALYs fueron atribuibles a enfermedades cardiovasculares.²⁶

La alta afectación por estas enfermedades está relacionada con el incremento de la enfermedad aterosclerótica como consecuencia, fundamentalmente, del aumento de los niveles de factores de riesgo tales como obesidad, diabetes, dislipidemias, hipertensión, etcétera.²⁷

En nuestro país, las enfermedades del corazón constituyen la primera causa de muerte desde 1968, a tal extremo que en la actualidad casi 1 de cada 3 cubanos muere de una enfermedad del corazón. De estas defunciones, el 80 % se debe a cardiopatía isquémica. La tasa de mortalidad por estas afecciones se ha incrementado de 148,2 por 100 000 en el año 1970 a 180,3 por 100 000 en el 2000 (DNE. Anuario Estadístico de Salud. MINSAP-DNE; 2000).

Nuestros resultados muestran un mayor impacto negativo de la morbilidad por cardiopatía isquémica en el sexo femenino; sin embargo, la mortalidad por esta entidad es superior en los hombres (DNE. La Salud Pública en Cuba. Hechos y cifras. Dirección Nacional de Estadísticas; 1999). La tasa de mortalidad por enfermedades del corazón en el año 2000 fue de 196,4 por 100 000 en este sexo vs 164,2 por 100 000 en el femenino.

Por su parte, la enfermedad cerebrovascular representa un reto para la medicina moderna tanto por su alta mortalidad como por las secuelas invalidantes que produce en los pacientes que sobreviven, con la consiguiente inversión de numerosos recursos para su tratamiento tanto en la fase aguda como en la de

rehabilitación. En nuestro país, esta enfermedad constituye la tercera causa de muerte, con una tasa de mortalidad que ascendió de 60,1 por 100 000 en el año 1970 a 72,9 por 100 000 en el 2000 (DNE. Anuario Estadístico de Salud. MINSAP-DNE; 2000).

El mayor impacto negativo por morbilidad en el sexo masculino que muestran nuestros resultados coincide con lo reportado por otros trabajos.²⁸ Sin embargo, desde el año 1992 se evidencia una sobremortalidad femenina.²⁸ En el año 2000 la tasa de mortalidad para ese sexo fue de 75,4 por 100 000 vs 70,3 por 100 000 para el masculino. El cáncer fue la tercera enfermedad en impacto negativo durante la mayor parte del período estudiado (excepto en el año 2000).

El hecho de que el cáncer muestre un impacto relativamente discreto no resulta contradictorio si tenemos en cuenta que en este trabajo hemos utilizado el indicador EVAD para evaluar el efecto negativo de la MORBILIDAD sobre la esperanza de vida, ya que esta es una enfermedad que se caracteriza por ocasionar una mayor carga por su mortalidad que por su morbilidad.⁷

Las medidas de esperanza de salud han sido, a su vez, utilizadas para calcular la ganancia (en años de vida) que se puede esperar como consecuencia de la reducción o eliminación de enfermedades específicas. En estudios en que la EVAD ha sido calculada de esta manera;^{7,29-31} el cáncer está entre las enfermedades que tienen un mayor impacto sobre la esperanza de vida. Por su alta mortalidad, la eliminación del cáncer provoca una ganancia mayor en años de esperanza de vida (usual) que en años de esperanza de vida saludable. Esto último ocasiona que se incrementen los años vividos en condiciones subóptimas de salud, fenómeno conocido como "expansión de la morbilidad". El fenómeno contrario, "compresión de la morbilidad", ocurre para enfermedades de baja mortalidad, cuya eliminación incrementa más los años de esperanza de vida saludable que los años de esperanza de vida (usual).

No obstante, el hecho de que, por el contrario de lo ocurrido con el resto de las entidades estudiadas, el efecto negativo del cáncer haya mostrado un incremento mínimo en el decenio puede estar relacionado con que los resultados obtenidos dependen de los datos de incidencia de cáncer utilizados, que fueron obtenidos del RNC. El RNC aún no alcanza los mejores índices de calidad de la información, pues presenta una proporción de casos reportados sólo por certificado de defunción (SCD) superior a lo considerado como aceptable a nivel internacional, lo que introduce un sesgo en la estimación de las tasas de incidencia y supervivencia,^{31,32} por lo que no descartamos cierto grado de subregistro.

En Cuba, los tumores malignos constituyen la segunda causa de muerte desde hace más de 3 décadas, lo que aporta aproximadamente la quinta parte de las defunciones; del año 1985 a 1998 la mortalidad por tumores malignos, en términos de tasas brutas, se incrementó en un 20,3 %. Es la primera causa de muerte en el grupo de 15 a 49 años y genera la mayor cantidad de años de vida potencial perdidos desde 1999. Cada año se diagnostican en el país entre 20 000 y 25 000 casos nuevos de cáncer y fallecen entre 13 000 y 14 000 personas por esta causa (Anuario Estadístico de Salud. MINSAP-DNE; 1999, 2001; Cáncer en Cuba 1997-1998. Registro Nacional de Cáncer. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología; 2001).

El incremento de la afectación por tumores malignos se ha relacionado, fundamentalmente, con cambios

en los estilos de vida.³² La mayor afectación de la morbilidad por cáncer en el sexo masculino obtenida como resultado de este estudio coincide con lo reportado por la literatura.³²

Aunque el efecto de la morbilidad por diabetes y asma sobre la esperanza de vida fue más discreto que el del resto de las enfermedades estudiadas durante la mayor parte del período analizado, es importante destacar que en ambos casos este se incrementó de manera importante del año 1990 al 2000, fundamentalmente para el asma. De hecho, el impacto negativo de esta afección fue superior al del cáncer en uno y otro sexos en el año 2000. Ese año, la carga por morbilidad de la diabetes en el sexo femenino también superó a la del cáncer, lo que no ocurrió en los hombres.

El asma afecta aproximadamente al 5 % de la población mundial.³³ Evidencias epidemiológicas de los últimos años muestran un incremento de la prevalencia, la intensidad de los síntomas y de los ingresos hospitalarios por asma. Este incremento se ha relacionado con diversos factores dentro de los cuales juegan un papel fundamental la urbanización y la industrialización con la consiguiente contaminación ambiental.^{34,35} El asma fue responsable del 0,9 % de la carga total de la enfermedad (en términos de DALYs) en el mundo en el año 2000.²³

En el estudio de carga de la enfermedad, de Australia, el asma aportó el 4,3 % del total de años de vida perdidos por discapacidad en los hombres y el 5,3 en las mujeres.²⁵

En nuestro país, esta enfermedad tiene una alta prevalencia (entre el 8 y el 10 % de la población general y del 10 al 15 % de la población infantil), aporta el 12,7 % de los casos atendidos por urgencias y el 4,7 % de los ingresos hospitalarios.³⁶

El incremento del impacto negativo de la morbilidad por asma sobre la esperanza de vida que muestran nuestros resultados se corresponde con el aumento de la prevalencia de pacientes dispensarizados por esta afección, de 27,6 por 1 000 en el año 1990³⁷ a 77,1 en el 2000 (DNE. Anuario Estadístico de Salud. MINSAP-DNE; 2000). Las diferencias detectadas entre sexos son mínimas, con un afectación ligeramente mayor de las mujeres, lo que se corresponde con lo reportado por la literatura.^{25,38}

La diabetes, por su parte, afecta entre el 2 y el 5 % de la población mundial. Según el país de que se trate, puede generar entre el 5 y el 14 % de los gastos de salud.³⁹

En 1998 había más de 140 000 000 de personas diabéticas en el mundo. De acuerdo con los datos de la Organización Mundial de la Salud, esta cifra aumentará a unos 300 000 000 para el año 2025.⁴⁰ Si además de lo anterior, consideramos el hecho de que la esperanza de vida del diabético es, como promedio, 8 años menor que la de las personas no diabéticas en edades de 55 a 64 años, y 4 años menor en los de 65 a 74,⁴¹ podemos concluir que esta afección constituye, cada vez más, un importante problema de salud. El aporte de la diabetes al total de años perdidos por discapacidad se incrementó del 1,1 % en el año 1990 al 1,4 % en el 2000.²³

Según el estudio de carga de la enfermedad realizado en Australia, la diabetes constituye la séptima

causa de discapacidad en ese país, la cual aporta el 4,1 y el 3,5 % de los años de vida perdidos por discapacidad en los hombres y las mujeres, respectivamente, y el 3 % de la carga total en términos de DALYs.²⁵

El incremento de impacto negativo de la morbilidad por diabetes sobre la esperanza de vida que muestran nuestros resultados se corresponde con el aumento de la prevalencia en pacientes dispensarizados de 15,6 por 1 000 en el año 1990 a 23,6 por 1 000 en el 2000 (Anuario Estadístico de Salud. MINSAP-DNE; 1990).

La diabetes ha estado, consistentemente, entre las 10 primeras causas de muerte en nuestro país durante los últimos años, pasando del lugar 8 (1 490 defunciones) en el año 2000, al lugar 9 (1 543) en el 2001.³⁵

El incremento, catalogado como epidémico, de la afectación por diabetes mellitus está relacionado, por un lado, con una mayor exposición a factores de riesgo para esta afección (hábitos dietéticos inadecuados, sedentarismo y obesidad, entre otros); y por otro, con el aumento de la expectativa de vida, lo que ocasiona que un mayor número de personas llegue a las edades en que esta enfermedad es más frecuente.⁴²

La mayor afectación del sexo femenino obtenida como resultado de este trabajo se corresponde con lo reportado en la literatura.⁴³ En el año 2000, la tasa de mortalidad por esta enfermedad en el sexo femenino duplicó a la de los hombres (DNE. Anuario Estadístico de Salud. MINSAP-DNE; 2000).

Con el presente estudio se concluye lo siguiente:

" Hay una tendencia general a un aumento de la carga por morbilidad a lo largo del período estudiado (1990-2000) para todas las enfermedades crónicas no transmisibles consideradas (excepción cáncer en el año 1995 con respecto al 1990).

" La carga de la morbilidad por diabetes y cardiopatía isquémica es mayor en las mujeres que en los hombres en los 3 años analizados, mientras que para la enfermedad cerebrovascular y el cáncer ocurre lo contrario. En el caso del asma no se observan diferencias importantes entre sexos.

" La cardiopatía isquémica es, de las enfermedades estudiadas, la que muestra un mayor efecto negativo por morbilidad sobre la esperanza de vida en los 3 años estudiados, seguida de la enfermedad cerebrovascular. El impacto negativo de la morbilidad por asma, diabetes y cáncer es más discreto.

Los resultados obtenidos dependen de algunos supuestos hechos en este trabajo:

" Teniendo en cuenta la práctica usual en el cálculo de la EVAD, los resultados presentados no se han ponderado por edad ni tienen descuento en el tiempo.

" Se han adoptado las mismas severidades utilizadas por Murray & Lopez en The Global Burden of Disease 1990. 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.

" Los resultados obtenidos dependen de la confiabilidad de los datos de incidencia para el cáncer (obtenidos del RNC) y de prevalencia para el resto de las enfermedades (obtenidos de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP), por lo que, en general, no descartamos cierto grado de subregistro.

Referencias bibliográficas

1. Murray CJ, Lopez A. The Global Burden of Disease Volume I. Harvard School of Public Health. Harvard University Press. 1996.
2. de Silva A. A framework for measuring responsiveness. GPE Discussion Paper Series: No. 32. EIP/GPE/EBD. Geneva: World Health Organization; 2000:1-12
3. Murray CJ, Salomon J, Mathers C. A critical examination of summary measures of population health. *Bull World Health Organization* 2000;78(8):981-94.
4. Seuc AH, Domínguez E, Díaz O. Introducción a los DALYs. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2000;38(2):92-101.
5. Seuc AH, Domínguez E. Introducción al cálculo de la esperanza de vida ajustada por discapacidad. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2002;40(2):95-102.
6. Mathers C, Sadana R, Salomon J, Murray CJ, Lopez A. Estimates of DALE for 191 countries: methods and results. Global Programme on Evidence for Health Policy Working Paper No. 16. World Health Organization, June 2000.
7. Manuel DG, Schultz SE, Kopec JA. Measuring the health burden of chronic diseases and injury using health adjusted life expectancy and the Health Utilities Index. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:843-50.
8. Manton KG. The global impact of noncommunicable diseases: estimates and projections. *World Health Stat Q* 1988;41(3-4):255-66.
9. Sargeant LA, Wilks RJ, Forrester TE. Chronic diseases-facing a public health challenge. *West Indian Med J*;2001(Suppl)4:27-31.
10. Sen K, Bonita R. Global health status: two steps, one step back. *Lancet* 2000; 356:5577-82.
11. Van de Water HP. Health expectancy and the problem of substitute morbidity. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 1997;352(1363):1819-27.
12. Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349(9063):1436-42.
13. Yach D, Hawkes C, Gould CL, Hofman KJ. The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. *JAMA* 2004;291(21):2616-22.
14. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349(9064):1498-504.
15. Ramírez M, Rodríguez D, Landrove O. Sistema de monitoreo y evaluación de la calidad de la atención médica en las enfermedades no transmisibles. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2001;39(3):157-63.
16. Batista R, Landrove O, Bonet M. Sistema de vigilancia de enfermedades no transmisibles en

- Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol 2000;38(2):77-92.
17. Murray C, Lopez AD, Mathers CD, Stein C (2001). The Global Burden of Disease 2000 project: aims, methods and data sources. GPE Discussion Paper No. 36. Geneva, WHO; 2001.
 18. Seuc AH, Domínguez E; Díaz O. Esperanza de vida ajustada por diabetes. Rev Cubana Endocrinol 2003;14(3). Disponible en URL: <http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14303/end05303.htm>
 19. Seuc AH, Domínguez E, Hidalgo V. Esperanza de Vida Ajustada por Asma. Rev Cubana Hig Epidemiol 2002;40 (3). Disponible en URL: <http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol40300/hie05302.htm>
 20. Seuc AH, Domínguez E, Galán Y. Esperanza de vida ajustada por Cáncer. Rev Cubana Hig Epidemiol 2003;41(2). <http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol41200/hie05203.htm>
 21. Mathers C. Estimating gains in health expectancy due to elimination of specified diseases. Fifth Meeting of the International Network on Health Expectancy (REVES): Ottawa; 1992.
 22. Mathers C. Gains in health expectancy from the elimination of disease: a useful measure of the burden of disease? Tenth Meeting of the International Network on Health Expectancy (REVES): Tokyo; 1997.
 23. The World Health Report. World Health Organization: Geneva; 2001.
 24. Sargent LA, Wilks RJ, Forrester TE. The challenge of world health. Popul Bull 1991;46(4):1-39.
 25. Mathers CD, Vos ET, Stevenson CE, Begg SJ. The burden of disease and injury in Australia. Bull World Health Organ 2001;79(11):1076-84.
 26. The World Health Report. World Health Organization: Geneva; 1999.
 27. 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.
 28. Pérez S, Maurenza G, Nafeh L, Romero VM. Enfermedad cerebrovascular. Factores de riesgo en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr 1998; 14(2):135-40.
 29. Mathers CD. Gains in health expectancy from the elimination of diseases among older people . Disability Rehabil 1999;21(5-6):211-21).
 30. Manuel DG, Luo W, Ugnat AM, Mao Y. Cause-deleted health adjusted life expectancy of Canadians with selected chronic conditions. Chronic Dis Can 2003; 24(4):108-15.
 31. Nusselder WJ, Van der velden K, Van Sonsbeck JL. The elimination of selected chronic diseases in a population: the compression and expention of morbidity. Am J Public Health 1996;86:187-94.
 32. García JL, Galán Y, Luaces P. Incidencia en Cuba del cáncer en la tercera edad. Rev Cubana Oncol 1998;14(2):121-8.
 33. Graupera M, Torres P, Galán Y. Caracterización de los casos notificados por certificado de defunción al Registro Nacional de Cáncer. Rev Cubana Oncol 1999; 15(2):102-8.
 34. Martínez I. Cáncer y medicina alternativa. Rev. Cubana Oncol 1999;15(2):77-80.
 35. Robin E. Death from bronchial athma. Chest 1988; 93:614-8.
 36. Ochling A. Capítulos de Alergología. IDEPSA, Madrid 1994.
 37. Domínguez M, Fernández J. Medicina preventiva y salud pública. 8 ed. Barcelona 1990.
 38. Guanache H, Zayas E, Valera R. Morbilidad y letalidad por asma bronquial. Rev Cubana Med 2001;40(3):169-75.
 39. Alleyne G. La diabetes: una declaración para las Américas. Bol Of sanit Panam 1996;121(5):461-6.
 40. Samad A, Etu-Seppala L. El aumento de la prevalencia de la diabetes. Diabetes Voice 1999;44:6-

9.

41. Gu K, Cowie CC, Harris MI. Mortality in adults with and without diabetes in a national cohort of the U.S. population, 1971-1993. *Diabetes Care* 1998; 21(7):1138-45.
42. Eschwege E. Epidemiology of type II diabetes, diagnosis, prevalence, risk factors, complications. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2000;93(4):13-7.
43. Quirantes A, López L, Curbelo V, Montano JA, Machado P. La calidad de la vida del paciente diabético. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2000;16(1):50-6.

Recibido: 4 de enero de 2005. Aprobado: 26 de abril de 2005.

Dra. *Emma Domínguez Alonso*. Instituto Nacional de Endocrinología (INEN). Calle D y Zapata, Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba. Email: inen@infomed.sld.cu

¹ **Especialista en Bioestadística. Investigadora Agregada.**

² **Doctor en Ciencias Matemáticas. Investigador Titular. Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular.**