

Instituto Nacional de Endocrinología

Impacto de la diabetes sobre la duración y calidad de vida de la población cubana: años 1990, 1995, 2000 y 2003

Dra. Emma Domínguez,¹ Dr. Armando Seuc,² Dra. Deysi Aldana,³ Dr. Manuel Licea,⁴ Dr. Oscar Díaz⁴ y Dra. Libia López⁵

RESUMEN

La esperanza de vida saludable (EVS) es un tipo de medida resumen del estado de salud de una población. Estos indicadores combinan mortalidad y morbilidad para cuantificar la carga de las enfermedades. El presente trabajo tiene como objetivos identificar diferencias en la carga integral (combinando mortalidad y morbilidad) de la diabetes entre sexos y grupos de edades, y describir variaciones de su comportamiento en el tiempo (años 1990, 1995, 2000 y 2003). Se utilizó el indicador conocido como esperanza de vida saludable, y para su cálculo se obtuvo la esperanza de vida usual a partir de la tabla de vida, considerando solo la mortalidad por diabetes. La esperanza de vida así obtenida se ajustó teniendo en cuenta la morbilidad por esta condición. Este ajuste se realizó a partir de la prevalencia y la severidad. Bajo el supuesto de que la esperanza de vida tiene un valor máximo de 100, la esperanza de vida saludable del cubano al nacer (mortalidad y morbilidad solo por diabetes) disminuyó en el período comprendido entre los años 1990 y 2003 de 99,6 a 99,3 y de 99,3 a 99,0 en hombres y mujeres respectivamente, lo que evidencia un incremento de la carga integral por esta condición. Los hombres mostraron una esperanza de vida saludable superior a la de las mujeres para los 4 años de estudio (99,6 vs 99,3; 99,7 vs 99,2; 99,5 vs 99,2 y 99,3 vs 99,0). El impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida aumentó del año 1990 al 2003 de 0,19 a 0,46 % en los hombres, y de 0,33 a 0,76 % en las mujeres. Con estos resultados se puede concluir que el impacto de la diabetes sobre la esperanza de vida saludable se incrementó en el período de estudio a expensas (fundamentalmente) de la morbilidad.

Palabras clave: Medidas resúmenes del estado de salud de la población, esperanza de vida, mortalidad, morbilidad.

La etapa actual de desarrollo en Cuba, 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 solo 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 tres décadas.³ Una de las vías para seguir avanzando en esta dirección es el desarrollo, cálculo y uso adecuado de las medidas resúmenes del estado de salud de una población (MRSP). Buena parte de estos indicadores cuantifican la carga negativa de una

enfermedad no solo por la mortalidad que esta causa, sino también por la morbilidad y la consiguiente pérdida de calidad de vida que dicha entidad genera.

En la práctica, tanto a nivel internacional como en Cuba, 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 mediante los años de vida potencial perdidos (AVPP) que la mortalidad a las distintas edades genera. Sin embargo, si bien estos indicadores son de incuestionable utilidad, con ninguno de ellos se puede estimar, de manera integral, el efecto negativo de las distintas enfermedades o condiciones, ya que cuantifican por separado la mortalidad y la morbilidad.

La esperanza de vida ajustada por discapacidad (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 un tipo de MRSP que pertenece al grupo de las denominadas medidas de esperanzas de salud. Resultados del cálculo de este indicador por países han sido periódicamente incluidos en los reportes de la Organización Mundial de la Salud.

La esperanza de vida saludable (EVS) cuantifica el número de años de vida saludable que como promedio un individuo de una determinada población puede esperar vivir. Es oportuno insistir aquí en que uno de los atractivos fundamentales de la esperanza de vida saludable 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: el concepto de esperanza de vida.

La EVS se ha empleado usualmente para cuantificar el efecto negativo de todas las enfermedades en un lugar y para un período específico. 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 estos años sean vividos), y de esta manera se ha resumido en una (o pocas cifras) el impacto negativo de todas las enfermedades en su conjunto para el lugar y período estudiados.⁴

Si se calcula la EVS para una determinada enfermedad (o para un determinado conjunto de ellas) se puede 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 la(s) enfermedad(es) objeto de interés entre distintas poblaciones en un mismo tiempo, y evaluar la tendencia general de esta carga a lo largo del tiempo,⁵ así como hacer comparaciones entre enfermedades o condiciones.

La EVS calculada de esa manera expresa el número promedio de años de vida saludable que un individuo puede esperar vivir si las únicas condiciones que pudieran afectar la duración y calidad de su vida fueran las enfermedades analizadas. Constituye, por tanto, una abstracción teórica al atribuir toda la pérdida en cantidad y calidad de vida sólo a una enfermedad (o grupo de ellas). Por otro lado, resulta muy útil establecer comparaciones del indicador calculado de esta manera (como un modo de cuantificar la

carga integral de una determinada enfermedad o condición) entre zonas geográficas, grupos definidos según variables sociodemográficas y a lo largo del tiempo.

Otra alternativa para el cálculo de la EVS 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 solo de la(s) morbilidad(es) por esta(s) afección(es) modificando convenientemente la esperanza de vida usual.⁶

En trabajos previos se ha aplicado esta alternativa del indicador EVS para evaluar el impacto negativo de la morbilidad asociada a las siguientes 5 afecciones: diabetes,⁷ asma,⁸ cáncer,⁹ enfermedad cerebrovascular¹⁰ y cardiopatía isquémica.¹¹ En un trabajo adicional se resumen y comparan los resultados obtenidos en los trabajos anteriores.¹²

La diabetes mellitus ha mostrado en los últimos años un incremento en su prevalencia que ha alcanzado dimensiones epidémicas tanto en los países desarrollados como en los en desarrollo. Afecta al 5,1 de la población mundial actualmente y se estima que puede llegar a un 6,3 en el 2025 (Comunicado del Congreso IDF 2003. Prevención de la diabetes: actividad física y nutrición). Según el país, puede generar entre 5 y 14 % de los gastos de salud.¹³

En 1998 había más de 140 000 000 de personas diabéticas en el mundo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, esta cifra aumentará a unos 300 000 000 para el año 2025.¹⁴ Si además de lo anterior, se considera 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 74,¹⁵ se puede ratificar que esta afección constituye, cada vez más, un importante problema de salud.

El incremento 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 lleguen a las edades en que esta enfermedad es más frecuente.¹⁶

Cuba no escapa a este fenómeno; la diabetes ha estado, consistentemente, entre las 10 primeras causas de muerte durante los últimos años. En el año 2004, esta enfermedad ocasionó 1 849 defunciones, para una tasa de 16,5 por 100 000 habitantes. Por otra parte, su tasa de prevalencia se incrementó de 19,3 por 1 000 en el año 1996 a 30,5 por 1 000 en el 2004.

Teniendo en cuenta el importante aporte de la diabetes a la morbimortalidad en Cuba, se considera de gran importancia cuantificar el impacto de esta enfermedad en la *duración* y *calidad* de vida la población de una manera *integral* (combinando mortalidad y morbilidad) lo que, consecuentemente, puede servir de orientación para el planteamiento de estrategias encaminadas a elevar la expectativa de vida (en buen estado de salud) de la población. Por las razones antes mencionadas, este trabajo se propuso los siguientes objetivos:

- Identificar diferencias en la carga integral (combinando mortalidad y morbilidad) de la diabetes entre grupos de edades y sexos.

- Describir variaciones de su comportamiento en el tiempo (años 1990, 1995, 2000 y 2003).

MÉTODOS

El cálculo del indicador se realizó por sexos y para los años 1990, 1995, 2000 y 2003. La justificación y el procedimiento para el cálculo de la EVS se ha descrito en detalle en otros trabajos.^{1,6,17} Se basa fundamentalmente en 2 elementos: una tabla de vida “actual” para la mortalidad (en este caso la mortalidad por diabetes) y las prevalencias de las enfermedades de interés (diabetes en este caso). El procedimiento para la obtención de la tabla de vida “actual” se describe en detalle por *Osborn*.¹⁸

El segundo elemento fundamental para el cálculo de la EVS es la información acerca de las prevalencias de las enfermedades correspondientes, desglosadas por sexo y por los grupos de edad utilizados. El objetivo de esta información es ajustar la esperanza de vida obtenida anteriormente a partir de los años de vida perdidos asociados al hecho de que una cierta cantidad de años han sido vividos con una calidad no óptima.¹⁷

Las tasas de mortalidad por diabetes (desglosadas por edad y sexo) se calcularon a partir de los datos de población y del Registro de Mortalidad con el mismo desglose por edad y sexo, obtenidos de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP, de donde se obtuvieron también las prevalencias de diabetes, desglosadas por edad y sexo, para cada año.

Para las severidades de la diabetes y sus complicaciones (con un rango entre 0 y 1,0 que representan salud perfecta y 1 muerte), se consideraron las utilizadas en el estudio de carga de la enfermedad de Australia.¹⁹ Este incorporó a las severidades desarrolladas para el estudio global de carga de la enfermedad del año 1990¹ las creadas para un estudio realizado en Holanda;²⁰ consecuentemente, ofreció un mayor nivel de detalle al incluir un mayor número de condiciones. Cuba no cuenta aún con estimaciones propias de las severidades para la diabetes y sus complicaciones, lo cual deberá ser objeto de atención por sus investigadores en el futuro cercano.

Las severidades son las siguientes:

- Diabetes (sin complicaciones): 0,07.
- Retinopatía diabética: 0,25.
- Nefropatía diabética: 0,29.
- Neuropatía diabética: 0,19.
- Pie diabético: 0,13.
- Amputación: 0,18.
- Enfermedad isquémica del corazón: 0,16.
- Enfermedad cerebrovascular: 0,27.

Para el cómputo de los años perdidos asociados a la diabetes y sus complicaciones como un todo (de modo que queden incluidas la diabetes *per se*, o sea, sin complicaciones y todas y cada una de las complicaciones) se hace necesario obtener una severidad promedio (obtenida a partir de la severidad de la diabetes no complicada y de las severidades de cada una de las distintas complicaciones consideradas) y, posteriormente, multiplicar los años vividos con diabetes en cada grupo de edad por esta

severidad promedio. La severidad promedio se obtuvo al ponderar las severidades de la diabetes sin complicaciones y de cada una de las complicaciones consideradas por las prevalencias de esas entidades.

Las prevalencias de las complicaciones en Cuba se estimaron a partir de la revisión de la literatura y de consultas con expertos. Los resultados fueron:

- Retinopatía diabética: 30,0.²¹⁻²⁴
- Nefropatía diabética: 15,0.^{21, 22}
- Neuropatía diabética: 40,0.²³
- Amputación: 2,0.^{21,22,24}
- Amputación: Pie diabético: 4,0.²²
- Enfermedad cerebrovascular: 8,0.²²
- Enfermedad isquémica del corazón: 34,0.²²

De esta manera, se logró un fundamento mínimo para los pesos relativos de las distintas complicaciones a la hora de calcular los años de vida perdidos asociados a la diabetes, con el resultado de un valor de severidad ponderada para la diabetes y sus complicaciones de 0,17. Para el cálculo del indicador se hizo necesario fijar un límite (arbitrario) para la vida de 100 años, a lo que obligó el hecho de considerar la mortalidad solo por diabetes.

RESULTADOS

Las tablas 1, 2, 3, y 4 muestran la esperanza de vida, la esperanza de vida saludable asociada a la diabetes y el impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida (calculado como esperanza de vida-EVS/esperanza de vida*100) por grupos de edad y sexo para los años 1990, 1995, 2000 y 2003 respectivamente.

Tabla 1. Esperanza de vida, esperanza de vida saludable asociada a la diabetes e impacto de la morbilidad. Año 1990

Edad inicio	Hombres			Mujeres		
	Esperanza de vida	EVS	%*	Esperanza de vida	EVS	%*
<1 año	99,74	99,55	0,19	99,60	99,27	0,33
1 a 4	98,74	98,55	0,19	98,60	98,27	0,33
5 a 9	94,74	94,55	0,20	94,60	94,27	0,35
10 a 14	89,75	89,56	0,21	89,60	89,27	0,37
15 a 24	84,75	84,56	0,22	84,60	84,27	0,39
25 a 59	74,75	74,57	0,25	74,61	74,28	0,43
60 a 64	39,90	39,77	0,33	39,84	39,60	0,60
65 y +	35,00	34,91	0,26	35,00	34,83	0,48

* Impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida.

Tabla 2. Esperanza de vida, esperanza de vida saludable asociada a la diabetes e impacto de la morbilidad. Año 1995

	Hombres			Mujeres		
Edad inicio	Esperanza de vida	EVS	%*	Esperanza de vida	EVS	%*
<1 año	99,69	99,43	0,26	99,62	99,16	0,46
1 a 4	98,69	98,43	0,26	98,62	98,16	0,47
5 a 9	94,69	94,43	0,27	94,62	94,16	0,49
10 a 14	89,69	89,43	0,29	89,62	89,16	0,51
15 a 24	84,69	84,43	0,31	84,62	84,16	0,54
25 a 59	74,70	74,44	0,34	74,63	74,17	0,61
60 a 64	39,90	39,70	0,49	39,84	39,49	0,88
65 y +	35,00	34,86	0,39	35,00	34,75	0,72

* Impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida.

Tabla 3. Esperanza de vida, esperanza de vida saludable asociada a la diabetes e impacto de la morbilidad. Año 2000

	Hombres			Mujeres		
Edad inicio	Esperanza de vida	EVS	%*	Esperanza de vida	EVS	%*
<1 año	99,84	99,49	0,36	99,76	99,16	0,60
1 a 4	98,84	98,49	0,36	98,76	98,16	0,61
5 a 9	94,84	94,49	0,37	94,76	94,16	0,63
10 a 14	89,84	89,49	0,39	89,76	89,16	0,67
15 a 24	84,84	84,49	0,42	84,76	84,16	0,71
25 a 59	74,85	74,50	0,46	74,76	74,17	0,79
60 a 64	39,95	39,69	0,67	39,91	39,45	1,13
65 y +	35,00	34,81	0,55	35,00	34,66	0,97

* Impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida.

Tabla 4. Esperanza de vida, esperanza de vida saludable asociada a la diabetes e impacto de la morbilidad. Año 2003

	Hombres			Mujeres		
Edad inicio	Esperanza de vida	EVS	%*	Esperanza de vida	EVS	%*
<1 año	99,80	99,34	0,46	99,76	99,01	0,76
1 a 4	98,80	98,34	0,46	98,76	98,01	0,76
5 a 9	94,80	94,34	0,48	94,76	94,01	0,80
10 a 14	89,80	89,34	0,51	89,76	89,01	0,84
15 a 24	84,80	84,34	0,54	84,76	84,01	0,89
25 a 59	74,80	74,36	0,60	74,77	74,03	1,00
60 a 64	39,94	39,59	0,86	39,90	39,33	1,44
65 y +	35,00	34,75	0,70	35,00	34,58	1,20

* Impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida.

Como se ha comentado anteriormente, los valores de esperanza de vida y de EVS aquí mostrados carecen de interpretación por sí solos. Tener en cuenta la mortalidad y la morbilidad solo por diabetes para su cálculo resulta una abstracción teórica; consecuentemente, se hace imprescindible basar este cálculo en supuestos que en caso de ser modificados ocasionarían importantes variaciones en las cifras obtenidas, lo que, por supuesto, brinda relevancia casi nula al valor absoluto del indicador. De modo que este análisis estará dirigido exclusivamente a establecer comparaciones del indicador en distintos contextos y no a la interpretación de los valores por sí mismos. Al analizar estas tablas se puede identificar un comportamiento común para los 4 años estudiados en relación con los siguientes aspectos:

- Una menor esperanza de vida y EVS asociada a la diabetes para el sexo femenino en relación con el masculino para todos los grupos de edad.
- Un mayor impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida en el sexo femenino con respecto al masculino para todos los grupos de edad.
- Un incremento del impacto de la morbilidad con la edad, el que es más marcado para el grupo de 60 a 64 en uno y otro sexos.

La tabla 5 muestra la esperanza de vida y la EVS , ambas al nacer, y el impacto de la morbilidad sobre la primera para los 4 años analizados. En relación con la esperanza de vida, se puede observar que si bien en el sexo femenino hubo un incremento ligero, pero consistente, de esta durante los 4 años (99,60; 99,62; 99,76; 99,76), en el masculino el comportamiento fue fluctuante (99,74; 99,69; 99,84; 99,80), lo que refleja un descenso en el año 1995 en relación con 1990 y en el 2003 en relación con el 2000, o sea, la disminución progresiva del impacto de la mortalidad por diabetes (en términos de esperanza de vida) en el sexo femenino no se manifestó de igual modo en el hombre. El comportamiento de la EVS también muestra diferencias entre sexos, una disminución consistente en el femenino (99,27; 99,16; 99,16; 99,01) y fluctuaciones en el masculino (99,55; 99,43; 99,49; 99,34). Sin embargo, es importante notar que a pesar de las fluctuaciones descritas en el sexo masculino, en uno y otro sexos la esperanza de vida se incrementó del año 1990 al 2003 (de 99,74 a 99,80 en el hombre y de 99,60 a 99,76 en la mujer) , mientras que la EVS descendió en el período (de 99,55 a 99,34 en el hombre y de 99,27 a 99,01 en la mujer). El impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida aumentó consistentemente en el período para uno y otro sexos (de 0,19 a 0,46 en el hombre y de 0,33 a 0,76 en la mujer).

Tabla 5 . Esperanza de vida y esperanza de vida saludable (ambas al nacer) asociadas a la diabetes

Año	Hombres			Mujeres		
	Esperanza de vida	EVS	%*	Esperanza de vida	EVS	%*
1990	99,74	99,55	0,19	99,60	99,27	0,33
1995	99,69	99,43	0,26	99,62	99,16	0,46
2000	99,84	99,49	0,36	99,76	99,16	0,60
2003	99,80	99,34	0,46	99,76	99,01	0,76

* Impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida.

DISCUSIÓN

La mayor afectación de la diabetes en el sexo femenino obtenida como resultado de este trabajo se corresponde con lo reportado en la literatura.²⁵ En Cuba, la tasa de mortalidad por esta enfermedad para el sexo femenino duplica la de los hombres (21,9 vs 11,0 por 100 000 en el año 2004).¹⁷ En un estudio donde se caracterizó la mortalidad por diabetes en la provincia Ciudad de La Habana en el período entre 1988 y 1996, la tasa de mortalidad estandarizada por edad y sexo fue superior en el sexo femenino con un rango que fluctuó entre 35,1 y 43,6 x 100 000, mientras que la razón estandarizada de mortalidad resultó ser 119 en el sexo femenino y 85 en el masculino.²⁶ La mayor mortalidad por diabetes del sexo femenino está relacionada con una mayor prevalencia de la enfermedad en este sexo, con una tasa de 38,8 por 1 000 vs 22,2 por 1 000 en el masculino en el año 2004.

Resultados de un estudio con el propósito de cuantificar el impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida en Cuba, mostraron que este impacto fue mayor en el sexo femenino para todos los grupos de edad en los 3 años analizados (1990, 1995 y 2000).⁷ La encuesta nacional de factores de riesgo realizada en zonas urbanas de este país en el año 2001 mostró una prevalencia de diabetes en el sexo femenino 2 veces superior a la del masculino (4,9 vs 2,3 %). Sin embargo, la indiscutible mayor afectación por diabetes mellitus en el sexo femenino no es generalizable a otras zonas geográficas, donde existen poblaciones en que los hombres son más afectados por esta condición. La mayoría de los estudios encaminados a establecer una predisposición genética a padecer diabetes relacionada con el sexo no han llegado a resultados consistentes.²⁵ Lo anterior induce a pensar que este comportamiento debe ser objeto de estudios que aborden esta problemática con un enfoque de género, lo que escapa del propósito del presente trabajo.

El incremento del impacto de la morbilidad con la edad que muestran estos resultados coincide con lo reportado en la literatura. La edad es considerada un importante factor de riesgo para desarrollar diabetes. Su prevalencia se incrementa con la edad, pues muestra un pico en la sexta década de la vida, seguido de una disminución atribuida a la mayor mortalidad en ancianos diabéticos.²⁵

La mayor afectación del grupo de 60 a 64 años es consistente con lo encontrado en un estudio anterior efectuado en el país con un propósito similar.⁷ La encuesta nacional de factores de riesgo mostró un aumento de la prevalencia de la diabetes tipo 2 con la edad, especialmente después de los 45 años en las mujeres y de 55 en los hombres, así como que 63 % de todos los casos de diabetes debutaron entre los 40 y 70 años. Si se tiene en cuenta que el mismo estudio evidenció que alrededor de 95 % de los casos de diabetes se corresponden con diabetes tipo 2, se puede perfectamente explicar el incremento del impacto de la morbilidad sobre la esperanza de vida con la edad.

Al analizar la tendencia en el tiempo (de 1990 a 2003), se nota que la esperanza de vida (a pesar de las fluctuaciones observadas en el sexo masculino) tiene una tendencia al aumento en uno y otro sexos en el período analizado, lo que indica una disminución del impacto de mortalidad por diabetes (en términos de esperanza de vida). Este resultado, consistente en la disminución (con algunas fluctuaciones) del número de defunciones en el período, puede estar también relacionado con un aumento de la edad a la que ocurren esas defunciones. Lo contrario ocurre en la EVS, con una tendencia a la disminución

tanto en hombres como en mujeres. El hecho de que la EVS disminuya mientras la esperanza de vida aumenta, indica que el comportamiento de la primera se corresponde con la morbilidad y no con la mortalidad, lo que resulta consistente con el incremento del impacto de la morbilidad observada en uno y otro sexos.

La mayoría de los países han experimentado un aumento de la prevalencia de diabetes en las últimas décadas como consecuencia de un incremento de la prevalencia de los factores de riesgo por un lado y del perfeccionamiento de los métodos de diagnóstico por el otro. Esta enfermedad pasó del lugar 29 como causa de carga de la enfermedad en el mundo en el 1990, año en el que aportó el 1,1 del total de los años vividos con discapacidad,¹ al lugar 20 en el año 2000 con un aporte del 1,4.²⁶

En Cuba, el impacto negativo de la morbilidad por diabetes sobre la esperanza de vida mostró un incremento del año 1990 al 2000 de 0,14 a 0,27 % y de 0,26 a 0,46 % en hombres y mujeres respectivamente,⁷ lo que se corresponde con el aumento de la prevalencia de la enfermedad en pacientes dispensarizados de 15,6 por 1 000 en 1990 a 23,6 por 1 000 en el 2000.

Se concluye que el impacto de la diabetes sobre la esperanza de vida saludable de la población cubana se incrementó en el período de estudio a expensas, fundamentalmente, de la morbilidad. La afectación de la duración y la calidad de vida por diabetes mellitus fue mayor para el sexo femenino durante todo el período de estudio.

SUMMARY

Impact of diabetes on the duration and quality of life of the Cuban population: years 1990, 1995, 2000 and 2003

Healthy life expectancy is a type of summary measure of the health status of a population. These indicators combine mortality and morbidity to quantify the burden of illnesses. The objective of this paper is to identify differences in the integral burden (combining mortality and morbidity) of diabetes between sexes and age groups, as well as to describe variations of its behavior in time (years 1990, 1995, 2000 and 2003). The indicator known as healthy life expectancy was used. To calculate it, the usual life expectancy was obtained starting from the life table, and considering only mortality from diabetes. Once life expectancy was attained, it was adjusted taking into account the morbidity from this condition. This adjustment was made based on prevalence and severity. Assuming that life expectancy has a maximum value of 100, the healthy life expectancy at birth of the Cubans (mortality and morbidity only from diabetes) decreased between 1990 and 2003 from 99.6 to 99.3 and from 99.3 to 99.0 among men and women, respectively, evidencing an increase of the integral burden by this condition in this period. Men showed a healthy life expectancy higher than women during the 4 years under study (99.6 vs 99.3; 99.7 vs 99.2; 99.5 vs 99.2 and 99.3 vs 99.0). The impact of morbidity on life expectancy raised between 1990 and 2003 from 0.19 to 0.46 % in men, and from 0.33 to 0.76 % in women. According to these results, we can conclude that the effect of diabetes on healthy life expectancy grew mainly at the expense of morbidity during this period.

Key words: Summary measures of the population health status, life expectancy, mortality, morbidity.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murray CJ, López A. The global burden of disease. Harvard School of Public Health. Harvard University Press. 1996.
2. de Silva A. A framework for measuring responsiveness. GPE Discussion Paper. Geneva. Series: No. 32. EIP/GPE/EBD, 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. 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. 2000.
5. 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.
6. Seuc AH, Domínguez E. Introducción al cálculo de la esperanza de vida ajustada por discapacidad. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2002;40(2):95-102.
7. 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/>
8. 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/>
9. Seuc AH, Domínguez E, Galán Y. Esperanza de vida ajustada por cáncer. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2003;41(2). Disponible en URL: <http://bvs.sld.cu/revistas/>
10. Seuc AH, Domínguez E, Fernández O. Esperanza de vida ajustada por enfermedad cerebrovascular. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2003;42(3). Disponible en URL: <http://bvs.sld.cu/revistas/>
11. Seuc AH, Domínguez E. Esperanza de vida ajustada por cardiopatía isquémica. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2005;43(1). Disponible en URL: <http://bvs.sld.cu/revistas/>
12. Domínguez E, Seuc AH. Esperanza de vida ajustada por algunas enfermedades crónicas no transmisibles. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2005;43(2). Disponible en URL: <http://bvs.sld.cu/revistas/>
13. Alleyne G. La diabetes: una declaración para las Américas. Bol Sanit Panam. 1996;121(5):461-6.
14. Samad A, Etu-Seppala L. El aumento de la prevalencia de la diabetes. Diabetes Voice. 1999;44:6-9.
15. 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.
16. Eschwege E. Epidemiology of type II diabetes, diagnosis, prevalence, risk factors, complications. Arch Mal Coeur Vaiss. 2000;93(4):13-1.
17. Mathers CD, Vos T, López AD, Salomon J, Ezzati M. National Burden of Disease Studies: A Practical Guide. Geneva . Global Program on Evidence for Health Policy. World Health Organization. 2001:116-19.
18. Osborn JF. Manual of medical statistics. Vol I (Vital Statistics). London : London School of Hygiene and Tropical Medicine. 1987:92-110.
19. Mathers CD, Vos ET, Stevenson CE, Begg SJ. The Burden of Disease and Injury in Australia. Bull World Health Org. 2001;79(11):1076-84.

20. Stouthard M . Disability weights for diseases in the Netherlands . Rotterdam , Erasmus University. 1997.
21. Licea ME, Fernández H, Bustillo M. Frecuencia y tipo de retinopatía diabética en pacientes con diabetes tipo 1. Av Diabetol. 2001;17:95-103.
22. Mateo de Acosta O, Díaz O. Aspectos epidemiológicos de la diabetes mellitus y sus implicaciones vasculares en Ciudad de La Habana. Rev Cubana Hig Epidemiol. 1983;21:132-50.
23. Gómez M, Licea ME, Castañer JF, Romero JC, Seuc A, Durán C. Conducción nerviosa y aspectos clínicos en 416 diabéticos ambulatorios. Rev Cubana Endocrinol. 1997;8:89.
24. Mahía M, Pérez L. La diabetes mellitus y sus complicaciones vasculares: un problema social de salud. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2000;1(1):68-73.
25. King H, Rewers M. Global estimates for prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in adults. Diabetes Care. 1993;16:158-77.
26. World Health Organization. The World Health Report. Geneva. World Health Organization. 2001.

Recibido: 20 de octubre de 2005. Aprobado: 8 de diciembre de 2005.

Dra. *Emma Domínguez*. Instituto Nacional de Endocrinología. Zapata y D. Vedado, Ciudad de La Habana , Cuba.

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

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

³ **Especialista en Epidemiología. Investigadora Auxiliar.**

⁴ **Especialista en Endocrinología. Investigador Titular.**

⁵ **Especialista en Bioestadística. Dirección Nacional de Estadística.**