

Hospital General "Enrique Cabrera"  
Grupo Provincial de Endocrinología Ciudad de La Habana

## MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS EN CIUDAD DE LA HABANA, SEGÚN CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN. ESTUDIO DE 3 AÑOS

*Dr. Nelson Crespo Valdés, Dra. Ileana Aranzola Martínez, Dr. Ernesto Tellería Díaz, Dra. María de los Angeles Pinto Correa y Dr. Oscar Díaz Díaz*

### RESUMEN

Se revisaron los certificados de defunción de 1 987 pacientes cuya causa básica de muerte fue la diabetes y que fallecieron en Ciudad de La Habana durante los años 1991, 1993 y 1994 para conocer las principales causas de muerte. Los certificados obran en poder de la Dirección Nacional de Estadística del Ministerio de Salud Pública, 1 282 (64,5 %) corresponden al sexo femenino y 705 (35,5 %) al masculino. Se comprobó que el 62 % de los fallecidos tenía más de 70 años, el 22,4 % entre 60 y 69 años y el 15 % menor de 59 años y que 28 fallecieron antes de los 30 años. Se determinó que las causas directas más frecuentes fueron el infarto agudo del miocardio: 500 fallecidos (tasa 25,0), la bronconeumonía: 332 fallecidos (tasa 17,0), el trastorno metabólico agudo: 167 fallecidos (tasa 8,3), insuficiencia renal: 145 fallecidos (tasa 7,2) y los accidentes vasculares encefálicos: 129 fallecidos (tasa 6,4). Se informó que de los fallecidos por trastorno metabólico agudo, 66 pacientes (tasa 1,1) habían presentado cetoacidosis y 59 (tasa 0,8) hipoglicemia. Se reportó el coma hiperosmolar en 35 pacientes (tasa 0,6). Al revisar los certificados de defunción del año 1993 y 1994, en el acápite «hallazgos», aparecen 1 846 diabéticos que no aparecen en las estadísticas oficiales.

Descriptores DeCS: DIABETES MELLITUS/mortalidad; CAUSA DE MUERTE.

Resulta cada día más notable la importancia que en la política de salud de muchos países del mundo se le presta a las enfermedades crónicas no transmisibles y dentro de ella, tanto por su frecuencia como por sus complicaciones, aparece la diabetes mellitus.

La diabetes mellitus es una compleja y heterogénea enfermedad metabólica caracterizada por altas concentraciones de glucosa en sangre, asociada a un deterioro

de la producción de insulina o de su acción que resulta en una incapacidad del organismo para utilizar los nutrientes. Factores genéticos y ambientales así como el estilo de vida parecen relacionados con la etiología y el pronóstico así como importantes diferencias en la frecuencia y las complicaciones.<sup>1,2</sup>

El Grupo Provincial de Endocrinología de Ciudad de La Habana y la Comisión Nacional de Diabetes se dieron a la

tarea, dentro de los objetivos, propósitos y directrices de la Salud Pública hasta el año 2000, de estudiar la mortalidad por diabetes mellitus, pues la tasa de defunción en Ciudad de La Habana muestra un crecimiento progresivo con 667 defunciones en 1989 (tasa 31,9); 724, en 1990 (tasa 34,3); 685, en 1991 (tasa 32,2) y 734, en 1992 (tasa 34,2), mientras que en Cuba se reportaron 2 218 fallecidos (tasa 20,7) en 1991 lo que traduce la importancia de la capital en este aspecto pues acumula el 30 % de la mortalidad en el país.

La diabetes mellitus es una de las 10 primeras causas de muerte en la mayoría de los países de América<sup>3</sup> y ocupa el séptimo lugar en Cuba con 2 349 fallecidos, en 1994 (tasa 21,3) con el mayor peso en Ciudad de La Habana (tasa 30,2).<sup>4</sup>

En nuestro país se han realizado estudios acerca de las causas de muerte y hallazgos necrópsicos en pacientes diabéticos donde se ha observado un predominio de las lesiones ateroscleróticas como las cardiopatías isquémicas oclusivas, las no oclusivas y los accidentes cerebrovasculares. Las complicaciones metabólicas e infecciones han tenido una frecuencia menor.<sup>5,6</sup>

En un estudio a través de 3 lustros (1976-1990) en 423 diabéticos necropsiados, *Crespo*<sup>7</sup> encontró como la causa directa más frecuente el infarto agudo del miocardio, 14 %; la cardiopatía aterosclerótica, 10,2 %; el tromboembolismo pulmonar, 9,4 %; la glomerulosclerosis, 9,2 % y los accidentes vasculares encefálicos, 6,6 %.

Por todo lo anterior nos pareció correcto estudiar los certificados de defunción por diabetes mellitus en Ciudad de La Habana, para conocer sus características generales en cuanto a edad y sexo, causa directa de muerte y otros aspectos interesantes que nos ayuden a recopilar infor-

mación acerca de tan compleja enfermedad para un tratamiento más adecuado.

## MÉTODOS

Revisamos los certificados de defunción por diabetes mellitus en Ciudad de La Habana que obran en poder de la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública durante los años 1991, 1993 y 1994 para 1 987 certificados en los cuales la diabetes mellitus aparece como la causa básica de muerte.

Tomamos como aspectos a analizar los datos del certificado de defunción siguientes: sexo, edad y causa directa de muerte.

En la causa directa de la muerte nos referimos a la que aparece en el inciso A del acápite, certificado médico de la causa de muerte, del modelo de fallecimiento vigente.

Por su importancia confeccionamos una tabla donde aparecen las complicaciones metabólicas agudas como causa directa de muerte, aunque no está comprobada la autenticidad del dato primario, se están analizando en este momento en los distintos niveles de atención para obtener un dato más real y valioso de la atención médica.

Aunque no fue objeto del estudio cuantificamos la cantidad de diabéticos aparecidos en el acápite II denominado, hallazgos.

## RESULTADOS

En la tabla 1 aparece la frecuencia según grupo etáreo y sexo. Predominaron los grupos de 70-79 años con 641 fallecidos y de 80 y más con 591 fallecidos. El 15 % de los fallecidos era menor de 60 años.

En la tabla 2 vemos la causa directa de muerte en 683 pacientes diabéticos, el

TABLA 1. Frecuencia de grupo etáreo y sexo en 1 987 pacientes diabéticos, según certificados de defunción. Ciudad de La Habana 1991, 1993, 1994. Grupo causa básica

Grupo etáreo (años)	Sexo femenino		Sexo masculino		Ambos sexos	
	No.	%	No.	%	No.	%
<30	17	1,3	11	1,5	28	1,4
30 a 39	17	1,3	29	4,1	46	2,3
40 a 49	30	2,4	37	5,2	67	3,4
50 a 59	94	7,5	74	10,4	168	8,5
60 a 69	288	22,4	158	22,3	446	22,4
70 a 79	431	33,6	210	30,0	641	32,3
80 y más	405	31,5	186	26,5	591	29,7
Total	1 282	100,0	705	100,0	1 987	100,0

infarto del miocardio constituye la primera causa con 164 fallecidos, seguida de la bronconeumonía con 110. En el estudio de 1991, los trastornos metabólicos agudos ocuparon el séptimo lugar con 37 fallecidos (5,4 %).

En la tabla 3 se repite la misma situación, el infarto agudo del miocardio ocupa el primer lugar con 170 fallecidos. Así mismo vemos, en la tabla 4, el estudio de 1994 donde nuevamente aparece el infarto del miocardio en primer lugar con 166 fallecidos, la bronconeumonía con

101 y el trastorno metabólico agudo con 53. En los 3 estudios la insuficiencia renal ocupa el cuarto lugar.

Nos llama la atención el incremento del trastorno metabólico en 1993, lo trataremos de explicar en la discusión.

En la tabla 5 se exponen los 3 trabajos con 1 987 diabéticos fallecidos, donde el infarto del miocardio ocupa el primer lugar (tasa 25,0), la bronconeumonía el segundo (tasa 17,0) y el trastorno metabólico agudo el tercero con 167 fallecidos (tasa 8,3). La insuficiencia renal se mantiene en el cuarto lugar con 145 fallecidos (tasa 7,2).

El trastorno metabólico agudo como causa directa de muerte aparece en la tabla 6 donde observamos un incremento de la afección en el año 1993 a expensas de la hipoglicemia (tasa 1,6) y la cetoacidosis (tasa 1,45).

## DISCUSIÓN

La prevalencia de la enfermedad en edades tardías y el predominio en el sexo femenino han sido demostrados por estudios que analizan las causas de muerte se-

TABLA 2. Frecuencia de causa directa de muerte en 683 pacientes diabéticos, según certificado de defunción. Ciudad de La Habana, 1991

Causa directa de muerte	Sexo femenino		Sexo masculino		Ambos sexos	
	No.	%	No.	%	No.	%
Infarto del miocardio	103	23,8	61	24,3	164	24,0
Bronconeumonía	62	14,3	48	19,2	110	16,1
Accidente vascular encefálico	35	8,1	18	7,2	53	7,8
Insuficiencia renal	31	7,2	13	5,2	44	6,4
Paro cardiorrespiratorio	27	6,2	12	4,8	39	5,7
Tromboembolismo pulmonar	23	5,3	9	3,6	32	4,7
Trastorno metabólico agudo	21	4,8	16	6,4	37	5,4
Trastorno del ritmo cardíaco	21	4,8	10	4,0	31	4,5
Edema agudo pulmonar	15	3,5	6	2,4	21	3,1
Insuficiencia cardíaca	15	3,5	5	2,0	20	2,9
Otras	80	19,5	52	20,9	132	19,4
Total	433	100,0	250	100,0	683	100,0

TABLA 3. Frecuencia de causa directa de muerte en 694 pacientes diabéticos, según certificado de defunción. Ciudad de La Habana 1993

Causa directa de muerte	Sexo femenino		Sexo masculino		Ambos sexos	
	No.	%	No.	%	No.	%
Infarto del miocardio	105	23,7	65	26,0	170	24,5
Bronconeumonía	75	16,9	46	18,4	121	17,4
Trastorno metabólico agudo	50	11,3	27	10,8	77	11,1
Insuficiencia renal	37	8,3	22	8,8	59	8,5
Accidente vascular encefálico	29	6,5	12	4,8	41	5,9
Sepsis	23	5,2	12	4,8	35	5,0
Paro cardiorrespiratorio	23	5,2	8	3,2	31	4,5
Tromboembolismo pulmonar	17	3,8	11	4,4	28	4,0
Edema agudo pulmonar	12	2,7	10	4,0	22	3,2
Trastorno del ritmo cardíaco	12	2,7	6	2,4	18	2,6
Otras	61	13,7	31	2,4	92,	13,3
<b>Total</b>	<b>444</b>	<b>100,0</b>	<b>250</b>	<b>100,0</b>	<b>694</b>	<b>100,0</b>

TABLA 4. Frecuencia de causa directa de muerte en 610 pacientes diabéticos, según certificado de defunción. Ciudad de La Habana, 1994

Causa directa de muerte	Sexo femenino		Sexo masculino		Ambos sexos	
	No.	%	No.	%	No.	%
Infarto del miocardio	105	25,9	61	29,8	166	27,2
Bronconeumonía	62	15,3	39	19,0	101	16,6
Trastorno metabólico agudo	39	9,6	14	6,8	53	8,7
Insuficiencia renal	28	6,9	14	6,8	42	6,9
Accidente vascular encefálico	26	6,4	9	4,4	35	5,7
Paro cardiorrespiratorio	14	3,5	14	6,8	28	4,6
Shock	19	4,7	9	4,4	28	4,6
Tromboembolismo pulmonar	15	3,7	8	3,9	23	3,8
Edema agudo pulmonar	16	4,0	4	2,0	20	3,3
Trastorno del ritmo cardíaco	14	3,5	5	2,4	19	3,1
Otras	67	16,5	28	13,7	95	15,5
<b>Total</b>	<b>405</b>	<b>100,0</b>	<b>205</b>	<b>100,0</b>	<b>610</b>	<b>100,0</b>

TABLA 5. Frecuencia de causa directa de muerte en 1 987 pacientes diabéticos de Ciudad de La Habana, según certificados de defunción. Estudio de 3 años

Causa directa de muerte	No.	Tasa
Infarto del miocardio	500	25,0
Bronconeumonía	331	17,0
Trastorno metabólico agudo	167	8,3
Insuficiencia renal	145	7,2
Accidente vascular encefálico	129	6,4
Paro cardiorrespiratorio	98	5,0
Tromboembolismo pulmonar	83	4,2
Trastorno del ritmo cardíaco	68	3,5
Edema agudo del pulmón	63	3,2
Sepsis	63	3,2
Otras	340	17,0
<b>Total</b>	<b>1 987</b>	<b>100,0</b>

Tasa x 100 000

TABLA 6. Frecuencia comparativa de fallecidos por trastorno metabólico agudo en pacientes diabéticos de Ciudad de La Habana. Ambos sexos

Trastornos	Año 1991		Año 1993		Año 1994	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
Cetoacidosis	20	1,00	29	1,45	22	1,10
Hipoglicemia	5	0,25	32	1,60	23	1,15
Coma hiperosmolar	11	0,55	16	0,80	8	0,40
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>1,80</b>	<b>77</b>	<b>3,85</b>	<b>53</b>	<b>2,65</b>

Tasa x 100 000.

gún los certificados de defunción de diabéticos en distintos trabajos en nuestro país.<sup>6-8</sup>

El Comité de expertos de la OMS para la diabetes mellitus<sup>9</sup> coincide con estos parámetros que están dados para Europa y Centroamérica, no así en el Reino Unido y Asia Sud Oriental donde predomina en el hombre aunque también en edades tardías. *King*<sup>10</sup> encontró cifras similares para ambos sexos o sea 1:1; en Asia, en un amplio estudio al respecto.

En Japón,<sup>11</sup> la causa principal de muerte entre los diabéticos corresponde a las enfermedades cerebrovasculares, mientras que en la mayoría de los estudios sobre la mortalidad en países occidentales se reporta un predominio de las causas cardiovasculares.<sup>12</sup> La causa más frecuente de muerte en diabéticos adultos en EE.UU. es la aterosclerosis vascular coronaria. El infarto del miocardio en el diabético tiene un curso más complicado y una mortalidad mayor que en el no diabético.<sup>13</sup> La prevalencia de la enfermedad coronaria es mayor en pacientes diabéticos que en las personas no diabéticas, en diferentes estudios clínicos epidemiológicos.<sup>14,15</sup>

*Core* y otros (Tesis de grado, INEN, 1986) estudió en nuestro medio 452 pacientes diabéticos en un seguimiento de 10 años, de ellos fallecieron 127 (24,7 %) y encontró como causa básica de muerte las enfermedades cardiovasculares (53,5 %) con un predominio del infarto del miocardio y los accidentes vasculoencefálicos, seguidos de la nefropatía diabética 12,6 % y el cáncer 6,3 %. *Hernández* y otros (Tesis de grado, INEN, 1983) estudiaron los factores de riesgo, supervivencia y mortalidad en 515 pacientes diabéticos de Ciudad de La Habana y concluyeron que los pacientes diabéticos en el grupo etáreo entre 35 y 54 años presentaron menor supervivencia a los 5 años que la población general de esa provincia. Las causas de muerte más importantes fueron las enfermedades cardiovasculares (IMA), la nefropatía diabética, el cáncer y las infecciones.

*Morrish* y otros,<sup>16</sup> en un estudio prospectivo multinacional en Londres, hasta 1987, encontraron 92 fallecidos de 497 pacientes y como la principal causa de muerte, el infarto del miocardio (39,1 %), la enfermedad neoplásica (25 %) y la nefropatía (5,4 %). Otro dato de interés es que el 25 % de los casos con insuficiencia renal eran diabéticos, cifras similares a las reportadas en EE.UU., pero con la diferencia de que en nuestro país, sólo son diabéticos el 10 % del total de los casos incluidos en el Plan Nacional de diálisis y trasplantes. El tiempo promedio transcurrido entre la presentación de la diabetes y la entrada en dicho plan es de 17 años, mientras que el de países desarrollados es de 25 años.

La mortalidad por cetoacidosis fue reportada por *Suárez*,<sup>6</sup> en su estudio de 302 diabéticos necropsiados, en el 4,6 %. *Crespo*,<sup>7</sup> de 423 diabéticos necropsiados la halló en el 3,5 %, *Bhoola*,<sup>17</sup> en Sudáfrica, en 126 necropsias reporta el 39 % de fallecidos por complicaciones metabólicas en diabéticos de raza negra.

Creemos que el incremento del trastorno metabólico agudo aparecido en 1993 pudiera ser consecuencia de las dificultades surgidas del período especial respecto a un inadecuado tratamiento dietético y medicamentoso, por la escasez o interrupción temporal del suministro de medicamentos que tuvo particular connotación ese año.

*Alleyne*,<sup>18</sup> en un estudio entre 8 855 diabéticos fallecidos, señala que el 90,3 % de ellos puede atribuirse a la diabetes y sus complicaciones, dentro de éstos el 30,8 % de los decesos tuvieron como causa básica de muerte la hipertensión arterial y los accidentes cerebrovasculares, las infecciones graves, el 12,8 % y los trastornos metabólicos agudos, el 12,3 % con mayor incidencia del coma hiperglicémico, 10,8 %.

Otro aspecto a tener en cuenta es la dificultad que existe en el llenado del certificado de defunción con respecto a la causa básica, pues demostramos fehacientemente, en los estudios de *Tellería* (Tesis de grado, Hospital «Enrique Cabrerías», 1994) y *Pinto* (Tesis de grado, Hospital «Enrique Cabrerías», 1995) un subregistro de 1 846 diabéticos fallecidos reportados como hallazgos lo cual altera incluso la posición en el registro de las principales causas de muerte en el país.

Se ha calculado que cuando el análisis de los certificados de defunción tienen en consideración sólo la causa básica de muerte, la cifra de mortalidad por diabetes es 5 veces menor que la real. Al revisar los datos de 5 estudios hechos en los EE.UU. se observó que el porcentaje estimado de muertes por diabetes, según lo registrado en los certificados de defunción, varía entre 32 y 75 % del número total.<sup>19</sup>

Son muchas las razones de esta subnotificación, pero lo más importante es que en casi todos los países, las estadísticas de mortalidad se basan en la causa básica de

muerte y se hace caso omiso de otras enfermedades concomitantes. Este problema podría corregirse mediante el registro multidimensional de los datos de la causa de muerte.<sup>20</sup> La notificación de las muertes por diabetes en número menor que el real afecta la jerarquización de la enfermedad como causa de fallecimiento en las estadísticas nacionales.

Dado que la diabetes en nuestro país tiene una prevalencia creciente y se habla al nivel mundial de una verdadera epidemia cercana a los 120 000 000 de personas a comienzo del siglo XXI,<sup>21</sup> es que se deben delimitar las estrategias a seguir para encarar esta dificultad.

En conclusión, en nuestro estudio, el grupo etáreo más afectado en la mortalidad por diabetes mellitus en Ciudad de La Habana fue el de mayores de 65 años y el sexo femenino. Las principales causas directas de muerte en los pacientes diabéticos fueron el infarto agudo del miocardio, la bronconeumonía, el trastorno metabólico agudo y la insuficiencia renal.

## SUMMARY

A review was carried out on the death certificates of 1 987 patients whose basic cause of death was diabetes, and who died along 1991, 1993, and 1994, in order to know the main causes of death. The certificates are in the Statistics National Direction of the Public Health Ministry; 1 282 (64,5 %) of them belong to the feminine sex, and 705 (35,5 %) to the masculine. It was verified that 62 % of the deceased had more than 70 years of age; 22,4 % were between 60 and 69 years, and a 15 % were under 59 years; 28 patients died before having 30 years of age. The most frequent direct causes were determined, and such were the acute myocardial infarction: 500 deceased (25,0 % rate); bronchopneumonia: 332 deceased (17,0 rates); acute metabolic disorder: 167 deceased (8,3 rate); kidney failure: 145 deceased (7,2 rate), and cerebrovascular accidents: 129 deceased (6,4 rate). It was reported that from the deceased due to acute metabolic disorder, 66 patients (1,1 rate) had presented ketoacidosis, and 59 (0,8) presented hypoglycemia. The diabetic coma was reported in 35 patients (0,6 rate). When reviewing the 1993 and 1994 death certificates, in the 'findings' chapter, there are 1 846 patients who do not appear in the 'official' statistics.

Subject headings: DIABETES MELLITUS/mortality; CAUSE OF DEATH.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elliot K. Health education in general practice. *The Practitioner* 1987;231:1629-31.
2. Organización Mundial de la Salud. Comité de Expertos de la OMS en diabetes sacarina. Segundo Informe. Ginebra, 1980. (Serie de Informes Técnicos 646).
3. Llanos G, Libman I. Diabetes in the America. *Pan Am Health Organ* 1994;28(4):285-98.
4. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Estadísticas. Anuario Estadístico, Ciudad de La Habana, 1994:29.
5. Amaro S, Mella F, Quirantes A. Causas de muerte y hallazgos necrópsicos en 140 pacientes diabéticos. *Rev Cubana Med* 1969;8:71.
6. Suárez R, Mateo de Acosta O. Causas de muerte y hallazgos necrópsicos en 302 pacientes diabéticos fallecidos. *Cuad Endocrinol Metabol* 1994;2:73-84.
7. Crespo N. Causas de muerte y hallazgos necrópsicos en 423 pacientes diabéticos. *Rev Cubana Med* 1993;32:150-9.
8. Hernández A. Valor del certificado de defunción en la diabetes mellitus. *Rev Cubana Med* 1977;26:144-9.
9. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. *World Health Mag* 1989;64:17-9.
10. King N. A review of the epidemiology of diabetes mellitus in the Asian Region. *IDF Bulletin* 1983;18:3.
11. Barker AJ. Incidence of diabetes among aged 18-50 years in nine British towns. A collaborative study. *Diabetología* 1982;22:421.
12. Deckert T. Prognosis of diabetes with diabetes onset before the age of death. *Diabetologia* 1978;14(6):363-70.
13. Jacoby RM, Nesto RW. Acute myocardial infarction in the diabetes patient: Clinical course and prognosis. *J Am Coll Gardiol* 1992;20(3):736-44.
14. Rewers M. Prevalence of coronary heart disease in subjects with normal and IGT and non insulin dependent diabetes mellitus. *AM J Epidemiol* 1992;135:1321-30.
15. Donahue RP, Orchard TJ. Diabetes Mellitus and macrovascular complications. On epidemiological perspective. *Diabetes Care* 1992;15(9):1141-55.
16. Morrish NJ. A prospective study of mortality among middle aged diabetic patients. Causes and death rates. *Diabetología* 1990;33:9.
17. Bhoola KD. A necropsy study of diabetes mellitus in natal blacks. *S Afr Med J* 1976;50(35):1364.
18. Alleyne S. Estimación de la mortalidad por diabetes mellitus basada en los certificados de defunción. Jamaica 1970-79. *Bol of Sanit Panam* 1989;106(4):277-85.
19. Fuller JH. Diabetes mortality: new lighth on an underestimated public health problem. *Diabetología* 1983;24:336-41.
20. Ysrael RA. Analytical potential for multiple cause of death rate. *Am J Epidemiol* 1986;124:161-79.
21. Stocks A. Diabetes. Is this an epidemic? *IDF Bulletin* 1995;40(2):30-1.

Recibido: 7 de noviembre de 1997. Aprobado: 15 de marzo de 1998.

Dr. *Nelson Crespo Valdés*. Hospital General «Enrique Cabrera», Calzada de Aldabó y Calle 100, Alta Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.