

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**CALIDAD DE LAS ESTADÍSTICAS DE MORTALIDAD
SEGÚN CUANTIFICACIÓN DE CAUSAS DE MUERTES
EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ, DURANTE EL
PRIMER SEMESTRE 2017**

POSTULANTE: Dr. Jhemis Teddy Molina Gutiérrez

TUTOR: Dr.M.Sc. Carlos Tamayo Caballero

**Tesis de Grado presentada para optar el Título de
Magister Scientiarum en Salud Pública, mención
Epidemiología**

La Paz – Bolivia
2018

DEDICATORIA

A mi esposa e hijo Carlos, mi motivación para seguir adelante

AGRADECIMIENTOS

A Dios y la Virgen del Socavón por ser mis fortalezas en los momentos de debilidad.

A mi esposa por ser el pilar fundamental de la familia y parte importante en mi vida, por su paciencia y amor incondicional.

A mi madre que, aunque no se encuentra con nosotros físicamente, siempre estará en mi corazón, es mi amor eterno.

A mi padre y hermanos, por ser parte importante en mi vida.

Un agradecimiento especial al Dr. Carlos Tamayo, gracias por su apoyo y paciencia.

ÍNDICE

RESUMEN	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	2
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1 Definición y tipos de Muerte	6
4.2 Certificado de Defunción	8
4.3 Definiciones para la certificación de defunciones.....	10
4.4 Modelo internacional del Certificado Médico de Defunción.....	11
4.5 Marco normativo.....	13
4.6 Declaración de causa de muerte	18
4.7 Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE).....	19
4.8 Procedimientos para la selección de la causa básica de defunción para la tabulación de la mortalidad (13).....	21
4.9 Calidad de la certificación de muerte.....	23
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	30
VII. OBJETIVOS	30
7.1 Objetivo General.....	30
7.2 Objetivos específicos.....	30
VIII. METODOLOGÍA.....	31
8.1 Diseño de Investigación	31
8.2 Universo y muestra.....	32
8.3 Unidad de análisis	32
8.4 Operacionalización de variables.....	33
IX. PLAN DE ANÁLISIS	33
X. RESULTADOS	34
10.1 Resultados Generales.....	34

10.2	Resultados sobre la integridad del llenado de los CEMEUD.....	38
10.3	Resultados sobre correcto llenado de las causas de muerte	39
10.4	Resultados del grado de causas de muerte mal definidas	40
XI.	DISCUSIÓN	44
XII.	CONCLUSIONES.....	46
XIII.	RECOMENDACIONES	47
XIV.	BIBLIOGRAFÍA	48

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Generación de las estadísticas de mortalidad a partir del certificado médico de defunción	9
Imagen 2 Sección de registro de Causas de Defunción en el Certificado Médico Único de Defunción, Bolivia	12
Imagen 3 Esquema de aplicación de reglas para la obtención de la Causa Básica de Defunción	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de Certificados desagregados por tipo	35
Tabla 2 Variables no registradas por certificado de defunción.....	39
Tabla 3 Número y porcentaje de defunciones según grupos de	41
Tabla 4 Distribución porcentual de defunciones según grupos de edad	42
Tabla 5 Porcentaje de los primeros cinco códigos de	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Tipos de certificados de defunción	34
Gráfico 2 Distribución porcentual de grupos de edad de personas fallecidas La Paz y El Alto, primer semestre, 2017	36
Gráfico 3 Distribución de personas fallecidas por sexo.....	37
Gráfico 4 Distribución porcentual de personas fallecidas según estado civil. La Paz y El Alto, primer semestre, 2017	38
Gráfico 5 Número y porcentaje de correcto llenado del CEMEUD.....	40

RESUMEN

Introducción. Realizar un correcto registro de las causas de muerte, con buena secuencia informada es vital para el análisis de los perfiles de mortalidad y de esta forma orientar a la planificación de políticas y estrategias de prevención de muertes.

Objetivos. Determinar el grado de calidad del llenado de las causas de muerte del Certificado Médico Único de Defunción del departamento de La Paz, durante el primer semestre del 2017.

Metodología. Estudio descriptivo, retrospectivo de los Certificado Médico de Defunción (CEMED), obtenidos de diferentes cementerios de las ciudades de La Paz y El Alto del primer semestre del 2017.

Resultados. En el 99% de los certificados no registraron el “intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte”. El 63% de los certificados de defunción no presentaron una secuencia informada en las causas de muerte. De los grupos de causas básicas mal definidas e imprecisas estudiadas, el grupo V fue el de mayor frecuencia en 16% de los certificados de defunción, las causas mal definidas estuvieron en 2,7%.

Conclusiones. Es preocupante el porcentaje de registro de causas únicas y las imprecisas, los perfiles de mortalidad no serían una correcta fuente de análisis de información, por no contar con información real. Se recomienda que los médicos realicen la certificación de defunción por causas naturales, registrar las causas de una secuencia informada aceptable, redactarlo con una letra legible y sin usar siglas o abreviaturas no autorizadas y sin enmiendas ni tachaduras.

PALABRAS CLAVE: Secuencia informada, causas mal definidas e imprecisas, calidad de la certificación de defunción

SUMMARY

Introduction. Make a correct record of the causes of death, in base of the norms is vital for the analysis of mortality profiles and guide the policies, plans and strategies development for prevention.

Objectives. Determine the degree of quality of the filling of the causes of death of the Single Medical Certificate of Death of the department of La Paz, during the first half of 2017.

Methodology. Descriptive, retrospective study of the Medical Death Certificate (CEMED), obtained from different cemeteries in the cities of La Paz and El Alto in the first half of 2017.

Results. In 99% of the certificates they did not register the "interval between the onset of illness and death". 63% of death certificates did not present a sequence to determine the causes of death. Of the groups of poorly defined and inaccurate basic causes, the group V has the most frequent issues in 16% of death certificates, the poorly defined causes were 2.7%.

Conclusions. The percentage of registration of single causes and the inaccurate ones are worrying, the mortality profiles would not be a correct source of information analysis, because they did not reflect the real information. It is recommended that physicians perform the death certification due to natural causes, record in sequence causes according to the national guideline, write in readable letters, not use unauthorized acronyms or abbreviations and without amendments or cross-outs.

KEY WORDS: sequence, poorly defined and inaccurate causes, quality of death certification

I. INTRODUCCIÓN

La realidad de la muerte en nuestra existencia vital es un hecho inexorable. Toda muerte lleva consigo un proceso de enfermedad en el tiempo, acompañado, en la mayoría de las veces, de una sintomatología que padece el paciente o es víctima de una causa externa súbita y que, ambas definen dicha situación vital. Al igual que el vivir, el morir de un ser humano, exige el trato debido a su condición de persona, es decir, desde la dignidad.

Cuando ocurre una defunción, el médico tiene la obligación de completar un instrumento médico-legal que es el Certificado Médico Único de Defunción, mediante el cual se realiza la captura de los datos de las defunciones, elaborado para el registro de las estadísticas de mortalidad y consta de tres secciones que son: datos generales de la persona fallecida, las causas de muerte y persona que certifica la defunción.

Realizar un correcto registro de las causas de muerte, con buena secuencia informada es vital para el análisis de los perfiles de mortalidad y de esta forma orientar a la planificación de políticas y estrategias de prevención de muertes.

Se plantea realizar un estudio de identifique el grado del llenado de los CEMEUD, en cuanto a su integridad para cada variable que contiene el instrumento.

También determinar el correcto llenado de las causas de muerte, a partir del análisis de las secuencias informadas de causas de muerte registradas por el personal médico.

Asimismo, determinar el grado de causas de muerte mal definidas e imprecisas, que no aportan ninguna información útil para el análisis de la mortalidad, ni mucho menos ayudan a enfocar estrategias para cortar la cadena de eventos que terminan el suceso fatal.

II. ANTECEDENTES

La comparabilidad de los datos de causa de muerte en todo el mundo ha sido facilitada a través del desarrollo y revisiones sucesivas de la Clasificación estadística internacional de enfermedades y enfermedades problemas de salud (CIE-10). Problemas adicionales al comparar datos sobre las causas de muerte en los países se derivan de las variaciones en precisión del diagnóstico de las causas de muerte.

En la mayoría de los países desarrollados, la causa subyacente de la muerte está certificada por un médico, aunque no siempre ha tenido contacto previo con el difunto o acceso a registros médicos relevantes. A menudo, hay un uso sustancial de las categorías de codificación por causas desconocidas y mal definidas. La proporción de muertes asignadas a los códigos CIE-10 para "síntomas, signos y condiciones mal definidas (códigos R00-R99) se puede utilizar como un indicador de la calidad de codificación en el sistema de registro(1).

En nuestro país, no se tienen muchos registros sobre trabajos o investigaciones previas a partir de las causas de defunción.

También es de conocimiento que los médicos no reciben, o reciben una capacitación insuficiente sobre el correcto llenado del Certificado Médico de Defunción durante su formación profesional. Esto lleva a que elaboren mal los certificados, sin supervisión ni revisión periódica por parte de algún profesional con conocimiento de materia, con lo cual se perpetúa la errónea certificación de las muertes(2).

Algunos estudios realizados en nuestro medio, se describen a continuación.

Durante el segundo semestre del año 2000 y enero del 2001, se llevó adelante un estudio sobre factores de riesgo de muerte perinatal en el hospital Los

Andes del municipio de El Alto(3), aunque fue un estudio de caso y controles, se basó en análisis de las defunciones perinatales.

Un reporte sobre estructura de mortalidad general en Bolivia de 1990(4) reveló que las tres principales causas de muerte fueron las enfermedades infecciosas y parasitarias (23,9%), las del aparato circulatorio (19,5%) y del aparato respiratorio (14,0%), seguidas por accidentes y violencia (9,8%), enfermedades del aparato digestivo (8,6%), afecciones originadas en el período perinatal (7,4%) y tumores (4,0%).

Durante las gestiones 2000 y 2001, se realizó un estudio de la mortalidad general a partir de los registros de defunción certificada por médico en cementerios de las 9 capitales departamentales(5), que registró un subregistro del 63% a nivel nacional, con distribución proporcional de la mortalidad por grandes grupos de causas, determinando el primer lugar a causas del sistema circulatorio, y concluyendo que la alta proporción de defunciones por esta causa puede verse sesgada por el frecuente uso del término “parocardiorespiratorio” como causa básica de muerte.

Un estudio descriptivo comparativo entre los certificados de defunción emitidos en el Hospital Obrero N° 1 y el Hospital de Clínicas de la ciudad de La Paz durante la gestión 2000, demostró que en 94,53% y 84,79% respectivamente, realizan un incorrecto encadenamiento de causas de muerte(6).

Otro estudio realizado durante el primer semestre del 2001, demostró que el 95% de profesionales médicos que certifican defunciones desconoce de normas internacionales de elaboración de certificados de defunción y en 97% no expresa una lógica en el llenado de encadenamiento de causas de defunción(7).

III. JUSTIFICACIÓN

Las estadísticas vitales son una recopilación de estadísticas sobre los eventos vitales aparecidos durante la vida de una persona, así como sobre las características pertinentes de los propios hechos y de la persona o las personas a que estos se refieren. Las estadísticas vitales ofrecen una información crucial y decisiva sobre la población de un país(8).

El Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), constituye un documento médico-legal, que avala el fallecimiento y los derechos civiles que de ello se derivan; debe ser llenado por el médico asistencial, donde se certifican con una secuencia lógica, las causas de muerte(9).

La certificación de las causas de muerte es uno de los procedimientos más frecuentes que existen en la práctica médica. Una correcta certificación tiene gran importancia, pues a partir de la identificación de la causa básica de muerte y análisis, se deciden decisiones y acciones a distinto nivel de gestión, para a través de programas de salud, elevar la calidad de vida de la población, trabajando en evitar las causas que provocan muerte.

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la implantación de la CIE-10, en los países de la Región de las Américas, se define como parte importante de un proceso más amplio de revisión y mejoramiento de las estadísticas vitales(10).

Realizar una revisión de la integridad y la calidad del llenado de los CEMEUD, debe ser una tarea frecuente e importante por las áreas estadísticas y gerenciales de los establecimientos de salud, redes de salud, SEDES y Ministerio de Salud, realizando la codificación de las causas de muerte a través de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud (CIE-10), para luego ser consolidadas en una base de datos para su procesamiento estadístico.

La mala certificación de las causas de defunción es frecuente en nuestro país, llegando a encontrar las causas mal definidas, a las entidades agrupadas en el Capítulo XVIII de la CIE-10: síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte (R00-R99). Este acto no posibilita conocer con veracidad las causas que conducen a la muerte en nuestra población, evitando, desde el punto de vista de la prevención de la muerte, romper la cadena de sucesos o realizar la curación en algún momento de la evolución de la enfermedad.

Se evaluó la calidad de las estadísticas de mortalidad de La Paz y El Alto del primer semestre de 2017 a partir de la cuantificación de la causa básica de defunción imprecisas o no deseadas consignadas en los certificados médicos de defunción y codificados de acuerdo a lo establecido por la CIE-10, para lo cual se utilizaron grupos de códigos.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 Definición y tipos de Muerte

Muerte (8), es la desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que fuere el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida (cesación posnatal de las funciones vitales sin posibilidad de reanimación) (No incluye las muertes fetales, que se definen a continuación).

Muerte fetal (8), es la muerte ocurrida con anterioridad a la expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre de un producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo; la defunción se señala por el hecho de que después de dicha separación el feto no respira ni muestra ningún otro signo de vida, como el latido del corazón, la pulsación del cordón umbilical o el movimiento efectivo de músculos voluntarios.

La causa de muerte se divide, en dos grandes grupos: Muerte Natural y Muerte Violenta (causa externa).

Muerte Natural (11)

Son todas aquellas en las cuales el proceso de la muerte obedece a factores internos del organismo.

La única excepción a esta definición la constituyen los agentes biológicos. Las enfermedades infecciosas se consideran causas de muerte natural, aunque estrictamente hablando, los agentes infecciosos son externos.

Los tipos de muerte natural, en atención a la forma en que se presentan, son:

- Muerte por proceso terminal, aquella en la que seguimos perfectamente la evolución de los diferentes eventos fisiopatológicos que dan lugar a la muerte de sujeto de forma progresiva e irreversible.

- Muerte súbita, término médico-forense que hace referencia a la existencia de una muerte que aparece inesperadamente en un sujeto sin antecedentes clínicos que hagan justificable tal desenlace en un corto periodo de tiempo (entre las 6 y 24 horas).

Los procesos que van a dar lugar a una muerte súbita son procesos que reúnen dos características.

- Son procesos que evolucionan de forma subclínica o sin existencia de manifestaciones clínicas de ninguna clase.
- La muerte súbita tiene un sustrato en patologías que afectan fundamentalmente a aquellos sistemas orgánicos cuyo desequilibrio es fatal para el conjunto del organismo en muy corto espacio de tiempo y sin posibilidad de adaptación.

La casuística de la muerte súbita afecta prioritariamente al sistema cardiovascular, a las estructuras neurológicas y al sistema respiratorio.

- Muerte repentina, aquella que se desata en corto espacio de tiempo, acabando rápidamente con la vida del paciente. No obstante este desenlace era previsible o reconstruible en atención a los antecedentes patológicos del paciente. También se entiende como una situación que se desencadena como proceso patológico conocido que no da clínica o da escasa clínica y que se descompensa cataclísmicamente, dando lugar a un empeoramiento súbito o complicación que produce la muerte. Típico de las enfermedades cardiovasculares.

Muerte Natural o por causa externa (11)

Es aquella en la que han intervenido factores externos al organismo. Son muertes violentas todas aquellas de tipo traumático, tóxico o generadas por agentes físicos. Lo que subyace en muerte violenta es la existencia de una posible responsabilidad en la producción de la muerte.

La muerte violenta debe ser investigada de forma minuciosa para ofrecer el máximo de datos a la administración de justicia. Con estos datos, se podrán establecer las diferentes responsabilidades que pueda haber.

4.2 Certificado de Defunción

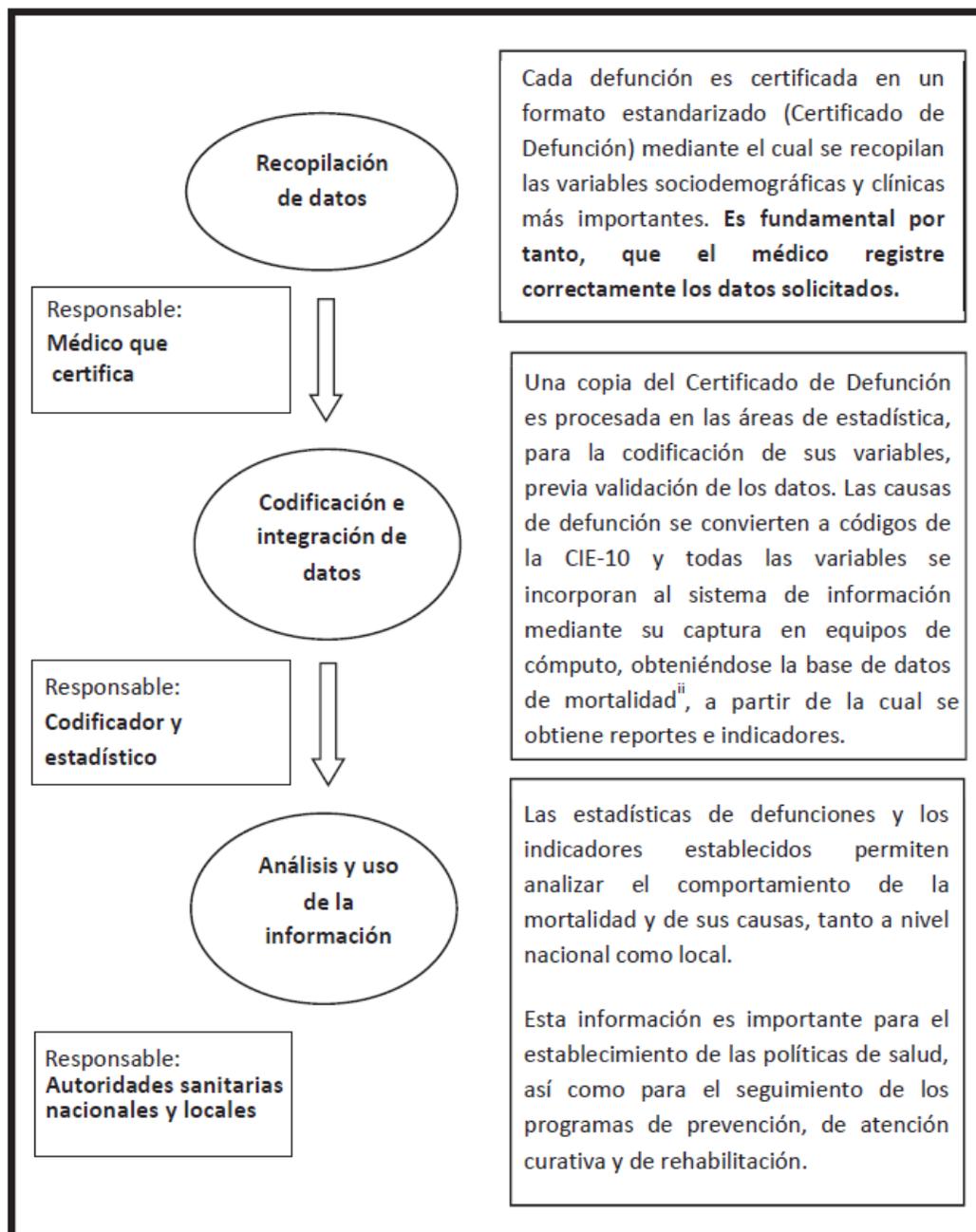
Los certificados de defunción son una fuente valiosa para las estadísticas de mortalidad. Los datos captados, se utilizan para priorizar el financiamiento y programas orientados a la prevención de la muerte y las condiciones que causan la muerte. (12)

Por lo tanto, es importante que los datos del certificado de defunción sean completos y precisos como lo permita la información.

El Certificado médico de defunción es un documento médico y legal, a la vez que un formulario de registro estadístico que pertenece a un sistema de registros continuos y rutinarios. Los datos que en él se consignan son necesarios para propósitos legales, epidemiológicos y estadísticos(2).

En la imagen 1, se representa el proceso para la generación de información estadística de mortalidad a partir de los certificados médico de defunción.

Imagen 1. Generación de las estadísticas de mortalidad a partir del certificado médico de defunción



Fuente: Curso virtual correcto llenado del certificado de defunción. OPS/RELACIS

4.3 Definiciones para la certificación de defunciones

Causas de defunción(13)

Son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella, y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones. Esta definición no incluye síntomas no modos de morir, como paro cardíaco o insuficiencia respiratoria, cuando son el resultado final de un proceso de enfermedad.

También excluye a las enfermedades o lesiones que no tuvieron directa participación en la secuencia de eventos que llevaron a la muerte o que no contribuyeron a ella.

Causa básica de la defunción

Es la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal. (13)

La causa básica de defunción, fue definida, como el hecho clínico que inicia esa cadena de acontecimientos patológicos, aunque éste haya ocurrido muchos años atrás.

Esto implica que el médico a quien corresponda enfrentar la situación de certificar una defunción, debe realizar el razonamiento necesario para identificar la causa básica de la defunción.

El principio de la causa básica de defunción puede aplicarse uniformemente mediante la utilización del modelo para la certificación de la causa de muerte, recomendado por la Asamblea Mundial de la Salud.

La responsabilidad del médico que firma el Certificado Médico de Defunción es indicar la afección que condujo directamente a la muerte, así como establecer las causas antecedentes o sucesos que dieron origen a dicha afección.

Causa directa o inmediata

Es la enfermedad o afección que produce la muerte directamente. El médico debe anotar esta causa en el inciso a) de la Parte I del certificado, excluyendo síntomas, signos y formas de morir(13).

Causa antecedente, interviniente o intermedia

Es toda enfermedad o afección que haya ocurrido entre la causa directa de la muerte y la causa básica de la defunción y como complicación de esa última, siendo a la vez desencadenante de la causa directa o inmediata (13).

Si existe más de una causa antecedente o interviniente el médico debe anotarlas en los incisos b) y c) de la Parte I del certificado, siempre que guarden secuencia causal entre sí.

Causa contribuyente

Es toda enfermedad o afección que contribuye a la muerte, es decir que en razón de sus características colabora en el deceso, pero que no está relacionada con la cadena de acontecimientos que se describe en la Parte I del certificado.

El médico debe anotar las causas contribuyentes en la Parte II. Las afecciones triviales y otras que la persona fallecida haya podido padecer y que no aportaron gravedad a la evolución de su enfermedad hacia la muerte, no deben ser consignada en la Parte II (13).

4.4 Modelo internacional del Certificado Médico de Defunción

La asamblea Mundial de la Salud ha recomendado la utilización del Modelo Internacional de Certificado Médico de Causas de Defunción(2).

En el país la estructura de la sección de registro de causas de muerte, respeta el modelo internacional del certificado médico de defunción y está diseñado

para facilitar la selección de la causa básica de defunción cuando se registran dos o más causas.

Imagen 2 Sección de registro de Causas de Defunción en el Certificado Médico Único de Defunción, Bolivia.

14. CAUSAS DE DEFUNCIÓN	EVITE SEÑALAR MODOS DE MORIR (Ej. Paro cardíaco, Falla orgánica múltiple, Senilidad, etc.)	Intervalo aproximado entre el inicio de la enfermedad y la muerte
Parte I	UN SOLO DIAGNÓSTICO POR FILA, NO USE ABREVIATURAS NI SIGLAS	
Causa Directa		
Enfermedad o condición Patológica que produjo la muerte directamente	a) _____ Debido a (o como consecuencia de)	_____
Causas Antecedentes		
Estados morbosos que produjeron la causa arriba anotada	b) _____ Debido a (o como consecuencia de)	_____
Causa Antecedente Originaria		
(Básica) Es la que produjo o desencadenó la muerte y es la última en registrarse (puede ser en a, b, c, o d)	c) _____ Debido a (o como consecuencia de)	_____
Parte II		
Causas Contribuyentes		
Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionados con la causa directa	d) _____	_____

Fuente: Certificado Médico Único de Defunción. Ministerio de Salud/SNIS-VE, 2017

En la Parte I del certificado se anotan las enfermedades relacionadas con la cadena de acontecimientos que condujeron directamente a la muerte, y en la Parte II se indican otras entidades morbosas que hubieran contribuido, pero no relacionadas con la causa directa de la muerte.

El médico u otro certificador calificado deberá usar su juicio clínico al completar el certificado médico de causa de defunción.

La afección registrada en la última línea escrita en la Parte I del certificado, por lo general es la causa básica de defunción utilizada para la tabulación.

Si hay un solo componente en la cadena de acontecimientos que condujo a la muerte, un término único en la línea I(a) es suficiente. Si hay más de un componente, la causa directa se anota en (a) y la causa antecedente originaria se escribe por último, anotándose cualquier causa intermedia (interviniente) en la línea (b) o en las líneas (b) y (c) (13).

Después de las palabras "debido a (o como consecuencia de)", que aparecen en el certificado, deben incluirse no sólo la causa o proceso patológico directo, sino también las causas indirectas.

En la Parte II del certificado se anota cualquier otro estado patológico importante que contribuyó a la muerte, pero que no estuvo relacionado con la enfermedad que condujo directamente a ella.

Anotar en el certificado el intervalo aproximado (minutos, horas, días, semanas, meses o años) entre el comienzo de cada afección y la fecha de la muerte ayuda al médico a establecer correctamente la cadena de acontecimientos que condujeron a la muerte y facilita después al codificador la selección del código apropiado.

4.5 Marco normativo

- El Artículo 61º de la ley de Registro Civil(14). Capítulo Sexto, De las Defunciones, establece que ningún cadáver podrá ser enterrado sin que antes se haya hecho el asiento de su defunción en el registro Civil del distrito en que ésta ocurrió o del que se halle el cadáver, sin que la municipalidad del mismo distrito o sus agentes expidan licencia de sepultura y sin que haya transcurrido 24 horas de la consignación de la certificación facultativa, si la muerte acontece en capital de Departamento, o de provincia y sección municipal o judicial, donde existan médicos autorizados.

En su Art. 63: "Es obligación del facultativo que haya asistido en su última enfermedad, o en su defecto del titular de la ciudad o pueblo, examinar el estado del cadáver y solo cuando en él se encuentren señales inequívocas de descomposición, extenderá la certificación en que se exprese el nombre y apellidos y demás noticias que tuviera acerca del estado, profesión, domicilio y familia del difunto; hora y día del fallecimiento si le constare o en otro caso, los crea probables; clase de

enfermedad que haya producido la muerte y señales de descomposición que ya existan”.

- El Decreto Supremo No. 24245 del 7 de marzo de 1999, Reglamentario del Registro Civil (15) en su artículo 48 dispone: “El Oficial del Registro Civil efectuará el registro en vista del certificado médico que acredite el fallecimiento. En los lugares donde no haya profesional médico, el Oficial del Registro Civil, antes de registrar la partida, se cerciorará de la defunción. Cuando se encuentre un cadáver y sea imposible identificarlo, se registrará la partida previa orden judicial y, donde no haya juez por autorización de la autoridad administrativa, militar o eclesiástica”.

El artículo 49 dispone: “No se efectuarán inhumaciones ni cremaciones, sin la previa presentación del certificado de defunción” y el artículo 50: “Cuando la defunción se produzca por causa violenta, accidente o exista sospecha de delito o bien cuando una persona fuere enterrada sin establecer las causas de su fallecimiento, el médico forense certificará el hecho previa autopsia o necropsia, requisito sin el cual no se procederá el registro”.

- El Código de Ética y Deontología Médica (16), en su capítulo II: Deberes del Médico, en el artículo 7: establece las “Obligaciones normativas y éticas para el ejercicio Médico. El médico debe observar la normativa del Colegio Médico de Bolivia, su Código de Ética y Deontología, así como las recomendaciones de la Asociación Médica Mundial y la Confederación Médica Latinoamericana, al participar en las siguientes labores profesionales:

1. Promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud.
2. Investigación biomédica en general.
3. Investigación terapéutica en humanos.
4. Aplicación de tecnologías con fines diagnósticos y terapéuticos.
5. Organización y funcionamiento de centros para la utilización de órganos, tejidos y hemoderivados o su producción.

6. Anticoncepción.
7. Reproducción humana asistida
8. Aborto.
9. Emisión de certificaciones de:
 - Nacimiento
 - Enfermedad
 - Incapacidad
 - Médico Legales
 - Defunción
10. Esterilización.
11. Verificación de la defunción.
12. En todos los temas relacionados con las disposiciones vigentes que demanden pronunciamiento en particular, o en las recomendaciones de las Asambleas de la Asociación Médica Mundial y Asociación Médica Latinoamericana.
13. Educación médica.

En el artículo 151 (prohibiciones) establece: Está prohibido para el médico en su desempeño privado o institucional:

- a) Recetar o certificar en forma ilegible, así como firmar en blanco recetas, certificados o cualquier otro documento médico.
- b) Certificar sin haber practicado acto médico alguno o que no corresponda a la verdad.
- c) Certificar para dañar a las personas u obtener indebido beneficio para el paciente, para sí o para terceros.
- d) Negarse a extender certificación médica lícita.
- e) Utilizar formularios institucionales para certificaciones privadas.

Artículo 153 (obligatoriedad), El médico está obligado a extender la certificación de defunción cuando el paciente fallece de la enfermedad que estuvo siendo tratada por él.

Art. 154º (Término de Obligación), El médico está obligado a extender la certificación hasta siete días después de haber dado de alta al paciente cuya enfermedad consideró superada, siempre y cuando el fallecido no hubiera sido atendida por otro médico en el momento de su deceso, en cuyo caso, el certificado de defunción será extendido por éste último.

Art. 155º (En casos de duda), Si el médico considerara que existen dudas fundadas sobre la causa de la muerte de una persona, aún dentro de las previsiones del artículo anterior, deberá solicitar la autopsia.

Art. 156 (En área rural), En el área rural, en caso de no haber existido atención médica previa y no haber posibilidad de autopsia, el médico debe hacer una reconstrucción de la historia clínica y emitir la certificación médica de defunción, haciendo constatar el hecho.

Art. 157º (Formulario), Se reconoce como único formulario de certificación médica de defunción, el determinado por el Ministerio de Salud.”

- La Resolución Ministerial Nº 291 del 7 de Mayo de 2002, resuelve: “Aprobar la implantación del CERTIFICADO ÚNICO DE DEFUNCIÓN, que deberá entrar en vigencia a partir de la fecha en forma obligatoria; siendo el único instrumento de válido a utilizarse para tal efecto(17).
- La Resolución Ministerial Nº 1321 de 28 de Diciembre de 2009(18):

ARTÍCULO PRIMERO Disponer la vigencia de los siguientes instrumentos de captación, sistematización y consolidación adecuados para el periodo 2010 - 2012 del Sistema Nacional de Información en Salud - SNIS:

INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN:

- Historia Clínica, RA-SALUD INE 101
- Historia Clínica Perinatal

- Carnet de Salud de la Madre
- Carnet de Salud Infantil
- Certificado Médico Único de Defunción CEMEUD, RA-SALUD INE 102
- Certificado Médico de Defunción Perinatal CEMEDEP, RA-SALUD INE

ARTÍCULO TERCERO.- Disponer la aplicación de Sistemas Informáticos:SNIS versión 2010, Sistema de Información Perinatal “SIP”, Sistema de Registro de Atención Clínica “SIRAC”, Módulo de Información Básica 2010“MIB”, SIGEPI/HealthMapper, Sistema de Gestión y Bioseguridad (EVARES), Sistema de Consolidación de fichas epidemiológicas (ETI-IRAG, Dengue, Fiebre Amarilla, Leishmaniasis, Hanta Virus, Rabia, Accidentesofídicos, Chagas) Sistema Informático de: Tuberculosis, Malaria, VIH-SIDA, Nutrición, Cáncer, Medicina Tradicional y Mortalidad.

ARTÍCULO CUARTO.- Establecer el cumplimiento riguroso por parte de todas las instancias que conforman el Sistema Nacional de Salud, del desarrollo del Ciclo de la Información, con la captación, sistematización, consolidación, procesamiento, uso y análisis de la información con enfoque intercultural y género, cuya aplicación permitirá fortalecer al Comité de Análisis de la Información, donde se genera la información, con el fin de promover el uso de la misma.

- La Resolución Ministerial No. 2010 del 20 de diciembre del 2013, en su artículo primero, resuelve: disponer la vigencia del Certificado Médico de Defunción, RA-SALUD INE 102, administrado por el SNIS-VE para el período 2014-2018 en todo el Sistema Nacional de Salud (19).

4.6 Declaración de causa de muerte

La declaración de causa de muerte por muertes debidas a causas externas puede construirse de manera análoga a las que involucran causas naturales, pero en su lugar informa el proceso inespecífico que causó la muerte, el trauma corporal que causó el proceso inespecífico y el evento de lesión que causó el trauma corporal(12).

Cuando la muerte se debe a causas no naturales, el certificador también debe completar elementos adicionales que expliquen las circunstancias de la muerte. La fecha y hora de la lesión pueden ser reportadas como reales, aproximadas, fecha y hora encontradas muertas, o desconocidas. El "lugar de la lesión" es el tipo de lugar donde ocurrió la lesión (o donde se encontró el cuerpo), utilizando términos genéricos como "carretera interestatal", "restaurante de comida rápida", etc. La "ubicación de la lesión" es la nombre de la calle, número, código postal, ciudad y condado donde ocurrió la lesión (o se encontró el cuerpo). "Lesión en el trabajo" es una respuesta de Sí o No que indica si la lesión fatal ocurrió mientras el difunto estaba en el trabajo, generalmente en el contexto de una relación empleado / empleador(12).

"Cómo se produjo la lesión" es una declaración concisa de cómo se produjo la lesión fatal, utilizando términos genéricos, como "conducir un automóvil pequeño, perder el control, golpear el árbol". Existe un lugar para indicar si se realizó una autopsia y si se consideraron los hallazgos de la autopsia cuando se completó el certificado de defunción. La pregunta de la autopsia debe responderse "Sí" incluso si solo se realizó una autopsia parcial (o limitada), y la naturaleza de la autopsia limitada se puede informar como se muestra en el ejemplo al final de este capítulo. Existe espacio para reportar la duración de cada condición reportada en la parte I de la declaración de causa de muerte, pero si esto es requerido depende de la política en la jurisdicción involucrada.

4.7 Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE)

Una clasificación de enfermedades puede definirse como un sistema de categorías a las cuales se asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos.

El propósito de la CIE es permitir el registro sistemático, el análisis, la interpretación y la comparación de los datos de mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes países o áreas, y en diferentes épocas(13).

La Décima Revisión de la Clasificación Estadística Internacional Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud es la más reciente de una serie que se formalizó en 1893 como Clasificación de Bertillon o Lista Internacional de Causas de Defunción.

Los trabajos de la Décima Revisión de la CIE comenzaron en septiembre de 1983, fecha en que se convocó en Ginebra una Reunión Preparatoria sobre la CIE-10(20).

La clasificación fue aprobada por la Conferencia Internacional Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades aprobada por la 43ª. Asamblea Mundial de la Salud.

La CIE se utiliza para convertir los términos diagnósticos y de otros problemas de salud, de palabras a códigos alfanuméricos que permiten su fácil almacenamiento y posterior recuperación para el análisis de la información.

Una clasificación estadística de enfermedades debe estar conformada por un número limitado de categorías mutuamente excluyentes, capaces de abarcar todo el rango de condiciones morbosas. Las categorías deben ser estructuradas de tal forma que permitan facilitar el estudio estadístico del fenómeno de la enfermedad.

Una enfermedad específica que es de particular importancia en salud pública, o que se presenta frecuentemente, debe tener su propia categoría. Otras categorías pueden ser asignadas a grupos de afecciones distintas pero relacionadas.

Cada enfermedad o entidad mórbida debe tener un lugar bien definido en las listas de categorías.

Su esquema fue que, para todos los propósitos prácticos y epidemiológicos, los datos estadísticos relativos a las enfermedades debieran agruparse de la manera siguiente:

- enfermedades epidémicas
- enfermedades constitucionales o generales
- enfermedades localizadas ordenadas por sitios
- enfermedades del desarrollo
- traumatismos

La CIE-10 comprende tres volúmenes: el Volumen 1 contiene las clasificaciones principales, el Volumen 2 provee orientación a los usuarios de la CIE y el Volumen 3 es el Índice alfabético de la clasificación(20):

- Volumen 1. Lista tabular. Contiene el informe de la Conferencia Internacional para la Décima Revisión, la clasificación de tres y de cuatro caracteres, la clasificación para la morfología de los tumores, listas especiales de tabulación para la mortalidad y la morbilidad, las definiciones y el reglamento de nomenclatura.
- Volumen 2. Manual de instrucciones. Se agrupan aquí las recomendaciones para la certificación y clasificación anteriormente incluidas en el Volumen 1, y se facilita una buena cantidad de información nueva, así como instrucciones y orientación sobre la manera de usar el Volumen 1, sobre las tabulaciones y sobre la planificación

necesaria para emplear la CIE, todo lo cual hizo falta en las revisiones anteriores. Figura aquí también la información histórica que anteriormente formaba parte de la introducción al Volumen 1.

- Volumen 3. Índice alfabético. Además del propio índice y su correspondiente introducción, se dan instrucciones amplias sobre cómo utilizarlo.

4.8 Procedimientos para la selección de la causa básica de defunción para la tabulación de la mortalidad (13).

Cuando en el certificado se anota solamente una causa de defunción (en la Parte I o en la Parte II), esta causa es la que se utiliza para la tabulación por aplicación de la regla de causa única.

Cuando se registra más de una causa de defunción, el primer paso para seleccionar la causa básica es determinar la causa antecedente originaria que se menciona en la línea inferior utilizada en el certificado de defunción, por la aplicación del Principio General o de las reglas de selección 1, 2 y 3.

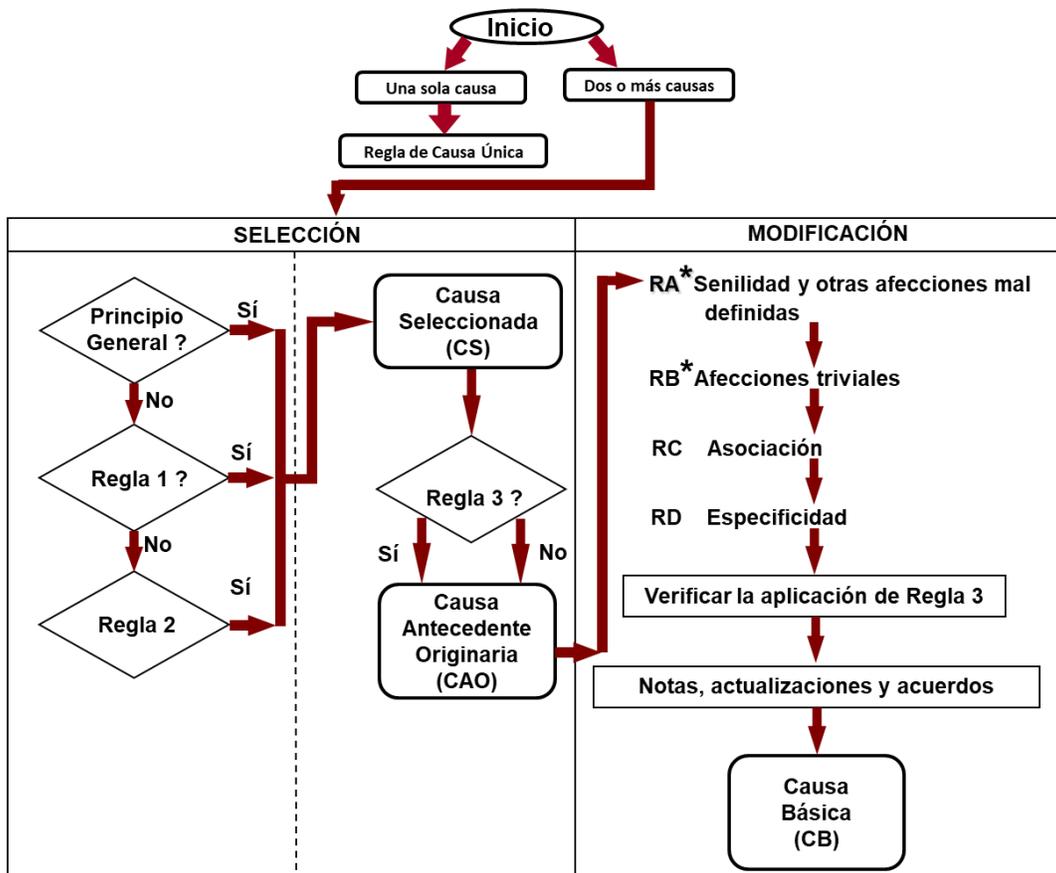
En algunas circunstancias la CIE permite que la causa originaria sea reemplazada por una categoría más exacta para expresar la causa básica en la tabulación. Por ejemplo, hay algunas categorías para la combinación de afecciones, o puede haber razones epidemiológicas más importantes para dar preferencia a otras afecciones señaladas en el certificado.

El próximo paso es, así, establecer si hay necesidad de aplicar una o más de las reglas de modificación A a D, que se refieren a las situaciones mencionadas. El código resultante que se usará en las tabulaciones es el de la causa básica.

Cuando la causa antecedente originaria es un traumatismo u otro efecto de las causas externas clasificadas en el Capítulo XIX, las circunstancias que dieron

origen a esa afección deben seleccionarse como la causa básica para la tabulación y codificarse en V01-Y89. El código correspondiente al traumatismo o efecto de la causa externa puede utilizarse como un código adicional.

Imagen 3 Esquema de aplicación de reglas para la obtención de la Causa Básica de Defunción



* En algunos casos, al aplicar estas reglas de modificación, se requiere regresar a la etapa de selección.

Fuente: CIE-10. Volumen 2, manual del instructor, 2013

4.9 Calidad de la certificación de muerte

Uno de los pilares fundamentales en la toma de decisiones en salud pública es conocer cuáles son las principales causas de muerte de la población. El Certificado Médico de Defunción, es el modelo oficial y el registro primario del sistema de información estadística de mortalidad del país (21).

La información de mortalidad presenta dificultades en su medición, inconvenientes que derivan de la cobertura y del contenido de las fuentes de información disponibles, entre ellas las estadísticas vitales. Ante estas limitaciones, en el mundo, la calidad de la información de mortalidad históricamente ha sido un tema estudiado, que no pierde vigencia y que a pesar que han identificado los problemas que la afectan y se han tratado de corregir, estos aún persisten (22).

En Bolivia, no obstante, que esta información ha sido un insumo para la toma de decisiones, ha sido poco explorado y aún no se le ha dado la importancia que requiere.

Diferentes estudios han demostrado diversos errores en el llenado de los certificados de defunción. El error más común (un tercio de casos) es citar el mecanismo de la muerte y no la causa o enfermedad que la desencadenó (23).

La calidad de la información de todas las variables contenidas en el certificado de defunción y en especial la de causa básica de muerte dependen de la que el médico suministre, de cómo se codifique y de cómo se digite (22).

La priorización y planeación de programas de salud pueden dirigirse a problemas poco relevantes como resultado de causas de mortalidad provenientes de estadísticas vitales deficientes (24).

En la selección de la causa básica de muerte, así como en su codificación se siguen reglas y orientaciones dadas por la CIE de la Salud. En este trabajo, participan los codificadores de mortalidad, personal que también juega

importante papel en la producción de información de mortalidad y que para su trabajo, no es suficientemente entrenado y capacitado (25).

Los codificadores son los responsables de la exactitud y consistencia de la codificación que se haga a partir de los certificados de defunción. La exactitud se refiere a que para cada causa de muerte consignada, no importa que tan imprecisa o pobremente este expresada, corresponda el mismo código cuando intervienen diferentes codificadores. A pesar de las reglas detalladas y específicas, que provee la CIE para codificar la información certificada de muerte, las prácticas de codificación aún varían ampliamente entre países, debido a las características propias de cada nación y a las cuales no escapa nuestro país (22).

En relación con la selección de la causa básica de muerte, es importante anotar que:

- Debido a que en muchos certificados no se completan adecuadamente las causas, puede ocurrir que no se identifique la causa básica al aplicar las reglas de la CIE.
- La misma CIE establece combinaciones complejas que pueden no permitir identificar algunos eventos (26).
- No se proporciona información sobre otras condiciones que pueden contribuir con la muerte o que pueden ser elementos necesarios en la cadena de eventos que llevan a la muerte y que esta pudiera no haber ocurrido en su ausencia(27).

Las causas de muerte extraídas del certificado de defunción, sufren de un alto grado de imprecisión para atribuir la causa directa de muerte. Así, se siguen empleando causas como paro cardiorrespiratorio, que dice poco de la causa real de muerte; se registran condiciones que no se encuentran en la CIE 10 como falla orgánica multisistémica, falla multiorgánica o síndrome de falla multisistémica y se coloca la causa básica de muerte como la causa directa

ignorando las indicaciones expuestas en el formulario de que se deben registrar en un renglón diferente. De esta manera, la causa básica, que se debe registrar en el último renglón de la sección de causas de defunción del certificado, origina algunas complicaciones (consecuencias de la causa básica) que deben ser registradas en las líneas de arriba(a, b, y c). La última de las complicaciones o consecuencias, registrada en la línea a, es llamada causa terminal o inmediata o causa directa de muerte (28).

En Bolivia, un estudio de verificación de la calidad del registro en el cementerio general de la ciudad de La Paz, identificó que en 57% de los certificados de defunción se consignaba “paro cardiorespiratorio” como causa básica de muerte, lo que en la práctica solo significa que el individuo ha muerto, no informando de qué causa (5).

Para la determinación de la calidad del llenado y codificación de los certificados de defunción, se realizaron estudios en varios países a saber los siguientes.

Se realizó un estudio retrospectivo sobre la situación de la mortalidad por causas reducibles en menores de cinco años en Colombia durante el 1985 al 2004, en que reportan que en niños menores de un año, la mortalidad reducible por “diagnóstico y tratamiento médico precoz” ocupó el primer lugar en todos los años con más del 50% de las defunciones; y en los niños de uno a cuatro años, el subgrupo “otras importantes reducibles” correspondió a más del 40% de las defunciones, debido principalmente a las muertes por enfermedades del aparato respiratorio (29).

Un estudio descriptivo retrospectivo de las estadísticas de mortalidad en la provincia Camagüey de Cuba a partir de los certificados médicos de defunción registrados entre los años 2000 y 2014, lanzó como resultados que 6,74 % fueron codificadas con causa básica de muerte imprecisa o no deseada. Dentro de los primeros cuatro grupos estudiados se evidencia que es el grupo III

(enfermedades circulatorias) el de mayor incidencia con un 5,09 %, seguido del grupo I (mal definidas) con un 0,75% (30).

En las provincias de Argentina, se realizó un estudio de causas de defunción mal definidas, durante el 2001 al 2013 donde a partir del porcentaje de defunciones con causas mal definidas, se clasificó a las provincias según niveles de exactitud: alta (<5%), buena ($\geq 5\%$ <10%), regular ($\geq 10\%$ <20%) y baja ($\geq 20\%$). Se analizó la distribución relativa de las muertes según el grupo de códigos más frecuentes: signos y síntomas (R00-R69), hallazgos anormales clínicos y de laboratorio (R70-R94) y causas desconocidas y mal definidas propiamente dichas (R95-R99). La tendencia temporal se estableció mediante el cambio porcentual. En 11 provincias la exactitud fue alta, en 5 buena y en 8 regular. En todas las jurisdicciones, los códigos más frecuentes fueron las causas desconocidas o mal definidas propiamente dichas, aunque éstas fueron proporcionalmente menos importantes en las provincias con nivel alto de exactitud (31).

Un estudio para optar el título de doctorado en salud pública, con el título de Calidad de la información de mortalidad en menores de un año en Bogotá durante 2005, realizado por Chaparro, demostró que la falta del intervalo de tiempo entre el inicio de la enfermedad y el momento de la muerte se presentó en el 53,8% de los certificados; la concordancia entre certificado original y certificado estándar fue del 73,9% (22).

Durante el 2006, se realizó un estudio sobre la calidad del llenado de los certificados de defunción que se extienden en el Hospital Nacional “Almanzor Aguinaga Ausejo” de Chiclayo, Perú (23), en el que determinaron que sólo 33,8% tuvieron un buen llenado y 44,6% fueron pésimos o malos. Los servicios de cuidados intensivos (61,2%) y medicina interna (41,4%) tuvieron mayor porcentaje de certificados buenos, mientras que los de pésima calidad fueron emitidos con mayor frecuencia en los servicios de pediatría y neonatología

(88,9%), cirugía y afines (55,6%), especialidades médicas (50,0%) y emergencia (42,5%).

Otro estudio descriptivo retrospectivo en la provincia de Ciego de Ávila de Cuba en el 2010, concluyó que omitir detalles o características de enfermedades como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificar la causa que conduce a bronconeumonía en personas de edad avanzada, omitir el tiempo aproximado entre el inicio de la causa y la muerte, omisión de la causa básica que lo llevó a la muerte y designar la causa básica como desconocida o muerte súbita (21).

Un estudio de diseño no experimental tipo transversal en un hospital pediátrico de Lima-Perú durante 2010-2014 demostró que del total de Certificados de Defunción analizados, ninguno fue de buena calidad. El mayor porcentaje de certificados fue de regular y pésima calidad (47%, respectivamente). Mientras que el 7% fue de mala calidad (32).

Durante el 2013, Anderson (33) realizó un estudio sobre la calidad del dato de mortalidad, a partir de las causas de muerte en Estados Unidos de Norteamérica, determinando que 2,3% de las certificaciones tenían causas mal definidas y 20,6% con causas no específicas. En cuanto a registro de causas con secuencia ilógica fue encontrada en 32,4%.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No registrar o registrar las causas de muerte de manera inadecuada sin respetar una secuencia informada por parte del médico que certifica muertes, es un factor importante que afecta al perfil de mortalidad del país.

La calidad de la información de todas las variables contenidas en el certificado de defunción y en especial la de causa básica de muerte dependen de la que el médico suministre, de cómo se codifique y de cómo se digite (22).

La calidad de la información de mortalidad, en general se caracteriza por su validez (exactitud) y su precisión (confiabilidad). La validez se refiere a la capacidad de un instrumento de distinguir entre aquellos individuos que tienen la enfermedad (u otra característica) y aquellos que no la tienen, mientras que la precisión es el grado en que los resultados obtenidos por ese instrumento son ratificados cuando la prueba se repite (22).

La circunstancia de no distinguir entre la causa directa que condujo a la muerte, las causas intermedias, causa básica de defunción y las causas contribuyentes, nos impide conocer en muchas ocasiones, las circunstancias reales que lo rodearon. En el caso de las enfermedades que estigmatizan socialmente, resultan frecuentes, ocultarlas a través del uso de otras rúbricas diagnósticas (34).

Las decisiones que se toman sin contar con buena información pueden ser adecuadas o inadecuadas, y la necesidad y el valor de la información guarda una relación directa con su contribución a la toma de decisiones. Contar con información pertinente y adecuada es el ingrediente esencial que transforma una decisión en una decisión fundamentada, la cual tiene en consecuencia muchas más probabilidades de ser correcta. Es importante comprender la forma como el recurso de la información se relaciona con los datos y con el conocimiento (35).

El mejoramiento de la información sobre la causa básica de muerte, constituye una necesidad para la planificación pública que la utiliza para la definición y seguimiento de políticas y programas de salud, y por ende, para la comunidad receptora de los mismos (31).

A partir de las consideraciones expuestas, se planteó la necesidad de conocer la calidad del llenado de los certificados de defunción adoptando la metodología propuesta por Olazábal(30), e identificar dónde están las fallas en la calidad de la información de mortalidad y poder plantear medidas de intervención o alternativas para corregirlas.

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La pregunta que intenta resolver la presente investigación es: ¿Cuál será el grado de calidad del llenado de los certificados de defunción durante el primer semestre de la gestión 2017 en el departamento de La Paz?.

VII. OBJETIVOS

7.1 Objetivo General

Determinar el grado de calidad del llenado de las causas de muerte del Certificado Médico Único de Defunción del departamento de La Paz, durante el primer semestre del 2017.

7.2 Objetivos específicos

- Determinar la integridad del llenado de los CEMEUD.
- Determinar el correcto llenado de las causas de muerte de los CEMEUD
- Determinar el grado de causas de muerte mal definidas

VIII. METODOLOGÍA

8.1 Diseño de Investigación

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de los Certificado Médico de Defunción (CEMEUD), obtenidos de diferentes cementerios de las ciudades de La Paz y El Alto del primer semestre del 2017.

Se procedió a la codificación de las causas de muerte registradas de cada certificado y se aplicó las reglas de codificación de mortalidad según la CIE-10 para encontrar la causa básica de defunción.

Para determinar la integridad del llenado de los CEMEUD, se procedió a la revisión del llenado de cada variable de los certificados, identificando aquellas en las que no se marcaron ninguna opción disponible de ellas.

Para determinar el correcto llenado de las causas de muerte en los CEMEUD y basado en el concepto de “secuencia informada”, se procedió a revisión de la sección de causas de muerte de cada certificado y creación de la variable “secuencia” en la base de datos, categorizándola de la siguiente forma:

- 0 = Sin secuencia informada
- 1 = Con secuencia informada
- 2 = Causa única

Para determinar el grado de causas de muerte mal definidas, se identificaron los códigos de causa básica de defunción mal definida e inespecíficas agrupándolas en cinco grupos, adoptando el método elaborado a partir de la experiencia cubana de las estadísticas vitales, según un estudio de Fernández Viera (30), de la siguiente forma:

- Grupo I: (mal definidas: síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte) R00-R99.

- Grupo II: (causas externas: eventos de intención no determinada y sus secuelas) Y10-Y34, Y87.2.
- Grupo III: (enfermedades circulatorias) 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 cardiaca no especificada), I70.9 (ateroesclerosis generalizada y la no especificada).
- Grupo IV: (cáncer) 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: J182 (bronconeumonía hipostática), L89 (escaras sépticas), A41 (sepsis generalizada), N17-N19 (insuficiencia renal), I26 (embolismo pulmonar), K920-K922 (sangramiento digestivo), I10X (hipertensión arterial).

8.2 Universo y muestra

Se llegó a un total de 2760 CEMED de los cementerios jardín, cementerio general y prados de Ventilla de las ciudades de La Paz y El Alto.

Del total de certificados y según lugar geográfico de muerte, 2015 correspondieron a la ciudad de La Paz, 656 a la ciudad de El Alto, 42 a áreas rurales del departamento de La Paz y 47 a otro lugar del país.

8.3 Unidad de análisis

Los CEMED disponibles de los cementerios de La Paz y El Alto, durante el primer semestre de 2017.

8.4 Operacionalización de variables

<i>Nombre de variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Tipo</i>	<i>Nivel de medición</i>
<i>Causa básica de defunción</i>	Enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal	Causa de muerte identificada como básica para lograr romper la cadena de sucesos o realizar la curación en algún momento de la evolución de la enfermedad.	Cualitativa nominal	Causa básica de muerte según CIE-10
<i>Causas de muerte mal definidas</i>	Términos médicos que no aportan información desde el punto de vista clínico ni epidemiológico para establecer estrategias de prevención y control de las enfermedades	Denominación que corresponde a los signos, síntomas y hallazgos clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte de la CIE-10	Cualitativa nominal	Códigos CIE-10: R00-R99
<i>Causas de muerte imprecisas</i>	Aquellas que, aunque proporcionan información no son lo suficientemente específicas como para identificar entidades nosológicas que permitan establecer acciones de prevención y control.	Se refieren a aquellas causas que no dan especificidad en la información de la causa de muerte según la CIE-10	Cualitativa nominal	Códigos denominados imprecisos según la CIE-10

IX. PLAN DE ANÁLISIS

Los datos de cada variable de los certificados de defunción, fueron transcritos a una base de datos en SPSS v.23, desde donde se procesaron los resultados del presente trabajo.

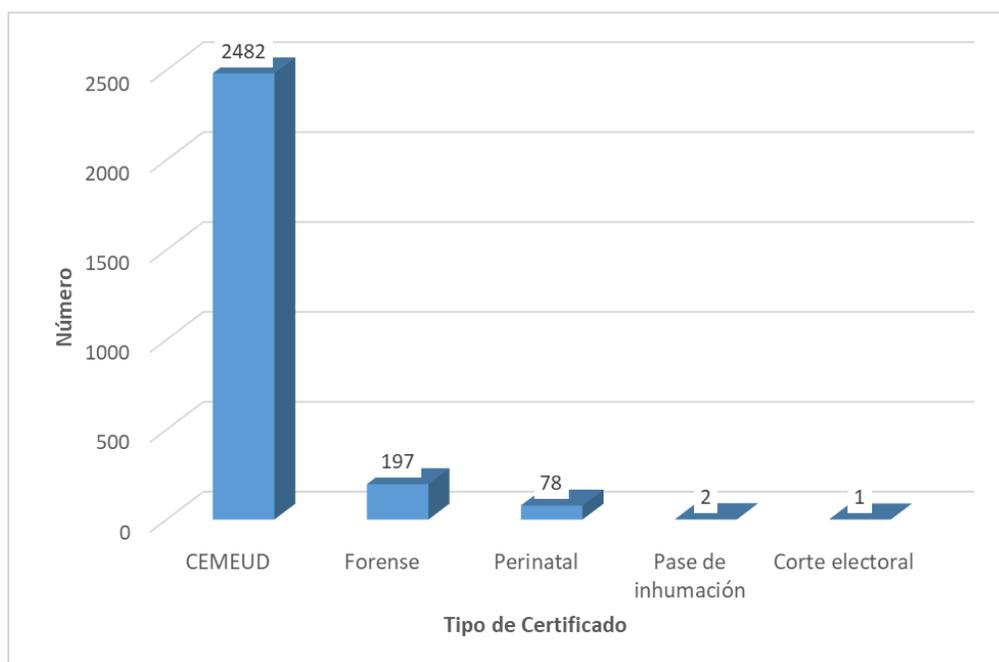
Para el procesamiento de la información se utilizó el paquete estadístico SPSS v.23 y el programa Microsoft Excel, empleando el método estadístico descriptivo.

X. RESULTADOS

10.1 Resultados Generales

En total se procesaron 2760 certificados de defunción provenientes de los cementerios del municipio de La Paz y El Alto, realizando la asignación de códigos a las causas de muerte registradas y procediendo a la selección de la causa básica según la CIE-10.

**Gráfico 1 Tipos de certificados de defunción
La Paz y El Alto, primer semestre, 2017**



Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

Del total de certificados procesados, el 90% correspondieron a CEMEUD, 7% a certificados de defunción forense, 2,8% a CEMEDEP y 0,2% a otros tipos de certificaciones (gráfico 1).

En la tabla 1, se detalla la distribución de los certificados de defunción por tipo y según lugar de ocurrencia de la defunción reportados en los mismos. Se evidencia gran proporción de muertes ocurridas en el municipio de La Paz (73%), seguidos de El Alto (24%).

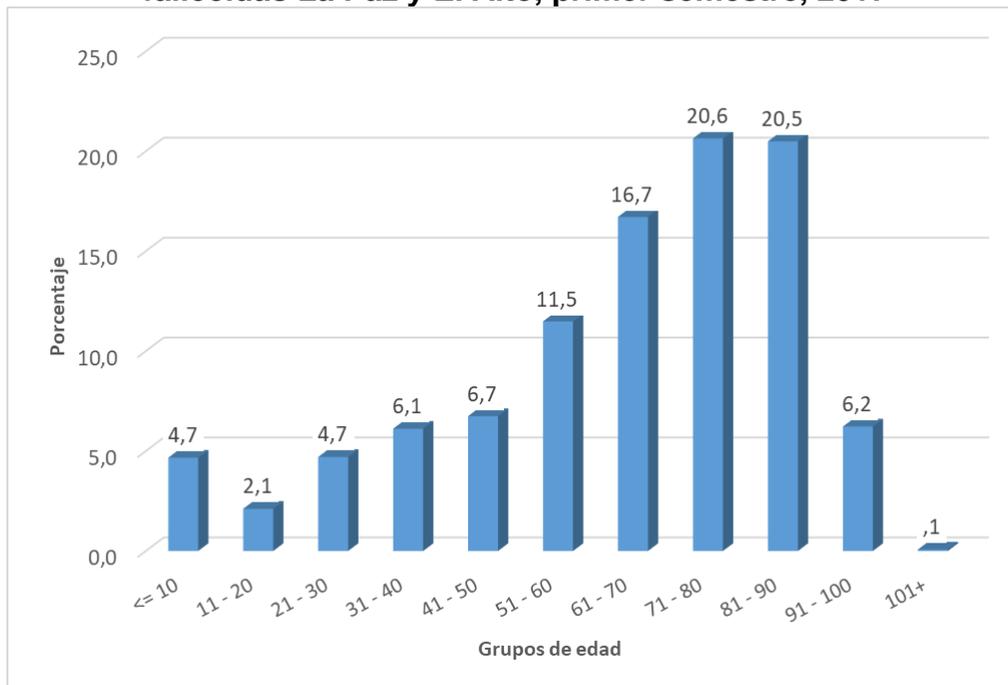
Tabla 1 Número de Certificados desagregados por tipo y lugar geográfico de muerte La Paz y El Alto, primer semestre, 2017

<i>Tipo de certificado</i>	<i>Lugar Área Geográfica de la Muerte</i>				<i>TOTAL</i>
	El Alto	La Paz	Área Rural	Otro lugar del país	
<i>CEMEUD</i>	595	1816	33	38	2482
<i>Forense</i>	41	139	9	8	197
<i>Perinatal</i>	20	58	0	0	78
<i>Pase de inhumación</i>	0	1	0	1	2
<i>Corte electoral</i>	0	1	0	0	1
TOTAL	656	2015	42	47	2760

Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

El rango de edad fue de 0 años a 104 años, con promedio de edad de las personas fallecidas de 63 años, el grupo de edad más frecuente entre fallecidos fue el de 71 a 90 años de edad al momento del fallecimiento que representaron el 41,1%, seguidos del grupo de 51 a 70 años con 28,2% (gráfico 2).

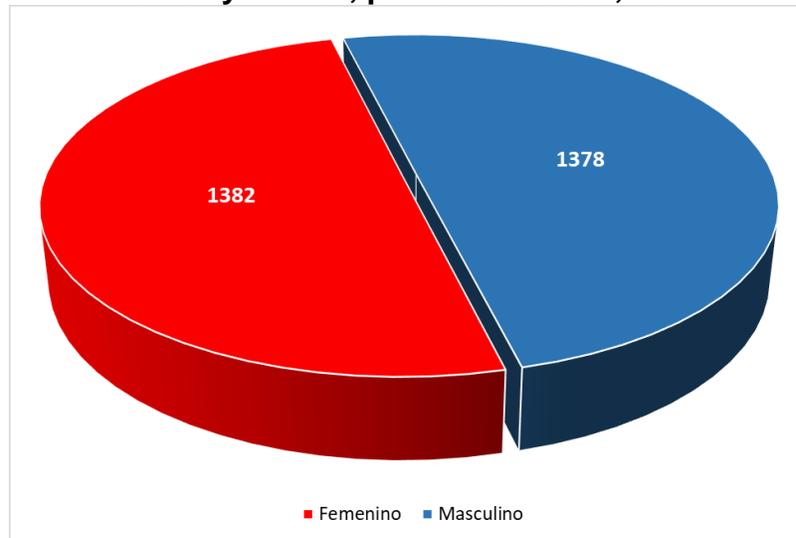
Gráfico 2 Distribución porcentual de grupos de edad de personas fallecidas La Paz y El Alto, primer semestre, 2017



Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

En el gráfico 3, se presenta la distribución por sexo, con una relación de 1:1 entre ambos.

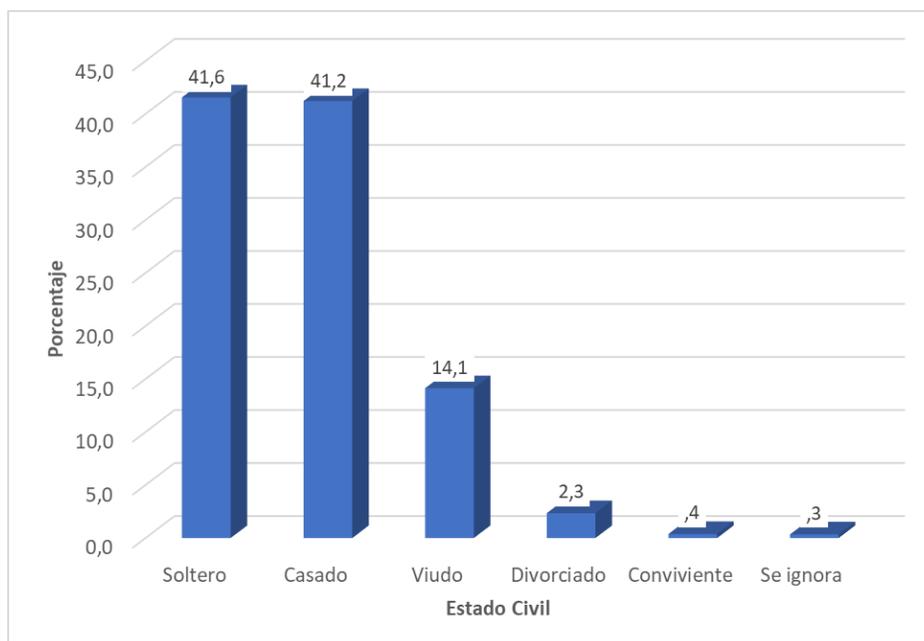
**Gráfico 3 Distribución de personas fallecidas por sexo
La Paz y El Alto, primer semestre, 2017**



Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

Según el estado civil de las personas fallecidas, las más frecuentes fueron solteros y casados, según lo muestra el gráfico 4.

Gráfico 4 Distribución porcentual de personas fallecidas según estado civil. La Paz y El Alto, primer semestre, 2017



Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

10.2 Resultados sobre la integridad del llenado de los CEMEUD

En cuanto a la integridad del llenado de las variables del Certificado de defunción, se evidencia que en el 99% no registran el “intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte”, seguido de un 16% que no registraron la variable de “si atendió el médico que suscribe”, ver tabla 2.

**Tabla 2 Variables no registradas por certificado de defunción
La Paz y El Alto, primer semestre, 2017**

<i>Variable</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Lugar de Nacimiento Departamento</i>	19	1
<i>Lugar Geográfico del Fallecimiento Departamento</i>	5	0,2
<i>Residencia Habitual/Permanente Departamento</i>	274	10
<i>Lugar de ocurrencia de la muerte</i>	2	0,1
<i>Estado Civil</i>	164	6
<i>Documento de Identidad del difunto(a)</i>	77	3
<i>Documento de Identidad expedido en:</i>	149	5
<i>¿Tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte?</i>	419	15
<i>¿La atendió el médico que suscribe?</i>	443	16
<i>Intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte</i>	2728	99
<i>Grado de Instrucción del difunto(a)</i>	170	6

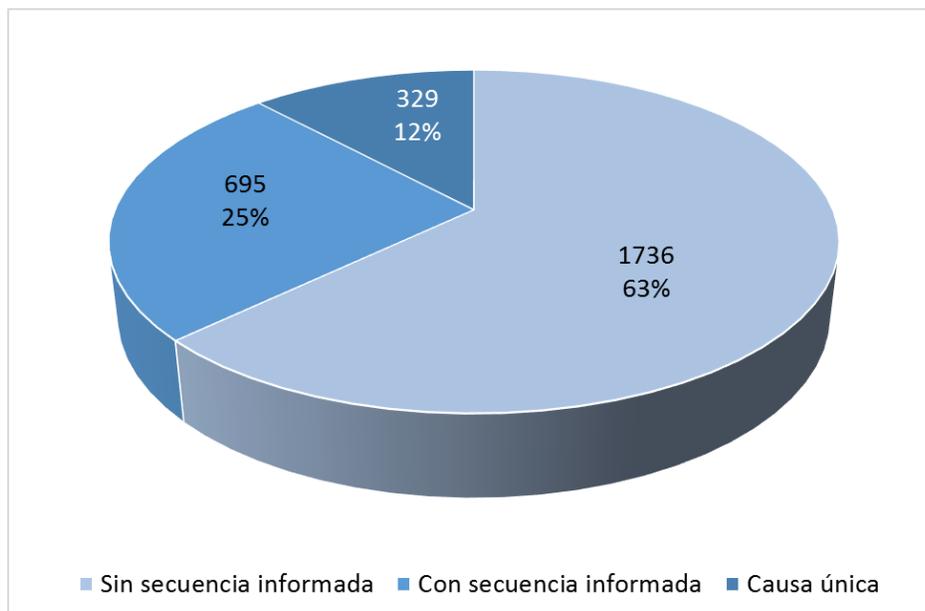
Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

10.3 Resultados sobre correcto llenado de las causas de muerte

Para presentar la situación del correcto llenado de las causas de muerte, se clasificaron a los certificados de defunción en tres categorías:

- Sin secuencia informada
- Con secuencia informada
- Con causa única registrada

**Gráfico 5 Número y porcentaje de correcto llenado del CEMEUD
La Paz y El Alto, primer semestre, 2017**



Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

El 63% de los certificados de defunción no presentaron una secuencia informada en las causas de muerte, seguidas de 25% que si presentaron una secuencia informada y 12% que solamente presentaron una causa de muerte.

10.4 Resultados del grado de causas de muerte mal definidas

Luego de la selección de la causa básica de muerte, el porcentaje de admitidas o aceptadas fue del 76,8% de los certificados de defunción (tabla 2).

De los grupos de causas básicas mal definidas e imprecisas estudiadas, el grupo V fue el de mayor frecuencia entre las causas básicas en el 16% de los certificados de defunción, seguido del grupo III con el 3,7%. Las causas básicas mal definidas se identificaron en el 2,7% (tabla 3).

Tabla 3 Número y porcentaje de defunciones según grupos de causa básica de muerte mal definidas e imprecisas La Paz y El Alto, primer semestre, 2017

<i>Grupos de Causa Básica</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Causa básica admitida</i>	2121	76,8
<i>Grupo I</i>	74	2,7
<i>Grupo II</i>	14	0,5
<i>Grupo III</i>	103	3,7
<i>Grupo IV</i>	7	0,3
<i>Grupo V</i>	441	16,0
<i>Total</i>	2760	100

Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

Del grupo de las causas básicas admitidas o correctamente identificadas los más altos porcentajes se presentaron en los grupos de edad de los menores de 10 años de edad (94%), de 21 a 30 años (%), seguidos del grupo de 51 a 60 años de edad (85%).

Las frecuencias más altas de causas básicas de defunción imprecisas (grupo V) se presentaron en el grupo de edad mayor a 70 años con el 71,4%, al igual que para el grupo III con el 79,6% y grupo I con 56,2% (tabla 3).

El grupo II (causas externas), se identificó en los grupos de edad jóvenes, con 21,4% en los menores de 10 años de edad y 71,4% en el grupo de 11 a 40 años de edad (tabla 4).

Tabla 4 Distribución porcentual de defunciones según grupos de edad y grupos de causa básica de muerte mal definidas e imprecisas La Paz y El Alto, primer semestre, 2017

<i>Grupos de edad al momento de fallecimiento (años)</i>	<i>Grupos CIE-10 Causa Básica de Defunción</i>					
	Causa básica admitida	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V
<= 10	5.7%	4.1%	21.4%	1.0%	0.0%	0.2%
11 - 20	2.3%	1.4%	35.7%	1.0%	0.0%	0.5%
21 - 30	5.6%	2.7%	14.3%	1.9%	0.0%	1.1%
31 - 40	6.9%	9.6%	21.4%	1.9%	0.0%	2.5%
41 - 50	7.1%	8.2%	0.0%	1.9%	0.0%	6.3%
51 - 60	12.8%	5.5%	7.1%	3.9%	14.3%	8.2%
61 - 70	17.3%	11.0%	0.0%	8.7%	14.3%	17.2%
71 - 80	19.3%	16.4%	0.0%	29.1%	42.9%	26.1%
81 - 90	17.8%	30.1%	0.0%	26.2%	28.6%	30.8%
91 - 100	5.1%	9.6%	0.0%	24.3%	0.0%	6.8%
101+	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
<i>Total</i>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

De las causas básicas de defunción mal definidas (grupo I) las frecuencias más altas presentadas fueron:

Tabla 5 Porcentaje de los primeros cinco códigos de causa básica de muerte mal definidas La Paz y El Alto, primer semestre, 2017

	Código	Porcentaje
R57.2	Choque séptico	21.6%
R54.X	Senilidad	21.6%
R57.1	Choque cardiogénico	9.5%
R96.0	Muerte instantánea	6.8%
R99	Causa desconocida de mortalidad	6.8%
R10.0	Abdomen agudo	2.7%

Fuente: Certificados de defunción del estudio, Primer semestre, 2017

XI. DISCUSIÓN

Los instrumentos utilizados para la certificación de la defunción no son uniformes, para la certificación de causas externas utilizan otro instrumento ajeno al Certificado Médico de Defunción que es el de Certificado de defunción forense, aunque no está uniformizado a nivel nacional, ya que encontramos médicos forenses que certifican en el CEMED.

La mayor frecuencia de muerte ocurrió en población adulta mayor, con promedio de edad de 63 años, lo que hace presumir que se dificulte la identificación de las causas de muerte, omitiendo detalles o características clínicas de la persona fallecida y haciendo frecuente el registro de las causas imprecisas de causa básica. Probablemente, el ser persona adulta mayor sea la que más problemas trae a la hora de registrar causas de muerte e informar en una secuencia informada, sin embargo, ese efecto puede ser por certificaciones realizadas fuera de los establecimientos de salud, como ocurre en funerarias o establecimientos privado que ofrecen sus servicios particulares para emitir certificados de defunción, sin tener certeza de un historial clínico o antecedentes reportados por la familia.

El intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte, es omitido por los médicos a la hora de certificar la defunción en el 99% de los certificados estudiados, siendo una variable importante para ayudar en la selección de la causa básica de muerte por parte de los estadísticos y personal codificador. Un estudio de identificación en las dificultades de llenado del certificado de defunción realizado en Cuba (provincia Ciego de Ávila) durante el 2010, demostró que el 19% de los certificados estudiados omitieron el llenado de la misma variable.

También es importante resaltar que se omite el registro de la variable de “si atendió el médico que suscribe”, ya que puede dar lugar a incorrectas interpretaciones si, ese certificado de defunción se constituye en un instrumento

de prueba para investigaciones de muertes sospechosas de causa externa, o en otros casos, para cuando es utilizado para trámites posteriores, como sucesiones, declaración de herederos y otros.

Los médicos que registran causas de muerte, no respetan informar los mismos con una secuencia lógica y aceptable, para la identificación de la Causa Básica de Muerte, cuando registran más de una en todo el certificado. Es alarmante el porcentaje alto de presentación de causas, ya que en muchos casos mezclan causas contribuyentes con causas de muerte en la cadena de eventos que llevaron al deceso de una persona en comparación al estudio realizado en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de Chiclayo, Perú durante el 2006, que demostró que el 34% de los certificados estudiados tenían mala calidad en el llenado de las causas de muerte.

Informar una sola causa de muerte (como causa única de muerte) en el certificado de defunción, puede suponerse como insuficiente conocimiento de la evolución del paciente y de antecedentes patológicos personales, se identificaron complicaciones finales como causa única de muerte, omitiendo las que originaron esas complicaciones o afecciones iniciales.

Pese a que en el mayor porcentaje de certificados de defunción se llegó a una causa básica de muerte aceptable o admitida como correcta, aún se identifican causas imprecisas e inespecíficas, hay un bajo porcentaje de causas externas como el evento que terminó en muerte de una persona, eso hace presumir que los médicos no consideran importante y necesario el detalle del evento (accidentes, intoxicaciones, eventos autoinflingidos, homicidios y otros).

XII. CONCLUSIONES

El Certificado Médico de Defunción es el instrumento mayormente utilizado por el sector de salud, más, es importante incidir en el correcto llenado del mismo, para contar con un adecuado, real y confiable perfil de mortalidad para su análisis y sus aplicaciones a modificaciones o fortalecimientos de estrategias o programas que vayan a prevenir el desarrollo de las causas básicas de muerte.

En suma, es preocupante el porcentaje de registro de causas únicas y las imprecisas, asumiendo que estas certificaciones fueron realizadas, fuera del establecimiento de salud, ya que, si inferimos esta situación a nivel nacional, los perfiles de mortalidad no serían una correcta fuente de análisis de información, por no contar con información real.

Realizar estudios de causa básica de defunción a partir del análisis de grupos de códigos facilitan la identificación de fallas y omisiones de los reportes de mortalidad.

También sería importante realizar un registro sistemático a nivel local ya que ayudaría a mejorar y plantear acciones para el correcto llenado.

XIII. RECOMENDACIONES

Seguir con estudios de correcto llenado del certificado de defunción a distinto nivel y temporalidad, adoptando los grupos propuestos en este estudio, que, de acuerdo a la experiencia internacional y la cubana en particular, resultan factibles de utilizar como herramientas de clasificación para estas intenciones.

Incidir que los médicos realicen la certificación de toda persona que haya fallecido por causas naturales, registrar las causas de una secuencia informada aceptable, redactarlo con una letra legible y sin usar siglas o abreviaturas no autorizadas y sin enmiendas ni tachaduras.

Continuar realizando estudios similares, para poder contar con una línea base de la situación del llenado de los certificados de defunción, con una cobertura mayor de certificados estudiados.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Mathers C, Ma Fat D, Inoue M, Rao C, Lopez A. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. *Bull World Health Organ.* 2005;83(3):171-7.
2. OPS. Curso virtual sobre el correcto llenado del certificado de defunción. Washintong D.C.: OPS; 2014.
3. Mejía H, Cordova G, Fernandez J. Factores de riesgo para muerte perinatal en el Hospital Los Andes, El Alto, Bolivia. *Cuad Hosp Clin.* 2002;47(1):47-62.
4. OPS. Las condiciones en salud en las Américas. OPS. 1990;2(154).
5. Calvo A. Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia. *Boletín Epidemiológico/OPS2002.*
6. Pacheco M. Guía para el llenado del formulario de defunción en Bolivia [Tesis para optar la Maestría en Medicina Forense]. La Paz: UMSA; 2002.
7. Cahuaya N. Calidad en el llenado de la causa de muerte en el certificado de defunción El Alto 2º semestre 2001 [Tesis para optar la Maestría en Medicina Forense]. La Paz: UMSA; 2003.
8. Naciones Unidas. Principios y recomendaciones para un sistema de estadísticas vitales. *Informes estadísticos;* 2014.
9. Ministerio de Salud y Deportes. Manual para la certificación de hechos vitales. In: SNIS-VE, editor. Documento técnico; 2012.
10. OPS. Implementación de la Clasificación estadística Internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, décima revisión (CIE-10): *Boletín Epidemiol* [Internet]; 1997 [23/04/2018]. Available from: http://www1.paho.org/spanish/sha/epibul_95-98/bs971cie.htm.
11. Tortosa J. *Conceptos básicos de patología forense.* Barcelona: Palibrio; 2011. 358 p.
12. Hanslick R. Medical Certification of Death *Medscape* [Internet]. 2016 29/04/2018. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1776211-overview#showall>.
13. OPS/OMS. *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud, Décima revisión. Volumen 2, manual del instructor.* Washington, D.C.2013. 183 p.

14. Ley de Registro Civil de 1898, 26 de noviembre de 1898. Bolivia: Servicio de Registro Civil.
15. Decreto Supremo N° 24247, 7 de marzo de 1999. Bolivia: Servicio de Registro Civil.
16. Colegio Médico de Bolivia. Estatuto orgánico y reglamentos del Colegio Médico de Bolivia Código de ética y deontología médica. Oruro 2004. p. 219-74.
17. Ministerio de Salud y Deportes. Sistema Nacional de Información en Salud. Bolivia; 2002.
18. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud. Bolivia, (2009).
19. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica. Bolivia; 2013.
20. OPS/OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud, Décima revisión. Volumen 1, lista tabular. Washington D.C.; 2013. 1164 p.
21. Rodríguez O, Matos Y, Anchia D, Betancourt M. Principales dificultades en el llenado de los certificados de defunción. Rev Cubana Salud Pública. 2012;38(3):414-21.
22. Chaparro P. Calidad de la información de mortalidad en menores de un año en Bogotá durante 2005. Bogotá DC, Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2013.
23. Soto-Cáceres V. Calidad del llenado de los certificados de defunción en un hospital público de Chiclayo, Perú 2006. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2008;25(3):330-2.
24. Jiménez A, Pacheco L, Bacardi M. Errores en la certificación de ins muertes por cáncer y limitaciones para la interpretación del sitio de origen. Salud Pública Mex. 1993;35(5):487-93.
25. Ruiz P. Propuesta de acción para la mejoría de la calidad de los datos de mortalidad. RELACSIS; Lima2010.
26. Redelings MD, Sorvillo F, Simon P. A comparison of underlying cause and multiple causes of death: US vital statistics, 2000-2001. Epidemiology (Cambridge, Mass). 2006;17(1):100-3.

27. Wall MM, Huang J, Oswald J, McCullen D. Factors associated with reporting multiple causes of death. *BMC medical research methodology*. 2005;5(1):4.
28. Gonzalez M. Utilidad de los certificados de defunción en la evaluación de las causas de muerte por cáncer de cérvix en Colombia. *Revista Med*. 2014;22:35-41.
29. Lurán A. Situación de la mortalidad por causas reducibles en menores de cinco años, Colombia, 1985-2004. *Biomédica*. 2009;29(1): 98-107.
30. Olazabal D, Zamora I, Acuña A, Cardozo E, Lorenzo B. Calidad de las estadísticas de mortalidad en la provincia Camagüey según cuantificación de causas de muertes imprecisas. *AMC [Internet]*. 2015 22/04/2018; 18(5):[459-68 pp.].
31. Ribotta B. Causas de defunción mal definidas en las provincias de Argentina, 2001-2013. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2016;14(3):86-95.
32. Zeta-Ruiz NS, C. Calidad del registro del certificado de defunción en un hospital pediátrico de Lima, Perú. *An Fac Med*. 2017;78(4):405-8.
33. R. A. Mortality Data Quality: Improving Cause of Death Data. In: CDC, editor. 2013.
34. Bernabeu-Mestre J, Ramiro D, Sanz A, Robles E. El análisis histórico de la mortalidad por causas. Problemas y soluciones. *Revista de Demografía Histórica*. 2003;21(1):167-93.
35. OPS/OMS. El establecimiento de sistemas de información en servicios de atención de salud. Guía para el análisis de requisitos, especificación de las aplicaciones y adquisición. PAHO. Washington D.C.1999.