



## La certificación de defunción en la Habana 2017-2021. Un problema a resolver

Death certification in Havana 2017-2021. A problem to be solved

Daniel José Olazabal Guerra <sup>1</sup> \*, Dayné Leyva Duthil <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud, Cuba.

<sup>2</sup> Dirección Provincial de Salud. La Habana. Cuba.

**\*Autor para la correspondencia:**  
[odaniel.cmw@infomed.sld.cu](mailto:odaniel.cmw@infomed.sld.cu)

**Recibido:** 16 de febrero de 2023  
**Aceptado:** 27 de marzo de 2023

### Citar como:

Olazabal-Guerra DJ, Leyva-Duthil D. La certificación de defunción en la Habana 2017-2021. Un problema a resolver. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2023 [citado:]; 14(1):4041. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4041>

### RESUMEN

**Introducción:** la certificación de las causas de muerte es uno de los procedimientos más antiguos que existen en la práctica médica. Una correcta certificación reviste importancia, para el análisis de programas de salud. **Objetivo:** evaluar la calidad de la certificación de defunción, según cuantificación de causas de muertes mal definidas e imprecisas en la provincia La Habana. **Método:** el universo de estudio estuvo constituido por 129 990 certificados de defunción registrados en la provincia La Habana con causas de muerte mal definidas e imprecisas en el quinquenio 2017-2021 según los cuatro grupos de códigos establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Se añadió un quinto grupo definido por la Dirección de Registros Médicos del Ministerio de Salud en Cuba. **Resultados:** se registraron 129 990 fallecidos con residencia permanente en la provincia La Habana. De ellos fueron codificados 8,20% certificados médicos de defunción en los grupos de análisis, donde el mayor porcentaje 3,8% perteneció al grupo V. El 40,46% de los certificados médicos de defunción que se codificaron con las causas de muerte de los grupos analizados, se corresponden con fallecimientos en el domicilio. El 70,0% de la codificación adecuada a los cinco grupos de estudios son emitidos por médicos de guardia. **Conclusiones:** se evaluó la calidad de la certificación de las causas de muerte en la provincia La Habana durante el último quinquenio. La codificación de causas de muerte mal definidas e imprecisas en los certificados médicos de defunción tiende al ascenso en la provincia.

**Palabras clave:** Mortalidad, Estadísticas de mortalidad, Clasificación Internacional de Enfermedades y Procederes-10, Causas de defunción

## ABSTRACT

*Introduction:* the certification of causes of death is one of the oldest procedures in medical practice. A correct certification is important for the analysis of health programs. *Objective:* to evaluate the quality of death certification, according to quantification of ill-defined and imprecise causes of death in Havana province. *Method:* the study universe consisted of 129 990 death certificates registered in Havana province with ill-defined and imprecise causes of death in the five-year period 2017-2021 according to the four code groups established by the World Health Organization. A fifth group defined by the Directorate of Medical Records of the Ministry of Health in Cuba was added. *Results:* 129 990 deceased with permanent residence in Havana province were registered. Of these, 8.20% medical death certificates were coded in the groups of analysis, where the highest percentage, 3.8%, belonged to group V. 40.46% of the medical certificates of death that were coded with the causes of death of the groups analyzed corresponded to deaths at home. 70.0% of the coding appropriate to the five study groups were issued by on-call physicians. *Conclusions:* the quality of the certification of causes of death in Havana province during the last five years was evaluated. The coding of ill-defined and imprecise causes of death in medical death certificates tends to increase in the province.

**Key words:** Mortality, Mortality statistics, International Classification of Diseases and Proceedings-10, Causes of death

## INTRODUCCIÓN

La certificación de las causas de muerte es uno de los procedimientos más antiguos que existen en la práctica médica. Una correcta certificación reviste una gran importancia, pues a partir del análisis se derivan acciones desde regionales hasta internacionales, para a través de programas de salud, elevar la calidad de vida de la población.<sup>1</sup>

Las estadísticas de mortalidad inciden en la gestión y toma de decisiones, los indicadores elaborados resultan contundentes indicativos del progreso social, económico y de salud de una nación.<sup>2</sup> La calidad, por lo general, depende del correcto llenado del certificado médico de defunción (CMD).

Al valorar la importancia del tema, la Organización Mundial de la Salud (OMS) realiza estudios de calidad. Se evalúa el comportamiento del proceso de certificación a través de la codificación de las causas de muerte con el empleo de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Procederes (CIE) décima revisión.

En una investigación presentada por Mathers-Colin et al.<sup>3</sup>, definen grupos de códigos para evaluar la calidad de la certificación. Además de una evaluación del estado a nivel mundial al cierre de la información oficial en el año 2003.

En Europa, destaca España en la realización de análisis referidos a la calidad de la certificación, y la calidad en el correcto llenado del CMD. El estudio realizado por Cirera et al.<sup>4</sup> de igual forma enfatiza la necesidad de que en el certificado se completen todos los campos definidos.

En la región de las Américas, es un tema que se estudia por varios centros de referencia de la CIE, entre ellos Colombia y Perú.<sup>5-8</sup> En el caso de Perú enfatiza el realizado por Soto Cáceres VA,<sup>8</sup> quien evaluó causas de la mala certificación en ese país.

En Cuba, la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud (DRMES) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), ha evaluado el impacto en la calidad de la información.<sup>9</sup> Se asume que una inadecuada certificación trae consigo una mala interpretación de la realidad en el sistema de atención médica y puede ser traducida en una mala calidad de la atención médica.

La DRMES realizó en diciembre del año 2022 el Taller de actualización de codificadores de mortalidad CIE-10/CIE-11. En este evento fue presentado el análisis de la calidad de la certificación a través de la certificación de causas de muerte mal definidas en los CMD y que no fueron aclaradas durante el procesamiento de la información.

Los estudios realizados en Ciego de Ávila,<sup>10</sup> Cienfuegos,<sup>11</sup> y Camagüey,<sup>1, 12</sup> plantean que los errores frecuentes en la codificación y la calidad de la certificación, demuestran una tendencia en los últimos veinte años, al ascenso de los CMD con codificación de causa muerte (CMB) mal definidas e imprecisas. Aunque el valor porcentual no sea muy notable (0,5) en comparación con el año índice (2001), sí rebasa ya el 1% en los últimos cinco años.<sup>9</sup>

En la provincia La Habana, no constan publicaciones de trabajos realizados al respecto. Los autores proponen evaluar la calidad de la certificación de defunción, según cuantificación de causas de muertes mal definidas e imprecisas en la provincia La Habana, en el quinquenio 2017-2021.

## MÉTODO

Se desarrolló un estudio longitudinal retrospectivo. El universo de estudio estuvo constituido por 129 990 certificados de defunción registrados en la provincia La Habana de causas de muerte mal definidas e imprecisas en el quinquenio 2017-2021.

Se tuvieron en cuenta los códigos establecidos por la OMS,<sup>3</sup> que clasifica las causas mal definidas e imprecisas en cuatro grupos. Se añadió un quinto grupo definido por DRMES del MINSAP a partir de la experiencia alcanzada por los especialistas del Centro Cubano para la Clasificación de Enfermedades (CECUCE).

Grupos de causas mal definidas e imprecisas:

- Grupo I mal definidas: síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte (R00-R99). La proporción de muertes asignadas a los códigos CIE para "síntomas, signos y condiciones mal definidas" constituye un indicador de la calidad de codificación en el sistema de registro.

Existe una serie de códigos CIE que no representan causas subyacentes útiles desde una perspectiva política. El uso excesivo inapropiado compromete la utilidad de la información sobre la causa de la muerte.

Los "códigos basura" incluyen muertes por lesiones donde:

- Grupo II causas externas: eventos de intención no determinada y las secuelas (Y10-Y34, Y87.2.)
- Grupo III categorías de enfermedades cardiovasculares carente de significado diagnóstico: I47.2 (taquicardia), I49.0 (fibrilación y aleteo auricular), I46 (paro cardíaco), I50 (insuficiencia cardíaca), I51.4 (miocarditis no especificada), I51.5 (degeneración cardíaca), I51.6 (enfermedad cardiovascular no especificada), I51.9 (enfermedad cardíaca no especificada), I70.9 (ateroesclerosis generalizada y la no especificada).
- Grupo IV muertes por cáncer codificadas para categorías para sitios secundarios o no especificados: C76 (tumor maligno de otros sitios y sitios mal definidos), C80 (tumor maligno de sitios no especificados), C97 (tumores malignos primarios de sitios múltiples independientes).
- Grupo V, constituido por 26 causas silentes, que si bien definen una entidad morbosa. Causa básica de la defunción, constituyen causas incompletas por ser secundarias o

primarias, cuyas complicaciones sí pueden considerarse causas básicas de muerte empleadas de manera adecuada.

De estas, se analizaron las siete más frecuentes en Cuba: J182 (bronconeumonía hipostática), L89 (escaras sépticas), A41 (sepsis generalizada), N17-N19 (insuficiencia renal), I26 (embolismo pulmonar), K920-K922 (sangramiento digestivo), I10X (hipertensión arterial).

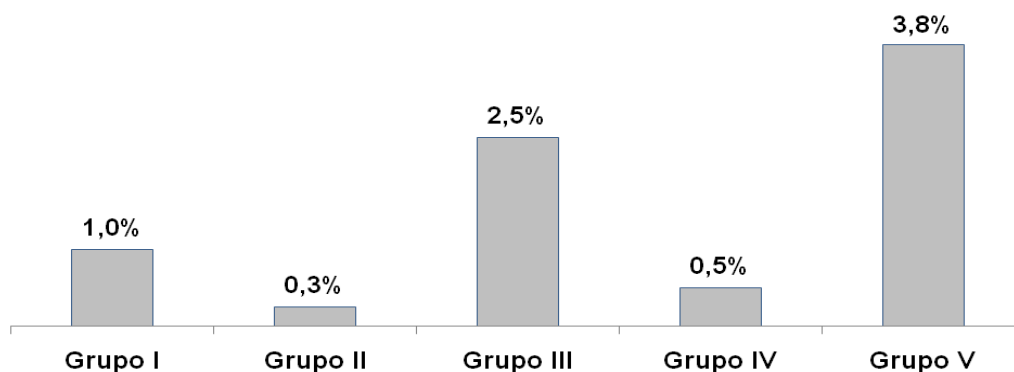
La información se obtuvo a partir de las Bases de datos de Mortalidad de la provincia La Habana de los años 2017 al 2020 en la versión definitiva y del año 2021 en la versión preliminar. El procesamiento estadístico de la información se realizó con el uso del programa Microsoft Excel 2007. Se resumió, en frecuencias absolutas, índices y porcentajes. Se elaboraron tablas, gráficos para el resumen y presentación de los datos.

A partir de la implicación ética que puede tener el análisis de toda la información registrada en las bases de datos de mortalidad, se asumen los principios de garantizar la confidencialidad, integridad y seguridad de la información personal recogida en ellas. Se obviaron los campos relacionados con elementos de identidad de los fallecidos: número de carné de identidad, nombres, apellidos y la dirección exacta.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el último quinquenio se registraron 129 990 fallecidos con residencia permanente en la provincia La Habana.<sup>13</sup> Tras evaluar las causas de muerte, se obtiene que 10 609 de los CMD fueron codificados en los grupos de análisis, lo que representó el 8,20% del total. Se apreció que 9 263 (7,16%) fueron codificados con causas de muerte imprecisas o no deseadas (Grupos II al V), seguido de 1346 (1,04%) de los CMD, fueron codificados con causas de muerte mal definida (Grupo I). Figura 1.

Destaca la incidencia de las causas codificadas al grupo V (26 causas silentes), con 3,8% el mayor porcentaje dentro de los años estudiados. Seguido del grupo III con 2,5% (categorías de enfermedades cardiovasculares carente de significado diagnóstico). Figura 1.



**Figura 1.** CMD con CMB mal definidas e imprecisas según grupos. La Habana. 2017-2021

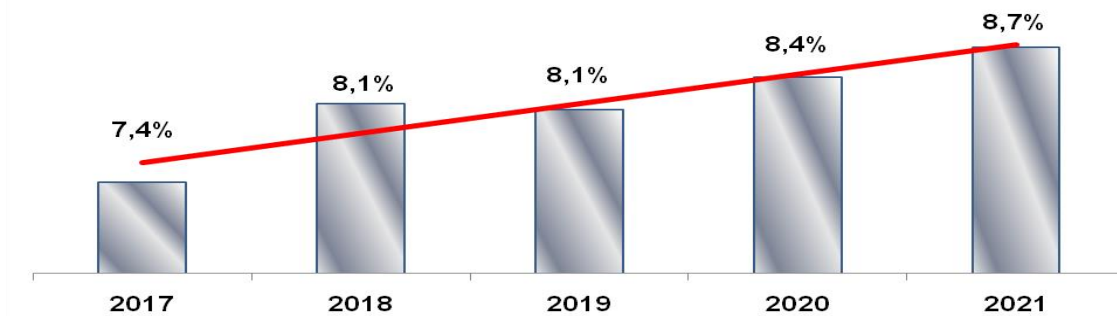
Fuente: Bases de datos de Mortalidad Definitivas 2017-2020 y preliminar del 2021

Al analizar los resultados de los CMD codificados en el grupo I, la provincia La Habana resultó tener 1,0% en este grupo. Lo cual se encuentra por debajo de 1,4% que es la media nacional de las defunciones codificadas en este grupo de causas presentada por la DRMES.<sup>9</sup>

En comparación con los estudios mostrados en otras provincias del país.<sup>10, 11</sup> Cienfuegos resultó estar por debajo de la Habana al tener el 0,9% de CMD codificados en grupo I, mientras que Ciego de Ávila supera la capital pues codificó el 1,6% de los CMD en el grupo en cuestión.

Al evaluar el total de CMD codificados a los cinco grupos de códigos analizados, muestra una tendencia ascendente que se traduce en un crecimiento en la incorrecta certificación de las causas básicas de muerte en La Habana. Es necesario destacar que el porcentaje reflejado del año 2021 puede ser menor al ser reportada la base de datos en la versión definitiva para este año. Figura 2.

El resultado tendencial concuerda con los mostrados por la DRMES.<sup>9</sup> El análisis expuesto en el Taller de actualización de codificadores de mortalidad CIE-10/CIE-11, se evidenció una tendencia creciente en la incorrecta certificación de las causas básicas de muerte en todo el país.

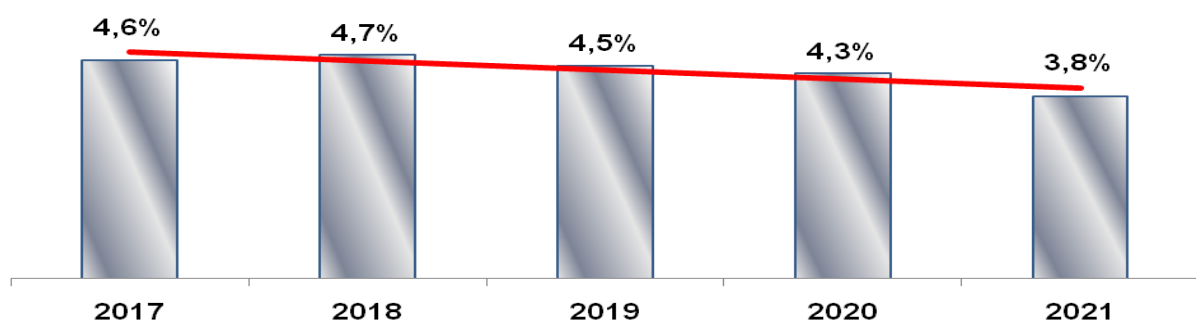


**Figura 2.** CMD con CMB mal definidas e imprecisas según años. La Habana. 2017-2021

Fuente: Bases de datos de Mortalidad Definitivas 2017-2020 y preliminar del 2021

Este estudio al ser comparado con Muedra et al.,<sup>14</sup> en el Hospital Italiano de Buenos Aires refleja mejores resultados, pues en el argentino demostró que en la institución el 19,8% del total de las defunciones fueron codificadas con códigos asociados a causas de muerte mal definidas o imprecisas. En el caso particular de las mal definidas, el valor encontrado en el hospital argentino duplica los resultados hallados en la provincia La Habana.

Por otra parte, si se realiza el análisis de los cuatro grupos, se observa que la tendencia en el último quinquenio es a la disminución. Lo cual habla de la influencia negativa que ejerce el grupo V propuesto por el CECUCE, al aportar el 4,5% promedio a los cuatro grupos restantes. Con sólo excluir el grupo V del análisis se modifica la tendencia en el período de tiempo estudiado.



**Figura 3.** CMD con CMB codificadas en los grupos I-IV por años. La Habana. 2017-2021

Fuente: Bases de datos de Mortalidad Definitivas 2017-2020 y preliminar del 2021

La Tabla 1 muestra los CMD con CMB imprecisas o no deseadas de los grupos I al IV. Se muestra la razón de cambio respecto al primer año estudiado y seleccionado el punto de referencia (año índice) y el incremento porcentual existente en el período analizado.

Al evaluar los resultados, se determina que incrementa la cifra de certificados codificados con CMB imprecisas o no deseadas en un 20% en el año 2021 con relación al año índice 2017. Sin embargo, disminuye en 0,8 el valor porcentual de esta certificación respecto al total de defunciones entre el año 2021.

**Tabla 1.** CMD codificados con CMB imprecisas o no deseadas pertenecientes a los grupos I-IV. La Habana. 2017-2021

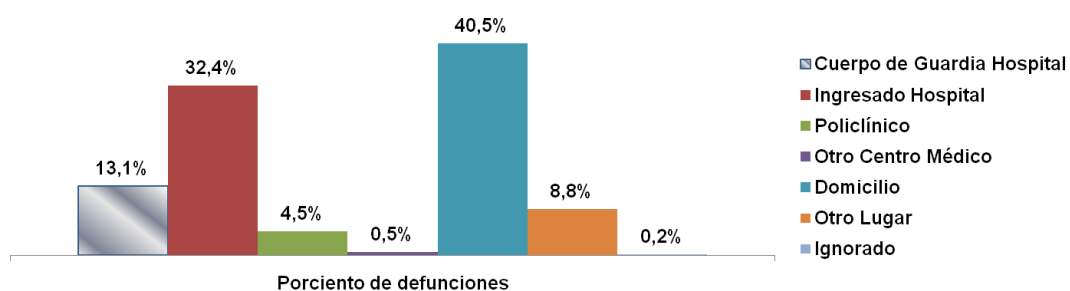
Años	Grupo I-IV			Razón de cambio vs. Año
	CMD	No.	%	
2017	23 766	1 093	4,6	
2018	23 347	1 104	4,7	1,0
2019	23 799	1 070	4,5	1,0
2020	24 914	1 079	4,3	1,0
2021	34 164	1 314	3,8	2,0
Total	129 990	5 660	4,4	

Fuente: Bases de datos de Mortalidad Definitivas 2017-2020 y preliminar del 2021

Este resultado es inferior en comparación con el presentado en Chile por Antini <sup>15</sup> La cual muestra en una conferencia impartida en el año 2020 en la Escuela de salud Pública de la Universidad de Chile los resultados alcanzados en el país al cierre del año 2016, en el cual demostró que:

- Causas mal definidas: 2 734 (2,6%) muertes corresponden a causas mal definidas
- Causas imprecisas ("garbage codes"): 12 653 (12,3%)
- Hay 15 387 (14,8%) muertes en las cuales no se sabe por qué ocurrieron y por lo tanto, no es posible implementar ningún tipo de medida preventiva ni tampoco estarán consideradas en la asignación de recursos de salud.

Al correlacionar la variable causas de muerte mal definidas o imprecisas con el sitio de la defunción. Resultó que el 40,46% de los CMD que se codificaron con las causas de muerte de los grupos analizados, los fallecimientos ocurrieron en el domicilio, seguido de los fallecidos ingresados en el hospital. Figura 4.



**Figura 4.** CMD con CMB imprecisas o indeseadas según sitio de la defunción. La Habana. 2017-2021

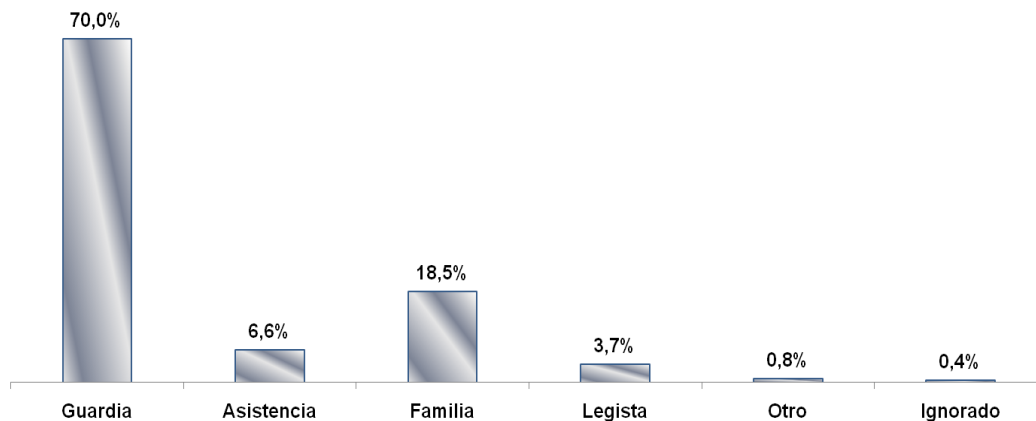
Fuente: Bases de datos de Mortalidad Definitivas 2017-2020 y preliminar del 2021

Llama la atención la ocurrencia de un número significativo de muertes en la categoría ingresado en el hospital y cuyos CMD quedan certificados en estos grupos de códigos. Se traduce en que, a pesar de ser brindada la atención médica especializada, no se logró determinar la causa que desencadenó la secuencia de eventos que condujo a la muerte.



Elemento que constituye una alerta para evaluar la calidad de la atención médica ofrecida. En este aspecto, el valor que alcanza la provincia La Habana, se encuentra por debajo de la media de Cuba, que, según el informe mostrado por la DRMES,<sup>9</sup> es de un 51,0%.

El 70,0% del total de CMD codificado con los grupos de causas de muerte mal definidas o imprecisas son emitidos por médicos de guardia. Seguido de los emitidos por el médico de familia que represente el 18,5%. Figura 5.



**Figura 5.** CMD con CMB imprecisas o indeseadas según sitio de la defunción. La Habana. 2017-2021

Fuente: Bases de datos de Mortalidad Definitivas 2017-2020 y preliminar del 2021

En La Habana es muy similar al obtenido por el estudio realizado a nivel de país. En el que se alcanzó una media de un 70,5% de CMD certificados por médicos de guardia y codificados con códigos de los grupos estudiados.

Contrasta con Soto Cáceres<sup>8</sup> en Perú. Concluyó un alto porcentaje de certificados de defunción con mala y pésima calidad de llenado, a los pacientes atendidos en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), neonatología, pediatría y cirugía. Asimismo, que el nivel de conocimientos sobre el llenado correcto de certificado de defunción es muy bajo con desconocimiento para ubicar la causa básica de muerte.

Rodríguez García et al.,<sup>5</sup> en la investigación realizada en el Hospital Universitario San Ignacio HUSI de Colombia, expuso resultados contrarios al resultar la calidad en la identificación de la causa básica de muerte muy buena. Esto quedó demostrado por el bajo porcentaje de códigos inútiles o basura registrado en estas dos bases.

Otros estudios que no concuerdan con estos resultados.<sup>4,14,15</sup> Cirera et al.<sup>4</sup> en España, concluyó que la certificación médica de la defunción mejoró en forma e idoneidad. La recuperación reglada de las causas y circunstancias de la muerte corrigió la información médica y judicial. La región de Murcia presentó menores tasas ajustadas por causas poco específicas y entidades mal definidas que el promedio nacional.

En cuanto a la calidad de la certificación, coinciden en orientar el trabajo en el equipo de salud para que cumplan los indicadores de calidad. Enfatizar en el llenado del certificado de defunción y seguir las instrucciones al reverso. Realizar de forma oportuna la solicitud de aclaraciones ante la detección de causas de muerte mal definida o imprecisa. Dar respuesta a los reparos o solicitudes de aclaración realizadas por el personal de registros médicos a los médicos certificantes.

Otra arista significativa que contribuirá a la calidad de la certificación de defunción es la actualización de los especialistas de registros médicos sobre la codificación de mortalidad. No obstante, el informe presentado por la OMS,<sup>3</sup> ubica a Cuba dentro de los 23 países que poseen datos completos en más del 90% de los CMD. Determinó que las causas mal definidas representan menos del 10% del total de causas de muerte.

## CONCLUSIONES

Se evaluó la calidad de la certificación de defunción, según cuantificación de causas de muertes mal definidas e imprecisas en la provincia La Habana. La codificación de causas de muerte mal definidas e imprecisas en los certificados médicos de defunción tiende al ascenso en la provincia.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Daniel José Olazabal Guerra: Conceptualización, Metodología, Software, Redacción, Análisis Formal, Supervisión, Redacción-Revisión-Edición. Dayné Leyva Duthil: Investigación, Curación de Datos, Validación. Todos los autores aprueban la versión final del manuscrito.

## FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

## CONFLICTOS DE INTERESES

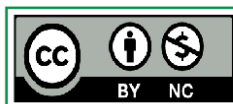
No se declaran conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olazabal-Guerra D, Zamora-Jova I, Acuña-Martínez A, Cardoso-de-Armas E, Lorenzo-Pérez M. Calidad de las estadísticas de mortalidad en la provincia Camagüey según cuantificación de causas de muertes imprecisas. *Archivo Médico Camagüey* [Internet]. 2015 [citado 2023 Feb 16]; 19 (5) :[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3897>.
2. Zacca-Peña E, Gran-Álvarez MA, Martínez Morales MA, Fernández-Viera MR. Calidad de las estadísticas de mortalidad en Cuba según cuantificación de causas de muerte imprecisas. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2010 Jun [citado 2023 Feb 16]; 36(2): 102-108. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000200002&lng=es).
3. Mathers-Colin D, Fat DM, Inoue M, Rao Ch, Lopez AD. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. *Bulletin of the World Health Organization* [Internet]. 2005 Mar [citado 2023 Feb 16]; 83 (3): 171 - 177. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/269355>.
4. Cirera LI, Salmerón D, Martínez C, Bañón RM, Navarro C. Más de una década de mejora de la certificación médica y judicial en la estadística de defunciones según causa de muerte. *Rev. Esp. Salud Pública* [Internet]. 2018 [citado 2023 Feb 16]; 92: e201806031. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272018000100409&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100409&lng=es). Epub 06-Jun-2018
5. Rodríguez-García J, Vega-Landaeta AP, Jaramillo LF, Fernández-Ortiz Y, Suárez-Morales ZB, Vásquez-Candia ME. Calidad en la certificación de mortalidad y natalidad en un hospital universitario en Colombia, 2014. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. [Internet]. 2019 [citado 2023 Feb 16]; 18(36). Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps18-36.ccmn>



6. Pérez-Flórez M, Ruiz-Buitrago IC, Achcar JA. Tendencias de la mortalidad en los departamentos de la región del Pacífico de Colombia (2002-2014). Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2020 Ene [citado 2023 Feb 16]; 38( 1 ): e335788. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2020000100103&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2020000100103&lng=en). <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v38n1e335788>.
7. Gutiérrez-Lesmes OA, Grisales-Romero HJ. Completitud de los reportes de mortalidad en el sistema de estadísticas vitales en la Orinoquía colombiana, 2017. Revista de Salud Pública [Internet]. 2020 Jul-Ago [citado 2023 Feb 16], 22 (4): 407-413. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n4.86460>.
8. Soto Cáceres VA. Nivel de conocimientos sobre certificados de defunción en médicos recién egresados. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 Feb 16]; 14(2): 180-183. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-47312021000200010&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000200010&lng=es). <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.142.1054>.
9. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Mal Definidas 2020. En: Taller de actualización de codificadores de mortalidad CIE-10/CIE-11. 2022.
10. Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud Dirección Provincial de Salud Ciego de Ávila. Análisis de las causas de muerte mal definidas en los últimos 5 años. En: Taller de actualización de codificadores de mortalidad CIE-10/CIE-11. 2022.
11. Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud Dirección Provincial de Salud Cienfuegos. Análisis de las causas de muerte mal definidas en los últimos 5 años. En: Taller de actualización de codificadores de mortalidad CIE-10/CIE-11. 2022.
12. Canino-Méndez N, Ferrer-Herrera IM, Torre-Fernández M, Bello-Campos G, Hidalgo-León N, Castañeda-Marín R. Influencia del llenado del certificado de defunción en la confiabilidad de las estadísticas de mortalidad. AMC [Internet]. 2019 Dic [citado 2023 Feb 16]; 23( 6 ): 780-790. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552019000600780&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000600780&lng=es). Epub 19-Nov-2019.
13. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico 2021. [Internet] 2022 [citado 2023 Feb 16]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2022/10/Anuario-Estadístico-de-Salud-2021.-Ed-2022.pdf>
14. Muedra B , Baez GN, Buscaglia Nacif MB, Dezuñiga Odriozola L., Fieiras C, Gallego F, Puga C, Giunta DH. Análisis de causas de muerte intrahospitalarias mal definidas e imprecisas. Rev. Hosp. Ital. B.Aires [Internet]. 2022 Jun [citado 2023 Feb 16]; 42(2):71-76. Disponible en: <https://ojs.hospitalitaliano.org.ar/index.php/revistahi/article/view/175/88> DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaire.v42i2.175>
15. Antini I C. Certificación médica de la causa de muerte. Escuela de Salud Pública. Universidad de Chile. [Internet]. 2020 [citado 2023 Feb 16]. Disponible en: [https://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/05/Certificación-Médica-de-la-causa-de-muerte\\_CAntini.pdf](https://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/05/Certificación-Médica-de-la-causa-de-muerte_CAntini.pdf)



Los artículos de **Revista Cubana de Tecnología de la Salud** se compar-  
ten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No  
Comercial 4.0. Internacional**