

Discrepancia diagnóstica clínico-anatomopatológica de la diabetes mellitus como causa básica de muerte

Clinical and anatomopathological diagnostic discrepancy of diabetes mellitus as a basic cause of death

Yuri Arnold Domínguez,¹ Yurenia Ruiz de León,¹ Ileydis Iglesias Marichal,¹ Miguel Ángel Martínez Morales,¹ Vanessa Mazorra Ramos,¹ Oscar Díaz Díaz,¹ Obdulio González Hernández,¹ Liset Padilla Ledesma¹

¹Instituto Nacional de Endocrinología (INEN). La Habana, Cuba.

¹Dirección Nacional de Estadísticas de Salud y Registros Médicos. Ministerio de Salud Pública de Cuba. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el conocimiento acerca del grado de discrepancia del diagnóstico clínico corroborado por la necropsia, permitirá el mejoramiento del pensamiento clínico y de la calidad de la atención médica.

Objetivos: determinar el nivel de discrepancia del diagnóstico de diabetes mellitus como causa básica de la muerte, según certificado médico de defunción, partiendo de las necropsias realizadas, así como determinar el nivel de contribución de las técnicas de recuperación estadística de los certificados médicos de defunción, en los que exista discrepancia clínico-anatomopatológica.

Métodos: estudio observacional descriptivo, transversal en los fallecidos con diabetes mellitus, con necropsias realizadas, en hospitales de La Habana, en el año 2014 (n= 167).

Resultados: el sexo y el grupo de edad más representado fueron: el femenino (106; 63,5 %) y el de 60-79 años (93; 77,7 %) respectivamente. Las causas directas de la muerte más frecuentes fueron el *shock* séptico (38; 22,7 %), seguido del tromboembolismo pulmonar (27; 16,2 %). La discrepancia entre el certificado médico de defunción y el resultado de la necropsia, en cuanto a la diabetes mellitus como causa básica de la muerte, fue de un 34,7 %. El médico que más certificó la defunción fue el de guardia (138; 82,6 %). De los 58 certificados médicos de defunción en los que no hubo discrepancia diagnóstica, el método de recuperación del diagnóstico de diabetes mellitus más frecuente fue el reparo (32; 52,6 %), seguido del método de recodificación (26; 44,8 %).

Conclusiones: la discrepancia diagnóstica entre la causa directa de la muerte en el certificado médico de defunción y el resultado de la necropsia, de los fallecidos estudiados, presenta valores superiores al estándar propuesto.

Palabras clave: diabetes mellitus/mortalidad; mortalidad/causa básica de la muerte.

ABSTRACT

Introduction: the knowledge about the level of discrepancy of the clinical diagnosis corroborated by necropsy will allow improving the clinical thought and the quality of medical care.

Objectives: to determine the level of discrepancy of the diabetes mellitus diagnosis as a basic cause of death, according to the medical death certificate, on the basis of performed necropsies, and to determine the level of contribution of statistical death certificate retrieval techniques when clinical and anatomopathological discrepancy exists.

Methods: descriptive, observational and cross-sectional study of dead people with diabetes mellitus and performed necropsies in hospitals located in Havana in 2014 (n= 167).

Results: the most representative sex and age group was females (106; 63.5 %) and 50-79 y group (93; 77.7 %), respectively. The most common direct causes of death were septic shock (38; 22.7 %) followed by pulmonary thromboembolism (27; 16.2 %). Discrepancy rate between the death certificate and the necropsy was 34.7 % in terms of diabetes mellitus as the basic cause of death. The physician working in the emergency room was the one who gave the highest number of death certificates (138; 82.6 %). In the 58 death certificates which showed no diagnostic discrepancies, the most frequent method of retrieval of diabetes mellitus diagnosis was the repair one (32; 52.6 %), followed by the recoding method (26; 44.8 %).

Conclusions: diagnostic discrepancy between the direct cause of death written in the death certificate and the results of necropsy of the studied dead people showed some values higher than the suggested standard.

Keywords: diabetes mellitus/mortality; mortality/basic cause of death.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un problema de salud pública en constante ascenso en la mayor parte del mundo.¹⁻⁵ El comportamiento global de los indicadores de morbilidad (incidencia/prevalencia) y de mortalidad por DM, es el resultado de la compleja interacción de factores de riesgo (FR) individuales y estructurales, entre los que se encuentran la genética, los estilos de vida, el medio ambiente y los determinantes sociales.⁶⁻⁸ Algunos de estos FR son altamente modificables, principalmente aquellos que tienen que ver con los patrones de alimentación, la actividad física y el tabaquismo.⁶⁻⁸

El indicador mortalidad por DM ha tenido un incremento importante a nivel mundial y regional. Aproximadamente 5 millones de personas de entre 20 y 79 años de edad fallecieron por esta dolencia en el mundo durante el año 2015; la mortalidad proporcional por causas de DM en el mundo para ese grupo de edad, fue de un 14,5 %, cifra superior al número combinado de muertes por enfermedades infecciosas (1,5 millones por VIH/sida, 1,5 por tuberculosis, y 0,6 por malaria, durante el 2013).⁹

La DM constituye un problema de salud en Cuba, y las series cronológicas históricas de mortalidad de la enfermedad evidencian el ostensible incremento, a pesar de que ha tenido fluctuaciones por etapas. Desde los finales de 1960 se ha mantenido entre las diez primeras causas de muerte para todas las edades. Las tasas de mortalidad por DM -que mostraron un dramático incremento en el período 1986 (16,2 por cada 100 000 habitantes), y 1996 (23,5 por cada 100 000 habitantes)- a partir de 1997 descendieron a 18,4, para mostrar su tendencia ascendente nuevamente, en el quinquenio 2003-2008. En el bienio 2007-2008 se mantuvo como 8va causa de muerte para todas las edades (18,2), en ambos años.¹⁰

En el periodo 2000-2009 existió una tendencia al incremento del número de defunciones, en particular, a partir del año 2002. El incremento máximo se observó en 2009, y la tasa de mortalidad se incrementó por cada año trascurrido en 0,01.¹¹ Durante el periodo 2010-2015 el comportamiento de la tasa (ajustada por la edad) ha sido descendente, pues descendió en 2,8 puntos porcentuales de 2015 (10,9), con respecto al 2010 (13,7).¹²⁻¹⁷ Estos resultados evidencian que el problema de la DM se mantiene en nuestro país, y obliga a intensificar las estrategias para disminuir estas tasas.

En el año 1975, el Instituto Nacional de Endocrinología (INEN), elaboró el Programa Nacional de Atención Integral al diabético (PNAI-DM), que estableció criterios de control para la atención médica en los diferentes niveles de salud, así como las metas referidas a la mortalidad.

La mortalidad por DM varía de acuerdo con la prevalencia de la enfermedad, las características étnicas de la población, la calidad de la atención médica, y de manera muy importante, es influida por la calidad del llenado de los certificados médicos de defunción (CMD).¹⁸

Con respecto a la etnicidad y su relación con el incremento de la DM en nuestro país, no es aplicable, dado que no existe diversidad de etnias en nuestra población.

Solo con los dos factores relacionados con la mortalidad por DM mencionados anteriormente (prevalencia de la enfermedad y calidad de la atención médica), se puede justificar el incremento de la mortalidad en los últimos años, pero existe un último factor que tiene una vital importancia en el indicador, que es la calidad del llenado de los CMD.

Existen referencias históricas del comportamiento de la mortalidad basados en los CMD, estudios que contribuyen a identificar con mayor exactitud el lugar que le corresponde a la DM como causa básica de muerte (CBM), y a sus complicaciones como causas directas (CD); además de constituir una herramienta fundamental para evaluar el estado de salud de la población con DM, definir prioridades, y asignar recursos para la vigilancia de este problema de salud.¹⁸

El CMD es un documento de gran importancia y de obligado uso. Tiene objetivos demográficos, epidemiológicos, y tendrá también un objetivo médico-legal, cuando la muerte implique o presuponga una responsabilidad.¹⁹ Constituye el modelo oficial y el registro primario del sistema de información estadístico de mortalidad de un país; y es, además, el documento jurídico que avala el fallecimiento y los derechos civiles que de ello se derivan.²⁰

Numerosos estudios tratan de evaluar el grado de confiabilidad que se le puede conceder al CMD, porque de la exactitud e integridad con que se confeccione, depende la calidad de las estadísticas de mortalidad.²¹

Las estadísticas provenientes de la mortalidad registrada pueden verse alteradas en cualquier etapa de su producción: recolección de datos y llenado de formularios de CMD, codificación, procesamiento de datos y cómputo posterior.²²

El reparo constituye una vía que utilizan los departamentos de registros médicos y estadísticas, o los comités de la calidad hospitalaria, en aquellos CMD que no especifiquen adecuadamente la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte.²⁰

La autopsia es aún el método más útil para determinar la causa de muerte, además de tener un destacado papel en la formación médica. La función más importante de la autopsia es la de la discrepancia clínico-patológica, para evaluar y estudiar los resultados y variaciones encontradas con fines científicos, asistenciales y docentes.²³⁻²⁷

Detectar la discrepancia clínico-patológica enriquece el acto médico, ya que conocer la causa de los errores es el primer paso para solucionarlos, y permite ganar la experiencia necesaria para evitar su repetición. En revisiones de casos de necropsias se observó que, a pesar de las nuevas técnicas de imágenes y el avance en otras técnicas diagnósticas, el número de diagnósticos clínicos no realizados y hallados en la autopsia, se ha mantenido constante en los pasados 20 a 30 años. Las discrepancias entre los diagnósticos clínicos (*premortem*) y anatomopatológicos (*posmortem*), se consideran aceptables si son inferiores al 30 %, la obtención de metas por debajo de este estándar, confirma la utilidad de la autopsia como control de calidad interno en las instituciones.²⁸⁻³⁰

Los objetivos del estudio fueron: determinar el nivel de discrepancia del diagnóstico de DM como CBM, a partir de la información de las autopsias realizadas con respecto al CMD; así como, determinar el nivel de contribución de las técnicas de recuperación estadística de los CMD en los que exista discrepancia clínico-anatomopatológica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en fallecidos diabéticos con necropsias realizadas, en hospitales de La Habana del segundo y tercer nivel de atención, en el periodo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 2014. La población diana estuvo conformada por el total de fallecidos diabéticos con necropsias realizadas en hospitales de La Habana, en los que la DM formaba parte de las causas de muerte, y la población objeto de estudio lo constituyeron los fallecidos que tenían la confirmación de la DM como causa básica en los informes de autopsia.

Se analizaron los datos recogidos en el registro de fallecidos diabéticos en hospitales del segundo y tercer nivel en La Habana (base de datos de *Excel*), la cual fue proporcionada por la Dirección Nacional de Estadística del Ministerio de Salud Pública (DNE-MINSAP). Del total de registros (334; 100 %) se seleccionaron los que tenían necropsias realizadas (170; 50,9 %); posteriormente, se revisaron los resultados de los informes de autopsias respectivos a través del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP), y se corroboró, además, que los datos del registro proporcionado por la DNE coincidiera con el de la base de datos de SARCAP. También se revisaron los CMD, en la DNE-MINSAP correspondientes a los fallecidos en que los informes de necropsias confirmaban a la DM como CBM. Por último, del total de CMD en que no hubo discrepancia clínica patológica, se constató si el diagnóstico de DM como CBM fue recuperado, y a través de qué método de recuperación.

Las variables de interés para el estudio fueron las siguientes: sociodemográficas (grupo etario y sexo); y de estudio, según los objetivos trazados, fueron las siguientes: tipo de DM, causa directa de la muerte, presencia de discrepancia diagnóstica clínico-anatomopatológico, médico que certifica la muerte, y métodos de recuperación de diagnósticos de CMD con discrepancia diagnóstica.

Los datos obtenidos se procesaron a través del paquete estadístico SPSS 15.0. Para la obtención de los resultados se aplicaron medidas de resumen (media [X] y desviación estándar de la media [\pm DS]) para variables cuantitativas, y para las variables cualitativas, los resultados se expresaron en números (N) y por ciento (%).

Se empleó el *test* chi cuadrado de independencia (X^2) para asociar variables categóricas. Se utilizó el *test* de comparación de proporciones para establecer diferencias entre grupos (por ejemplo, el sexo). En todos los casos se trabajó para un nivel de confianza del 95 %, prefijándose una zona crítica o de rechazo (alfa) de 0,05, asociada al valor de probabilidades p; es decir, con valores de p menores a 0,05, existió significación estadística.

Se realizó una carta al Director de la DNE-MINSAP, solicitando primero su consentimiento para revisar el registro de fallecidos diabéticos correspondiente a la provincia La Habana y los respectivos CMD; y como segundo, se realizó la solicitud de asesoría especializada sobre el tema de evaluación de las estadísticas sobre mortalidad.

RESULTADOS

Del total de necropsias realizadas en fallecidos con DM en hospitales del segundo y tercer nivel de atención, durante 2014, en La Habana, 167 (50 %) contaban con el resultado confirmatorio de DM como CBM por el informe de necropsia, según datos del SARCAP, y los tres resultados restantes no estaban recogidos en el SARCAP. Con respecto a los CMD revisados, el 100 % fueron válidos, ya que estaban llenados completamente cada uno de sus acápites.

Con respecto a la distribución de los fallecidos por grupos de edades según sexo, se observa un predominio del sexo femenino (106; 63,5 %) con respecto al masculino (61; 36,5 %). El grupo de edades que predominó fue el de 60-84 años (113; 67,6 %) ([tabla 1](#)).

Tabla 1. Distribución de fallecidos con confirmación de la diabetes mellitus como causa básica de muerte por necropsias, según grupo de edades y sexo

Grupos de edad (en años)	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-39	3	4,9	1	0,9	4	2,4
40-59	15	25,6	19	17,9	34	20,4
60-84	40	65,6	73	68,8	113	67,6
Más de 85	3	4,9	13	12,3	16	9,6
Total	61	100	106	100	167	100

$$\chi^2 = 5,6416; p = 0,1304; Z = 4,8151; p = 0,0000.$$

El tipo de DM más representado en la muestra y en ambos sexos, fue la DM 2 (131; 78,4 %), en los hombres 47 (77 %) y en las féminas 84 (79,2 %), y fueron estas últimas las más representadas en la muestra. Hubo significación estadística entre hombres y mujeres, en el grupo etario de 60-84 años ($p = 0,0000$) ([tabla 2](#)).

Tabla 2. Distribución de fallecidos con confirmación de la diabetes mellitus (DM) como causa básica de muerte por necropsias según tipo de diabetes

Tipo de DM	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1	7	11,5	8	7,5	15	9
2	47	77	84	79,2	131	78,4
No específica	7	11,5	14	13,2	21	12,6
Total	61	100	106	100	167	100

$$\chi^2 = 0,7814; p = 0,6766.$$

De los fallecidos con DM 2 estudiados, el grupo más representativo pertenecía a los grupos de edad de 60-84 (94; 71,8 %) y de 40 a 59 años (23; 17,5 %) respectivamente. Hubo significación estadística ($p = 0,0001$) ([tabla 3](#)).

La [tabla 4](#) muestra los resultados siguientes: la causa directa de la muerte (CDM) más representada en los fallecidos con DM estudiados fueron el *shock* séptico (38; 22,7 %), seguido del tromboembolismo pulmonar (27; 16,2 %). Del total de causas, hubo dos infecciosas (el *shock* séptico y la neumonía bacteriana [21; 12,6 %]), las cuales ocuparon el primer y tercer puesto en relevancia; además, el sexo predominante por causas, fue el femenino, excepto en la insuficiencia renal crónica terminal (IRC-T), edema agudo del pulmón y por otras causas.

Tabla 3. Distribución de fallecidos con confirmación de la diabetes mellitus (DM) como causa básica de muerte por necropsias, según tipo de diabetes y grupo de edades

Grupos de edad (en años)	DM 1		DM 2		No específica		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
15-39	3	20	1	0,8	-	-	4	2,4
40-59	6	40	23	17,5	5	23,8	34	20,4
60-84	6	40	94	71,8	13	61,9	113	67,6
Más de 85	0	0	13	9,9	3	14,3	16	9,6
Total	15	100	131	100	21	100	167	100

$\chi^2 = 28,9008$; $p = 0,0001$.

Tabla 4. Distribución de las causas directas de muerte de los fallecidos con confirmación de la diabetes mellitus como causa básica de muerte por necropsias, según sexo

Causas directas de la muerte	Sexo masculino		Sexo femenino		Total		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Shock séptico	11	18	27	25,5	38	22,7	0,0006*
Tromboembolismo pulmonar	7	11,5	20	18,9	27	16,2	0,0011
Bronconeumonía bacteriana	6	9,8	15	14,1	21	12,6	0,0136*
Arritmia ventricular	9	14,8	10	9,4	19	11,4	1,0000
Fallo múltiple de órgano	6	9,8	9	8,5	15	8,9	0,4652
Infarto agudo del miocardio	6	9,8	9	8,5	15	8,9	0,4652
Shock cardiogénico	1	1,6	7	6,6	8	4,8	0,0124*
IRC-T	3	4,9	1	0,9	4	2,4	0,4795
Edema agudo del pulmón	2	3,3	2	1,9	4	2,4	1,0000
Otras	10	16,4	6	5,7	16	9,6	0,2888
Total	61	100	106	100	167	100	-

IRC-T: insuficiencia renal crónica terminal.

* significación estadística en las causas directas de la muerte.

En la [tabla 5](#) se observa que el porcentaje de discrepancia entre la CBM y el resultado de la necropsia, en cuanto a la notificación de la DM como CBM, fue de 34,7 %, que corresponde a 58 fallecidos, en los que la DM estaba notificada en otras causas de muerte diferente a la básica, como: CDM, causa intermedia de la muerte (CIM) y causa contribuyente de la muerte (CCM).

Tabla 5. Discrepancia diagnóstica de la diabetes mellitus (DM) como causa básica de la muerte (CBM), entre el certificado médico de defunción y la necropsia

Certificado médico de defunción	Necropsia CBM (DM)	
	No.	%
CBM (DM)	109	65,3
CBM (otras causas)	58	34,7
Total	167	100

El médico que más certificó la defunción en esta muestra estudiada fue el de guardia (138; 82,6 %), seguido del asistencial (28; 16,8 %). Además, fue el médico de guardia el profesional más representativo en el llenado de los CMD de ambos grupos: los que presentaron y no discrepancia diagnóstica clínico-patológica en cuanto a la DM como CBM. No hubo significación estadística ($p= 0,7220$) (tabla 6).

Tabla 6. Médico que certifica el fallecimiento según la presencia de discrepancia diagnóstica clínico anatómico-patológica

Médico que certifica el fallecimiento	Presencia de discrepancia diagnóstica clínico-anatómico-patológica*				Total	
	Sí		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Guardia	49	29,3	89	53,3	138	82,6
Asistencia	9	5,4	19	11,14	28	16,8
Legista	-	-	1	0,6	1	0,6
Total	58	34,7	109	65,3	167	100

* Entre el certificado médico de defunción (CMD) y la necropsia, en cuanto a notificar a la diabetes mellitus (DM) como causa básica de muerte (CBM).
 $\chi^2= 0,6515$; $p= 0,7220$.

En la tabla 7 se aprecia el aporte de los métodos utilizados por los DNE (provincial o nacional), para recuperar el diagnóstico de DM como CBM en los CMD en que la DM aparecía presente entre las otras causas del CMD. De los 58 CMD que no tenían especificada a la DM como CBM (100 %), fueron recuperados más de la mitad de estos por el método de reparo (32; 52,6 %), y el resto por método de recodificación (26; 44,8 %).

Tabla 7. Distribución de los fallecidos según métodos de recuperación de diagnósticos de diabetes mellitus (DM) como causa básica de la muerte (CBM) del certificado médico de defunción (CMD)

Métodos de recuperación de diagnósticos de DM como CBM del CMD*	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
	Recodificación estadística (regla 3)	8	40	18	47,4	26
Reparo del CMD	12	60	20	52,6	32	55,2
Total	20	100	38	100	58	100

* Proviene de los CMD en que no hubo discrepancia diagnóstica clínico-anatomopatológica.

DISCUSIÓN

La baja calidad de la información estadística de salud implica limitada veracidad, confusión y riesgo para la administración social de salud. La calidad y el uso exitoso de los datos dependerá de su respaldo, importancia para la administración, simplicidad de registro y de la disponibilidad de una capacidad instalada suficiente y calificada.^{31,32}

Para lograr una mejor calidad de las estadísticas de mortalidad se hace necesario la actualización de las buenas prácticas de la certificación médica de la muerte, y una mayor exigencia y normatividad de los procesos. Lo anterior es conveniente si se reconoce que las fallas se producen por cuatro razones básicas, que son: el desconocimiento del médico certificador en un momento determinado de la CBM, lo que es posible pero necesario minimizar; o que el médico certificador sí conozca las causas, pero no la manera correcta de consignarlas en el certificado, la total responsabilidad que le es asignada por ello y sus implicaciones estadísticas; y una tercera y cuarta razón serían la inadecuada revisión y desempeño de los procesos de registro y validación de los datos, así como la insuficiente respuesta oportuna y correcta a la solicitud de reparos.

El reporte de la muerte con fines estadísticos utiliza el método de registro continuo, de oportuna universalidad y necesitado de atención permanente, para evitar el deterioro de la producción del dato.³³ En Cuba los procedimientos de producción de estadísticas de mortalidad (que abarcan la recuperación de diagnósticos), incluyen técnicas de validación, como la revisión de causas y códigos de todos los CMD, lo que proporciona unos números elevados de CMD llenados y codificados correctamente y oportunamente.³⁴

Según los resultados, la discrepancia obtenida entre el diagnóstico clínico formulado en el CMD y el anatomo-patológico por la necropsia en las personas fallecidas por DM, va a depender de la ausencia de un correcto pensamiento clínico que, entre otros factores, proviene de la preparación desde la carrera de Medicina sobre el tema, y del aprendizaje previo de rectificación de errores de los resultados del análisis de la discrepancia entre el diagnóstico anatomo-patológico y la certificación clínica de los CMD, y además, puede deberse a que el médico que más certificó la muerte fue el médico de guardia, facultativo que tuvo una escasa relación con el fallecido, y por ende, recogió escasos datos relacionados con el proceso de la muerte.

La variable edad en este estudio tuvo un comportamiento similar a otros, como es el caso de las investigaciones realizadas sobre mortalidad de DM como CBM según datos del CMD, en el escenario hospitalario en La Habana, por *Aranzola* (1991),³⁵ *Telleria* (1993),³⁶ *Pinto* (1994),³⁷ *Crespo* (1998)³⁸ e *Infante* (2002),³⁹ en las que el grupo más representado fue el de 60 y más años, y existió un predominio del sexo femenino en 63,3, 63,9, 84,4 y 66,4 %, respectivamente. Este último estudio comprendió la evaluación de 1 045 necropsias realizadas a fallecidos con DM en el Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras", durante los años 1991-2001.

En Cuba la estructura poblacional por edades está relacionada con la DM de la forma siguiente: la prevalencia de la enfermedad aumenta con la edad (en las edades iniciales de la vida, la prevalencia se presenta en valores iguales o menores a 1 por cada 1 000 habitantes), valor que se incrementa con la edad, y la prevalencia en las edades de 65 años o superiores, es de 4 por cada 10 personas.

La mortalidad por DM en un área determinada depende, en general, de la prevalencia de la enfermedad.⁴⁰ Con respecto al tipo de DM lógicamente fallecerán más personas con DM 2 que DM 1, teniendo en cuenta que la prevalencia de la primera es mayor que la de la segunda: 87/91 %;² sin embargo, es frecuentemente que las personas con DM 1 fallecen más temprano que las que tienen DM 2.⁴¹ Es conocido además, que las mujeres demandan más atención médica y asisten más a los centros de salud,⁴⁰ lo cual se evidencia en los datos proporcionados por la DNE-MINSAP, que registró que en Cuba la razón de tasas (masculino/femenino) de mortalidad por DM, durante el año 2014,¹⁵ fue de 0,7 por cada 100 000 habitantes), igual valor que en 2013.¹⁶

En un estudio realizado sobre la calidad del CMD, se encontraron como las deficiencias más frecuentes en el llenado, la sección destinada a las causas de muerte, y entre las más comunes, el empleo de causas mal definidas.⁴² Nuestros resultados evidenciaron lo anterior (21; 12,6 %) de los diagnósticos de DM como CBM, no especificaban a qué tipo de DM se referían.

Referente a las causas de fallecimiento más frecuentes, esta investigación aportó el dato que la defunción por *shock* séptico, constituyó el 22,7 % (38) del total de CDM de la muestra, resultado que coincide con la literatura consultada.⁴³ La sepsis (incluye la que ocurre por una agente biológico de origen comunitario y la infección asociada a la asistencia sanitaria en el hospital [IAAS]), está diagnosticada entre las primeras CDM, además aparece en el diagnóstico *posmortem* en un número elevado de fallecidos por necropsias, que se incrementa con la edad y asociada a enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la DM, lo que constituye un problema de salud en todas las instituciones hospitalarias del mundo, y es un indicador de la calidad de la atención médica, que mide, junto a otros parámetros, la eficiencia de un hospital.⁴⁴

Los resultados obtenidos coinciden además, con los de *Rosales* y otros, en que la bronconeumonía (4,0 por cada 100 000 habitantes), y la sepsis (2,0 por cada 100 000 habitantes) constituyeron las primeras causas de mortalidad en los pacientes estudiados.⁴⁵

Las investigaciones llevadas a cabo por *Santana*⁴⁶ e *Infante*,³⁹ que son estudios con una serie histórica de 10 años, de fallecidos diabéticos con resultados de necropsias que corroboran a la DM como CBM, mostraron que la bronconeumonía (469; 21,1 % y 216; 16,36 %, respectivamente), constituyeron la principal CDM; en nuestro caso, fue la tercera causa en importancia. Es bien conocido los efectos de la DM sobre el ser humano, en los que tienen gran importancia las altas concentraciones de glucemia, que los predisponen a las infecciones a cualquier nivel (en las que se incluye las

pulmonares, en especial, la bronconeumonía), además del deterioro inmunológico que se presenta generalmente en esta enfermedad, que hace que los enfermos diabéticos mueran más que los no diabéticos.⁴⁷

Los resultados alcanzados evidencian, además, que las complicaciones metabólicas de la DM, no se encuentran entre las primeras CDM de los pacientes estudiados, lo que se debe al uso de la insulina, de los antibióticos, de los protocolos modernos de hidratación, y de la existencia de una mejor educación diabetológica en el paciente diabético hospitalizado. No obstante, la cetoacidosis sigue siendo una causa importante de morbilidad de pacientes mal tratados o inadecuadamente instruidos.⁴⁸

Precisar los diagnósticos de las principales CDM debidamente clasificadas permite conocerlas, no solo en su justa medida sino, lo más importante, tomar acciones para contrarrestar sus efectos deletéreos. Es muy importante tener en cuenta las CDM, ya que estas dan una idea de la morbilidad latente de enfermedades infecciosas, o de origen aterosclerótico, involucradas en la secuencia de muerte del fallecido.⁴⁶

Con respecto a la discrepancia diagnóstica entre el informe necrópsico y el CMD, en este estudio el porcentaje de discrepancia fue de 34,7 %, resultado superior al obtenido por *De Armas* y otros, en el Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" en los años 1994-1995, en que la discrepancia diagnóstica fue de 7,4 %, con una muestra de 63 pacientes. Lo anterior evidencia el rigor que se cumple en ese centro asistencial para el llenado correcto en el CMD de la CBM, según criterios clínicos.²¹ No se encontraron estudios de discrepancia clínico-anatomopatológica referentes a la DM en otros países.

La necropsia es el único método confiable que puede confirmar el acierto diagnóstico entre el 70 y 85 % de los casos, según diferentes autores; además, suministra datos confiables que permiten elaborar cuadros estadísticos muy precisos de las causas de muerte, lo cual redundará en los recursos destinados a la medicina preventiva y curativa, valorando la oportunidad de mejorar su diagnóstico, identificar omisiones en vida, y comprender mejor la enfermedad, aun a expensas de reconocer nuestros propios errores, pues posibilitará una atención médica que prevenga los FR y disminuya la prevalencia de la sepsis grave.⁴⁹

En cuanto al médico que certifica la muerte, en nuestro estudio el que más la notificó fue el que se encontraba realizando la guardia médica, tanto en el cuerpo de guardia, como en la sala de hospitalización. Según datos nacionales de la DNE-MINSAP⁵⁰ correspondientes al año 2014, durante ese año, entre el 15,8 y el 26,6 % de los fallecimientos ocurridos en Cuba por DM descompensada, sucedieron en los servicios de hospitalización y cuerpos de guardia de hospitales capitalinos, respectivamente. Lo anterior evidencia el rol de este tipo de especialista en la certificación de la muerte en hospitales.

Otro aspecto que afecta la calidad de la información de mortalidad es el elevado número de reparos que se solicitan por segunda vez, debido a las respuestas incorrectas, insuficientes, o su omisión en los reparos emitidos, así como la devolución a los municipios y unidades por esta causa, que afecta también la entrega en tiempo de este documento a la DNE-MINSAP.⁵¹ En nuestro caso, la mayor parte de los CMD que se repararon fue porque no se especificaba el tipo de DM que presentaba el paciente como CBM.

Se concluye que el sexo, el grupo de edad y el tipo de DM más representado en los fallecidos con DM estudiados son: femenino, el de 60-84 años, y la diabetes tipo 2, respectivamente; y la causa directa de muerte más frecuente, el *shock* séptico en ambos sexos. La discrepancia diagnóstica entre la causa básica de la muerte en el CMD y el resultado de la necropsia, de los fallecidos estudiados, no cumple con el estándar propuesto. Se utilizan las técnicas de recuperación estadísticas en los CMD que no tienen esclarecidas la DM como CBM; y la técnica que más contribuye a la recuperación del diagnóstico es el reparo.

Como limitación de la investigación se señala que solo se incluyó en la investigación a los pacientes con diagnóstico de DM como causa de la muerte, y que solo tenían realizada la necropsia.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a los funcionarios de la DNE-MINSAP de Cuba por habernos permitido utilizar los datos de estadísticas continuas relacionados con DM.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la realización del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ledón L. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. Rev Cubana Endocrinol. 2012;23(1):76-97.
2. International Diabetes Federation. Atlas de la diabetes de la FID [homepage en Internet]; IDF, 2017 [citado 28 de octubre de 2014]. Disponible en: http://www.idf.org/sites/default/files/www_25610_Diabetes_Atlas_6th_Ed_SP_int_ok_0914.pdf
3. Arredondo A, De Icaza E. Costos de la diabetes en América Latina: evidencias del caso mexicano. Value Health. 2011;14:85-8.
4. Barceló A, Aedo C, Rajpathak S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. B World Health Organ. 2003;81:19-27.
5. Naranjo Y. La diabetes mellitus: un reto para la Salud Pública. Rev Finlay. 2016;6(1):1-2.
6. Aguilar-Salinas CA, Velazquez Monroy O, Gomez-Perez FJ, Gonzalez Chavez A, Esqueda AL, Molina Cuevas V, et al. Characteristics of the patients with type 2 diabetes in Mexico: results from a large population-based, nationwide survey. Diabetes Care. 2003;26:2021-6.

7. González-Villalpando C, Dávila-Cervantes CA, Zamora-Macorra M, Trejo-Valdivia B, González-Villalpando ME. Risk factors associated to diabetes in Mexican population and phenotype of the individuals who will convert to diabetes. *Salud Publica Mex.* 2014;56:317-22.
8. Hill J, Nielsen M, Fox MH. Understanding the social factors that contribute to diabetes: a means to informing health care and social policies for the chronically ill. *Perm J.* 2013;17:67-72.
9. World Health Organization. Global Health. Observatory Data Repository. Geneva: OMS; 2013.
10. Cabrera RB, Licea ME, Mesa JA, Hernández A. Mortalidad por diabetes mellitus en el municipio Centro Habana. *Rev Cubana Endocrinol.* 2001;12:151-7.
11. Arnold Y, Licea M, Castelo L, Pagan P, Iglesias I. Mortalidad por causa básica de diabetes mellitus en Cuba, 2000-2009. *Revista Peruana de Epidemiología [serie en Internet]*. 2013 [citado 26 de septiembre de 2016];17(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203128542004/>
12. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Dirección Nacional de Estadísticas y Registro Médicos. Anuario estadístico de salud, 2010. La Habana: Minsap; 2011.
13. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Dirección Nacional de Estadísticas y Registro Médicos. Anuario estadístico de salud, 2011. La Habana: Minsap; 2012.
14. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Dirección Nacional de Estadísticas y Registro Médicos. Anuario estadístico de salud, 2012. La Habana: Minsap; 2013.
15. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Dirección Nacional de Estadísticas y Registro Médicos. Anuario estadístico de salud, 2013. La Habana: Minsap; 2014.
16. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Dirección Nacional de Estadísticas y Registro Médicos. Anuario estadístico de salud, 2014. La Habana: Minsap; 2015.
17. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Dirección Nacional de Estadísticas y Registro Médicos. Anuario estadístico de salud, 2015. La Habana: Minsap; 2016.
18. Díaz O. Programa Nacional de Diabetes en Cuba: aspectos relevantes. *Rev Cubana Endocrinol.* 1999;10(sup):13-7.
19. Lancís F, Fournier IG, Ponce F, González J, Valdés L, Pons M. *Medicina Legal.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1999.
20. Zacca E, Martínez MA. ¿Cómo llenar un certificado médico de defunción? Reflexiones e instrucciones en torno a un llenado correcto [homepage en Internet]; Universidad Virtual de Salud de Cuba, 2011 [citado 3 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.uvs.sld.cu/profesores/supercursos/plonearticlemultipage.2006-05-18.7979805252>
21. Armas I. Diferencias entre la consignación de las causas de muerte del certificado de defunción y los del informe necrópsicos. *Rev Cubana Salud Pública.* 1998;23(1):24-9.

22. Soto V. Calidad del llenado de los certificados de defunción en un hospital público de Chiclayo. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [serie en Internet]. 2008 [citado 5 de enero de 2011]; 25(3). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v25n3/a15v25n3.pdf>
23. Hurtado de Mendoza AJ. Futuro de la Autopsia. *REA J Autopsy*. 2005; 3(3): 10-2.
24. Loughrey MB, McCluggage WG, Toner PG. The declining autopsy rate and clinicians' attitudes. *Ulster Med J*. 2000; 69: 83-9.
25. Roberts WC. The autopsy: its decline and a suggestion for its revival. *N Engl J Med*. 1978; 299: 332-8.
26. Ribeiro Silva A. A high autopsy rate in a teaching hospital in Brazil. *Virchows Arch*. 2005; 447: 522.
27. Hull MJ, Nazarian RM, Wheeler AE, Black-Schaffer WS, Mark EJ. Resident physician opinions on autopsy importance and procurement. *Hum Pathol*. 2007; 38(2): 342-50.
28. Landefeld CS, Chren MM, Myers A, Geller R, Robbins S, Goldman L. Diagnostic yield of the autopsy in a university hospital and a community hospital. *N Eng J Med*. 1988; 318: 1249-54.
29. Scottolini AG, Weinstein SR. The autopsy in clinical quality control. *JAMA*. 1983; 250: 1192-4.
30. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. *N Eng J Med*. 1983; 308: 1000-5.
31. World Health Organization. Design and implementation of health information systems. Data transmission, data processing, and data quality. Geneva: WHO; 2000.
32. United Nations. Levels and trends of mortality since 1950. New York: ONU; 1982.
33. Zacca E, Gran MA, Martínez MA, Fernández MR. Calidad de las estadísticas de mortalidad en Cuba según cuantificación de causas de muerte imprecisas. *Rev Cubana Salud Pública*. 2010; 36(2): 102-8.
34. Stark MM. Literature review of death certification procedures-international aspects. *J Clin Forensic Med*. 2003; 10(1): 21-6.
35. Aranzola I. Análisis de las defunciones por diabetes mellitus según el certificado de defunción [tesis de grado para obtener el título de especialista en Medicina Interna]. La Habana, Cuba; 1991.
36. Telleria E. Mortalidad por diabetes mellitus [tesis de grado para obtener el título de especialista en Medicina Interna]. La Habana, Cuba; 1991.
37. Pinto M, Aranzola I, Vera M, Alonso R, Crespo N. Mortalidad por diabetes mellitus en Ciudad de La Habana según certificados de defunción. Estudio de 5 años. *Rev Cubana Med*. 2004; 43(1): 110-7.

38. Crespo N, Aranzola I, Tellería E, Pinto ME, Díaz O. Mortalidad por diabetes mellitus en Ciudad de La Habana, según certificados de defunción: Estudio de 3 años. Rev Cubana Med. 1998; 37(4): 205-11.
39. Infante A. Diabetes mellitus: estudio de 1 045 fallecidos autopsiados. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". 1991-2001 [trabajo de terminación de residencia de Anatomía Patológica]. La Habana; 2002. p. 34-56.
40. Álvarez L, Arnold Y. Envejecimiento poblacional y su efecto en la incidencia de la diabetes mellitus en la población cubana. Revista Científica del Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala [serie en Internet]. 2016 [citado 27 de abril del 2017]; 26(1). Disponible en: <http://www.revistasguatemala.usac.edu.gt/index.php/qyf/issue/view/Vol.%201-2016/>
41. Díaz O, Collado F, Melián R, Suárez R, Vera M, Aldana D. Mortalidad en diabéticos insulino-dependientes: Ciudad de La Habana, 1965-1991. Rev Cubana Med. 1995; 34(2): 89-98.
42. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Dirección Nacional de Estadística. Calidad de la Certificación Médica de la Defunción. Centro Cubano de la Clasificación Internacional de Enfermedades. La Habana: Minsap; 1991.
43. González M. Relación entre mortalidad hospitalaria y sepsis durante 15 años. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Manuel Fajardo". Rev Científica Cubana [serie en Internet]. 2011 [citado 30 de septiembre de 2016]; 10(2). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol10_2_11/mie04211.html
44. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Crit Care Med. 2001 Jul; 29(7): 1303-10.
45. Rosales E, Crespo N, Triana A, Triana Y, Palma ME. Causas de muerte en pacientes diabéticos de Ciudad de La Habana según certificados de defunción. Rev Cubana Med Gen Integr [serie en Internet]. 2008 Mar [citado 4 de octubre de 2016]; 24(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000100003&lng=es/
46. Santana Y. Resultados de necropsias en personas mayores de 15 años con diabetes mellitus como causa básica de la muerte, Cuba, 1994-2003 [tesis para optar por el título de especialista de primer grado en Endocrinología]. Instituto Nacional de Endocrinología. La Habana; 2012.
47. Álvarez A, Frómeta A, López C, Berdú Y, Soto C. Factores de riesgo de muerte por bronconeumonía bacteriana comunitaria. Rev Cubana Med [serie en Internet]. 2009 [citado 8 de marzo de 2009]; 48(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
48. Woodward M, Zhang X, Barzi F, Pan W, Ueshima H, Rodgers A, et al. The effects of diabetes mellitus on the risks of major cardiovascular diseases and death in the Asia-Pacific region. Diabetes Care. 2003; 26: 360-6.

49. Hurtado J. Autopsia: Garantía de calidad en la medicina. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 55-61.

50. Cuba. Ministerio de Salud Pública (Minsap). Registro Nacional de Mortalidad por Diabetes Mellitus 2015. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana: Minsap; 2015.

51. Verdecia A. Calidad del llenado del certificado médico de defunción. Correo Científico Médico [serie en Internet]. 2013 [citado 20 de abril de 2015];17(3). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1435/>

Recibido: 15 de enero de 2017.

Aprobado: 28 de abril de 2017

Yuri Arnold Domínguez. Instituto Nacional de Endocrinología. Calle Zapata y D, Vedado, municipio Plaza de la Revolución. La Habana, Cuba. Correo electrónico: yuri.arnold@infomed.sld.cu