



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**Tesis**

**Estudio de la calidad del llenado de Certificados  
de Defunción realizadas en el Hospital  
II-2 Tarapoto , 2022**

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

**Gian Carlos Medina Flores**

<https://orcid.org/0000-0001-7208-8411>

**Asesor:**

**Obsta. Dr. Keller Sánchez Dávila**

<https://orcid.org/0000-0003-3811-3808>

**Tarapoto Perú**

**2023**



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

## **Tesis**

# **Estudio de la calidad del llenado de Certificados de Defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto , 2022**

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

**Gian Carlos Medina Flores**

<https://orcid.org/0000-0001-7208-6411>

**Asesor:**

**Obsta. Dr. Keller Sánchez Dávila**

<https://orcid.org/0000-0003-3911-3808>

**Tarapoto Perú**

**2023**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Tesis

**Estudio de la calidad del llenado de Certificados  
de Defunción realizadas en el Hospital  
II-2 Tarapoto, 2022**

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Gian Carlos Medina Flores

<https://orcid.org/0000-0001-7208-6411>

**Asesor:**

Obsta. Dr. Keller Sánchez Dávila

<https://orcid.org/0000-0003-3911-3806>

**Tarapoto, Perú**

**2023**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Tesis

**Estudio de la calidad del llenado de Certificados  
de Defunción realizadas en el Hospital  
II-2 Tarapoto, 2022**

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Gian Carlos Medina Flores

Sustentado y aprobado el 6 de diciembre del 2023, por los jurados:

**Presidente de Jurado**  
Dra. Lolita Arévalo Fasanando

**Secretario de Jurado**  
Méd. Mg. Augusto Ricardo  
Lontop Reátegui

**Vocal de Jurado**  
Méd. Carlos Javier Mego Silva

Tarapoto, Perú

2023



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

### **Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano Modalidad Tesis**

En los ambientes de la Sala de Exposiciones Pabellón "A" de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín Tarapoto - Ciudad Universitaria, siendo las **14:00** horas, del día miércoles 06 de diciembre del año dos mil veintitrés se reunieron el Jurado Evaluador de Tesis en mérito a la **Resolución Consejo de Facultad Transitorio N° 096-2023-UNSM-FMH/CFT** de fecha 21-11-2023, integrado por los señores docentes:

<b>Dra. Lolita Arévalo Fasanando</b>	:	<b>Presidente</b>
<b>Méd. Mg. Augusto Ricardo Llantop Reátegui</b>	:	<b>Secretario</b>
<b>Méd. Carlos Javier Mego Silva</b>	:	<b>Vocal</b>

Para evaluar el Informe de Tesis titulado: **Estudios de la calidad del llenado de Certificados de Defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022**, presentado por el Bachiller en Medicina Humana, **GIAN CARLOS MEDINA FLORES**, asesorado por el **Dr. Keller Sánchez Dávila**, para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.

Visto y escuchada la sustentación de tesis y las respuestas a las preguntas formuladas y teniendo en cuenta los méritos al referido trabajo de investigación, así como el conocimiento demostrado por el sustentante el Jurado en pleno lo declara **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO** con la nota de **DIECIOCHO (18)**.

Siendo las **2:56** horas del día 06 de diciembre de 2023, el Presidente de Jurado da por finalizado el acto de sustentación. En consecuencia, queda en condición de realizar los trámites para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.

  
**Dra. Lolita Arévalo Fasanando**  
**PRESIDENTE**

  
**Méd. Mg. Augusto Ricardo Llantop Reátegui**  
**SECRETARIO**

  
**Méd. Carlos Javier Mego Silva**  
**VOCAL**

## CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO

EL QUE SUSCRIBE EL PRESENTE DOCUMENTO, HACE CONSTAR:

Que, se ha revisado y corregido el informe de tesis titulado “**Estudio de la calidad del llenado de Certificados de Defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022**”, presentado por el bachiller **Gian Carlos Medina Flores**, de la Facultad de Medicina Humana.

Por lo que doy conformidad para trámites correspondientes.

Tarapoto 6 de diciembre del 2023

.....  
Obsta. Dr. Kellek Sanchez Dávila  
ASESOR

## Declaratoria de autenticidad

**Gian Carlos Medina Flores**, con DNI N°72184832, autor de la tesis titulada:  
**Estudio de la calidad del llenado de Certificados de Defunción realizadas  
en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.**

Declaro bajo juramento que:

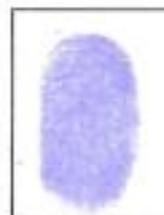
1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 06 de diciembre de 2023.



Gian Carlos Medina Flores  
DNI: 72184832



## Ficha de identificación

<p><b>Título del proyecto</b>  <b>Estudio de la calidad del llenado de Certificados de Defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022</b></p>	<p><b>Área de investigación:</b> Ciencias de la Salud  <b>Línea de investigación:</b> Políticas y Sistemas de Salud  <b>Sublínea de investigación:</b> Calidad en salud  <b>Grupo de investigación:</b> Resolución N° 612-2018-UNSM/CU-R/NLU  <b>Tipo de investigación:</b> Básica</p>
<p><b>Autor</b>  <b>Gian Carlos Medina Flores</b></p>	<p>Facultad de Medicina Humana.  Escuela Profesional de Medicina Humana.  <a href="https://orcid.org/0000-0001-7208-6411">https://orcid.org/0000-0001-7208-6411</a></p>
<p><b>Asesor</b>  <b>Obsta. Dr. Keller Sánchez Dávila</b></p>	<p><b>Dependencia local de soporte:</b>  Facultad de Medicina Humana.  Escuela Profesional de Medicina humana. Unidad de investigación de Medicina Humana.  <a href="https://orcid.org/0000-0003-3911-3806">https://orcid.org/0000-0003-3911-3806</a></p>

## **Dedicatoria**

A mis padres, don Carlos Augusto Medina García y doña Elsa Flores Rengifo, por su sacrificio y esfuerzo para poder brindarme la carrera que tanto añoraba, que a pesar de los momentos difíciles siempre han estado brindándome su cariño, comprensión y amor.

A mi amado hijo, Matteo Alessio Medina Soria por ser mi luz, fortaleza, fuente de motivación e inspiración, para luchar día a día y superar todos los obstáculos que se puedan presentar para tener un futuro mejor.

## Agradecimientos

En primer lugar, a Dios por brindarme la vida, la salud y darme las fuerzas necesarias para concluir este proyecto y ayudarme a superar todos los obstáculos que se presentaron en el camino, gracias por cuidarme y guiarme en todo este recorrido, todo lo que he logrado, las metas que he alcanzado es gracias a la fe y esperanza puestas en mí.

A todas las personas que me apoyaron en todos estos años, que de una manera u otra me permitieron sobrellevar esta dura etapa de aprendizaje y crecimiento profesional.

A Silvani, gracias por tu comprensión y paciencia en estos últimos años, sin tu ayuda no hubiera sido posible culminar esta etapa y gracias por creer en mí.

A mi asesor, que me brindó su apoyo incondicional durante todo el proceso y desarrollo de la investigación.

A mis docentes, que a lo largo de estos años impartieron sus conocimientos y experiencias para que lograra ser un excelente profesional.

A mis compañeros de universidad, en especial a Nam, Jesus y Percy, por todos los buenos momentos que viví con ellos, gracias por brindarme su amistad.

## Índice general

Ficha de identificación .....	5
Dedicatoria .....	7
Agradecimientos.....	8
Índice de tablas .....	11
RESUMEN .....	12
ABSTRACT .....	13
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.1. Marco general del problema .....	14
1.2. Formulación del problema de investigación .....	17
1.3. Hipótesis de investigación .....	17
1.4. Objetivos .....	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos.....	17
1.5. Justificación de la investigación.....	17
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	19
2.1. Antecedentes de la investigación .....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	19
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	21
2.1.3. Antecedentes locales.....	22
2.2. Fundamentos teóricos.....	22
2.3. Definición de términos básicos.....	29
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS .....	32
3.1. Ámbito de la investigación.....	32
3.1.1. Contexto de la investigación .....	32
3.1.2. Periodo del estudio .....	32
3.1.3. Autorizaciones y permisos (facultativo, según legislación) .....	32
3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad.....	32
3.1.5. Aplicación de principios éticos .....	32

3.2. Sistema de variables .....	33
3.3 Diseño de la investigación.....	35
3.3.1 Tipo y nivel de la investigación .....	35
3.3.2 Universo, población y muestra.....	35
3.3.3 Diseño analítico, muestral o experimental.....	37
3.4. Técnicas de investigación .....	37
3.5. Plan de tabulación y análisis de datos.....	38
3.6 Procedimientos de la investigación .....	38
3.6.1 Objetivo específico 1 .....	38
3.6.2. Objetivo específico 2 .....	39
3.6.3 Objetivo específico 3 .....	40
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	42
4.1. Resultado específico N°01 .....	42
4.2. Resultado específico N°02 .....	43
4.3. Resultado específico N°03 .....	45
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS .....	54

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Objetivo específico 1 .....	33
<b>Tabla 2.</b> Objetivo específico 2 .....	34
<b>Tabla 3.</b> Objetivo específico 3 .....	35
<b>Tabla 4.</b> Clasificación de inconsistencias presentadas en el llenado del certificado de defunción, según la gravedad de las mismas. ....	41
<b>Tabla 5.</b> Datos demográficos según edad y sexo de los fallecidos registrados en los certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.....	42
<b>Tabla 6.</b> Principales inconsistencias en el llenado de la causa de muerte de los certificados médicos de defunción registrados en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022 .....	43
<b>Tabla 7.</b> Calidad de los certificados médicos de defunción y su frecuencia según las inconsistencias cometidas durante su llenado en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.....	45
<b>Tabla 8.</b> Escala de confiabilidad.....	59
<b>Tabla 9.</b> Prueba piloto de confiabilidad.....	60

## RESUMEN

**Introducción:** La literatura revela deficiencias en los certificados médicos de defunción, incluyendo errores comunes, falta de formación médica, y obstáculos éticos, lo que destaca la necesidad de mejorar la capacitación y el proceso de certificación médica de defunciones en varios países, incluyendo el Perú. **Objetivo:** Determinar la calidad del llenado de certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022. **Material y métodos:** Se empleó una metodología descriptiva y no experimental para evaluar una muestra de 181 certificados médicos de defunción. La recolección de datos se realizó mediante el análisis documental de los certificados, identificando errores y omisiones en el llenado, como secuencias incorrectas de eventos patológicos, falta de intervalo temporal, uso de abreviaturas, escritura ilegible, omisión de información y otras inconsistencias. Se analizó la calidad de los certificados en función de la presencia de inconsistencias. **Resultados:** Se destacaron varias inconsistencias significativas, incluyendo la falta del intervalo temporal en un 70,7% de los casos, secuencias incorrectas o poco probables de eventos patológicos en un 48,6%, causas básicas de muerte mal definidas o especificadas en un 38,1%, y errores relacionados con estados patológicos no vinculados a la causa de muerte principal en un 29,9%. También se encontraron 2 certificados (1,1%) sin la firma, huella digital o sello del médico, todas consideradas como inconsistencias graves. En términos de calidad, el 50,3% se calificó como pésimo y el 35,9% como malo. **Conclusión:** La mayoría de los certificados médicos de defunción presentaron un nivel de calidad deficiente.

**Palabras clave:** certificado médico, certificado de defunción, calidad de documentación

## ABSTRACT

**Introduction:** Shortcomings in medical death certificates, including common errors, lack of medical training, and ethical obstacles, are revealed in the literature, highlighting the need to improve training and the medical death certification process in several countries, including Peru. **Objective:** To determine the quality of the completion of medical death certificates at Hospital II-2 Tarapoto, 2022. **Material and methods:** A descriptive and non-experimental methodology was used to evaluate a sample of 181 medical death certificates. Data collection was performed by documentary analysis of the certificates, identifying errors and omissions in the filling out, such as incorrect sequences of pathological events, lack of time interval, use of abbreviations, illegible writing, omission of information and other inconsistencies. The quality of the certificates was analyzed in terms of the presence of inconsistencies. **Results:** Several significant inconsistencies were highlighted, including missing time interval in 70.7% of cases, incorrect or unlikely sequences of pathologic events in 48.6%, poorly defined or specified basic causes of death in 38.1%, and errors related to pathologic states not linked to the main cause of death in 29.9%. There were also 2 certificates (1.1%) without the signature, fingerprint or stamp of the physician, all considered serious inconsistencies. In terms of quality, 50.3% were rated as poor and 35.9% as bad. **Conclusion:** Most of the medical death certificates presented a poor quality level.

**Keywords:** medical certificate, death certificate, quality of documentation



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. Marco general del problema

Los Certificados Médicos de Defunción (CMD) indican la existencia final de una persona, pero es el inicio de una gran fuente de información cuando se agrupan para las estadísticas (sociodemográficas y epidemiológicas), volviéndose muy importante para la toma de decisiones sanitarias en una nación. La literatura especializada en estos temas ha reportado una calidad deficiente en los exámenes médicos post-mortem, y un llenado insuficiente de los certificados de defunción. Un análisis de 10,000 certificados de defunción en Alemania entre los años 2012 – 2015, revelaron que solo el 2.3% estaba libre de errores; y el resto (97.7%) presentaron 40,000 errores aproximadamente; entre los más predominantes fue la falta de información sobre los signos definitivos de muerte y el requerimiento de cambio en la secuencia (1,3).

De la misma manera, surge otros retos para la redacción del certificado médico de defunción, cuando el proceso tiene lugar en un entorno domiciliario. En Normandía, una encuesta realizada a médicos de urgencia móvil resaltó que el 63.4% consideran que la redacción del certificado médico de defunción no es una función obligatoria que deben de cumplir. Siendo probable que se presenten obstáculos como: La dificultad de complementarlos con precisión sin conocer el historial de la persona fallecida, la posible incapacidad de los profesionales con agendas apretadas para atender solicitudes imprevistas y, más raramente, los problemas planteados por la ausencia de remuneración. Por lo que, estos obstáculos podrían afectar la calidad de los datos recogidos y conllevar desafíos éticos (4).

El CMD es un documento médico legal, que se registra en una ficha detalladamente, especificando las causas de fallecimiento de una persona, ya sea por muerte natural o judicial, y que, consolidándolo, en una base de datos, permite mejorar las políticas de salud pública a través de las estadísticas de mortalidad. Por lo que, su importancia radica en: Determinar la cantidad de casos nuevos (incidencia); determinar la cantidad de personas afectadas (prevalencia); y determinar la cantidad de personas fallecidas (mortalidad) de las enfermedades de una población o comunidad; ayuda a orientar la política sanitaria local y nacional; así como facilitar y establecer prioridades; siempre que los datos sean exactos y completos (2).

Entonces, estos CMD facilitan conocer los problemas sanitarios y por ende se puedan

realizar acciones, para que sea de forma universal y entendida en cualquier parte del mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promocionó el uso de los certificados de defunción para todos los países y estableció parámetros en cuanto al formato. Evitando la divergencia y disparidad en el formato, en la recolección y llenado de datos del CMD; facilitó una serie de normas para estandarizar, organizar, y lograr comparar la información entre los países (5).

El formato para la recolección de datos del CMD se encuentra en el tomo de instrucciones de CIE-10; pero con el avance de la digitalización y el exponencial crecimiento en las tecnologías de la información, se han desarrollado sistemas automatizados de codificación de las causas de muerte (ACME, TRANSAX, ERN) (2).

La literatura demuestra las diferentes dificultades que se observa en el examen post-mortem y el registro de certificados, entre ellas: - la percepción de los médicos por considerar que es un acto ínfimo dentro del campo médico, por lo que existe malinterpretación de los diagnósticos y una baja responsabilidad médica; - las dudas o falta de retroalimentación al presentarse casos de fallecimiento no natural o inexplicable; - conflictos de intereses en relación a la reputación del médico si no certifica como muerte natural; - falta de preparación de los profesionales que expiden el certificado y más en casos judiciales (homicidio, persona no identificada, etc.) (6).

En tanto, la ventaja de realizar los CMD correctamente, es proveer la información sobre la ocurrencia, distribución y evolución de las enfermedades con alta mortalidad. En Latinoamérica, Brasil ha desarrollado su Sistema de Información de Mortalidad (SIM) que le ha permitido formular y fortalecer los programas nacionales y regionales, y tomar acciones de observación e inspección epidemiológica; como en el caso del cáncer, detectando el progreso de las neoplasias en su población, ubicándolo en el segundo puesto como causa de muerte en la población brasilera; y para el 2022 se proyectó 625,000 casos nuevos de cáncer; sin embargo, existen variaciones en el grado de incompletitud del llenado de los datos, caracterizado por la ausencia de valores en diferentes campos de la ficha (7).

En los Estados Unidos, demostraron una frecuencia mayor de equivocaciones en los CMD, asociándolo a la falta de formación; a la baja frecuencia con la que algunos médicos certifican las defunciones y a la falta de valoración de la importancia de los certificados, revelando que de 590 certificados de defunción el 15% presentaba alguna información inexacta, errónea o ausente en la ficha del CMD (8). Un país más cercano al Perú es Colombia; en donde evaluaron la calidad de la certificación, y se observó que el 93.7% de CMD habían redactado correctamente la causa de muerte principal, y los

errores más comunes fueron signos, síntomas y afecciones mal definidas. Finalmente, Colombia logró mejorar su estadística, con lo que sus indicadores epidemiológicos de exactitud mejoraron (9).

El CMD está reglamentado por la OMS y por los estatutos de cada país. Por lo que, el médico debe estar alineado al marco legal y ético. Entre los principios éticos que se incluyen en las normas legales como: Lealtad con el enfermo en realizar el diagnóstico hasta las causas de su fallecimiento; la autenticidad de los datos establecidos en la ficha, el no producir daño relacionado informar a los familiares o allegados de la forma más empática posible; y el uso juicioso y legítimo racional del patrimonio económico y recursos sanitarios (10).

En el Perú, se cuenta con tres instituciones estatales (Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Registro Nacional de Identificación y Estado Civil); que desde el 2013 comparten y direccionan toda la información de los CMD al Sistema Informático Nacional de Defunciones – SINADEF (11).

Durante la pandemia, los médicos registraron en el SINADEF los fallecimientos por la COVID-19; pero, estos registros presentaron dos connotaciones: de sospecha o de verificación; además, de las deficiencias del llenado. El Dr. Javier Vargas Herrera, en una entrevista realizada INS (Instituto nacional de Salud) mencionó que la identificación correcta de la causa principal del fallecimiento en cada CMD emitido, necesita un grado de especialización para interpretar y deducir cada término utilizado; y recrear la sucesión de los hechos que encaminaron a la defunción de la persona (12).

Entre las últimas investigaciones realizadas, hasta el 2021, variedad de estudios muestran la deficiencia al momento de redactar los CMD en los hospitales peruanos. Los autores sugieren capacitar al personal médico para mejorar el registro de los certificados. Aunque, en el 2017, un estudio realizado en el Hospital Regional de Lambayeque obtuvo un 63.45% de calidad buena en el llenado de los CMD (13). Sin embargo, en el 2019, otra investigación en el mismo hospital refirió un 23.2% de pésima calidad en el llenado (14).

Por otro lado, un estudio realizado sobre el nivel de conocimiento respecto al llenado del CMD, a un grupo de asistencial médico recién egresado y que cumplía sus servicios en el SERUMS (Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud); indicó que solo el 2% de los 86 participantes rellenó adecuadamente el certificado; además, el 98% no incluye la causa básica de muerte (11).

El SINADEF presenta dos tipos de modalidades, y dos formatos del certificado. Las

modalidades son: en línea y manual. Los formatos son: Certificado de Defunción General y Certificado de Defunción Fetal. Ambas presentan dos secciones, la primera parte está relacionada al registro defunción como tal; y la segunda parte se relaciona a llenado de datos estadísticos (15).

## **1.2. Formulación del problema de investigación**

¿Cuál es la calidad del llenado de certificados médicos de defunción realizado en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022?

## **1.3. Hipótesis de investigación**

**Hi.** La calidad del llenado de certificados médicos de defunción es buena en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022

**H0.** La calidad del llenado de certificados médicos de defunción no es buena en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la calidad del llenado de certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Describir los datos demográficos según edad y sexo de los fallecidos registrados en los certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.
- Identificar las principales inconsistencias en el llenado de la causa de muerte de los certificados médicos de defunción registrados en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.
- Clasificar el nivel de calidad de los certificados médicos de defunción y su frecuencia según las inconsistencias cometidas durante su llenado en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

## **1.5. Justificación de la investigación**

Este estudio de investigación permite al Hospital II-2 Tarapoto conocer el nivel de calidad de los certificados médicos de defunción que expiden los médicos o profesionales de salud autorizados en su institución. Debido a que se aceptó la H0, la

institución podrá desarrollar o mejorar las capacitaciones sobre el llenado de certificados médicos de defunción, para corregir esta situación; ya que, como se ha descrito la mayoría de las instituciones de salud presentan deficiencias en el llenado del CMD.

Además, estas correcciones permiten obtener datos más veraces y exactos de los certificados de Defunción General; tanto de la información de la defunción como de los datos para la estadística epidemiológica en Tarapoto.

Es de importancia nacional, que a través del SINADEF, que es una base de datos a nivel nacional, se obtengan las estadísticas de mortalidad exactas y reales, para lograr evaluar, coordinar, planificar, aplicar, controlar y mejorar las políticas sanitarias a nivel nacional y local; por último, favorece la calidad de vida de los peruanos.

Mediante de este tipo de estudio, tanto los que se realizan a nivel nacional e internacional se busca cambiar la percepción negativa que tienen los médicos y el personal de salud encargado de realizar la evaluación post-mortem y emitir los certificados; valorando la trascendencia del buen llenado del certificado y la repercusión epidemiológica que representa el CMD.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Hurtado et al. (2021), llevaron a cabo una investigación en La Habana (Cuba), en el que se constituyó un Grupo Temporal de Anatomía Patológica de profesionales para analizar las autopsias de las víctimas del COVID-19 (más de 400) con el objetivo de comparar con los certificados médicos de defunción y verificar su coherencia. Empleando los CMD, se analizaron 65 autopsias dentro del año 2020 siguiendo el protocolo del SARCAP. Se examinaron las causas directas, las causas fundamentales, las causas intermedias y las causas contribuyentes de muerte. Como consecuencia, el 46,2% y el 60% de todos los casos fue por causa básica de muerte, mientras que el 19,4% y el 64,5% en los que COVID-19 fue la causa fundamental de muerte, donde presentaron incoherencias diagnósticas entre ambos. Se concluyó que las elevadas tasas de incoherencias diagnósticas concuerdan con las notificadas en investigaciones anteriores por un mal llenado (baja calidad), tanto para el diagnóstico clínico como para los certificados médicos de defunción (16).

Aruquipa (2021), en la ciudad de La Paz (Bolivia), analizó la calidad del llenado de los CMD en los centros hospitalarios de segundo nivel en el periodo 2017. EL universo fue de 5741 y la muestra de 265 certificados. Para continuar en el proceso, se utilizó SPSS v. IBM Statistics; agrupándolo en buena, regular y mala calidad de llenado. Se observó que el 89.4% de los certificados no presentaba todos los rubros llenados; y el 55.5% se clasificó como mala calidad. Demostrando, que es necesario implementar desde pregrado la enseñanza sobre el correcto llenado de los CMD. En las instituciones, también, es relevante realizar capacitaciones, para así obtener las estadísticas fiables de mortalidad en el país de Bolivia (17).

Kise et al. (2020), en su artículo realizado en Sao Paulo (Brasil) tuvieron como objetivo fue precisar los errores más comunes cometidos entre 2014 y 2017 en el llenado y envío de las notificaciones de defunción a los hospitales escuela de Catanduva, So Paulo, y Catanduva, en Brasil. 167 (20,7%) de los 805 trabajos examinados eran insuficientes, 59 (7,3%) hacían uso de terminología inadecuada, 42 (5,2%) utilizaban acrónimos y taquigrafía, 27 (3,4%) estaban escritos con caligrafía difícil de leer y 2 (0,2%) contenían tachaduras. A pesar de la rareza de los errores, el estudio reveló una falta de

comprensión o descuido en materia de deontología médica, lo que socava el nivel de la deontología médica y el nivel de los registros sanitarios públicos (18).

Madadin *et al.* (2019), realizaron en Dammam (Arabia Saudita) una revisión de la literatura existente en el Medio Oriente de los errores presentados con mayor frecuencia en la redacción de los certificados de defunción. La estrategia de búsqueda fue a través del servidor de PubMed, de 308 artículos, solo 5 cumplían los criterios de inclusión. Esta revisión encontró el siguiente resultado: en el Hospital Universitario de Riyadh se evaluó 427 CMD, de los cuales, el 60% (255 CMD) redactaron causas de muerte inapropiadas, y 17 certificados no tenían datos sobre la causa de la muerte mencionada. En otro estudio de relevancia académica, en el mismo Hospital, se analizó 1,688 CMD, revelando que el 100% de la muestra presentaba errores de redacción, como: ausencia de la causa de defunción o enumeración errónea de los CMD. En el Hospital Universitario de Irán, apenas el 17% de 236 certificados no presentaban equivocaciones. En Palestina, otro estudio reveló los siguientes errores: no se registró el tiempo entre la aparición de los síntomas y la causa de defunción, uso de abreviaturas o símbolos, mención de información irrelevante, escritura ilegible, ausencia de la causa subyacente del fallecimiento, y secuencia incorrecta de la causa de muerte. Por último, en el Líbano, se evaluaron 2,607 certificados encontrándose que el 58% no indicaba la causa de defunción y el 51% no tenía la firma del médico. En tal sentido, existe una proporción considerable de errores en los CDM; por lo que, el autor recomienda implementar el correcto llenado de los certificados durante la formación académica los futuros médicos; además, en las instituciones de salud deberían organizarse capacitaciones sobre la redacción de certificado defunción. Logrando mejorar estas deficiencias; se podrá formular políticas sanitarias más eficaces (19).

Centeno (2018), elaboró una tesis en Managua (Nicaragua) buscando de examinar la calidad de los CMD elaborados por las unidades de salud del departamento de Jinotega durante un quinquenio. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal. De acuerdo a las recomendaciones de la CIE-10, se evaluó la condición de los certificados de defunción mediante una escala que los clasificó como Bueno, Regular o Necesita Mejorar. Los principales defectos en la redacción de los CMD son las secciones incompletas, que dan lugar a una cantidad significativa de información que falta. El 76% de los motivos únicos se identificaron como causa principal, lo que demuestra que la salud es la causa única más común. Esto sugiere que los profesionales sanitarios no deciden la causa de la muerte. Las causas no definidas representaron el 1% de las causas de mortalidad notificadas. En conclusión, los resultados de la presente investigación revelan una importante insuficiencia en la calidad de los CMD realizados, ya que ninguna de las

unidades de salud obtuvo la calificación de "Bueno" en la elaboración de certificados de defunción (20).

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Manya (2022), efectuó una evaluación publicada en la universidad de Tacna de la calidad del llenado de los CMD a través del SINADEF, en el periodo 2020. Se seleccionó solo los CMD por accidente vehicular. La población de estudio fue de 1,655; y los datos fueron recolectados, a través, del programa de Excel y el SPSS. Entre los resultados relevantes para este proyecto de investigación; el 35.47% no se realizó necropsia; el 95.41% el certificado fue emitido a través del SINADEF; el 96.31% no relleno ninguna línea sobre las causas contribuyentes; y el 79.94% no registró el intervalo temporal (21).

Vargas (2021), realizó su tesis de investigación doctoral en Lima, en base a la percepción de los médicos, como usuarios del SINADEF, influía positivamente en la utilidad y facilidad del sistema, en el periodo del 2017. Los usuarios del SINADEF fueron 26,185 médicos, siendo la muestra de 330, y siguiendo los criterios de selección y el proceso de la investigación, solo participaron 272 médicos. Posteriormente, se realizó una encuesta electrónica con ayuda de un procesador de datos, además, se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado. Como resultado el 67.7% refirió que en algún momento desde el pregrado hasta la etapa laboral había recibido capacitaciones sobre el llenado de los CDM tradicionales y también realizar los certificados a través del SINADEF. El personal médico refiere que el SINADEF tiene un uso sencillo y útil; y que perciben que así podrán evitar la falsificación del documento ya que facilita un correcto llenado de los CMD (22).

Lima (2020), ejecutó una investigación en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, ubicado en Lima, sobre la calidad de llenado de certificados en el Servicio de Medicina Interna, con el propósito de determinar la calidad de los CDM en el periodo del 2019. Se analizó todos los certificados expedidos por el servicio de medicina interna, siendo la muestra de 165. El instrumento para la evaluación de los certificados es originario de la Universidad de Melbourne (Australia), y evalúa 3 ítems: - la calidad de la certificación, importancia de las capacitaciones de redacción sobre las causas de defunción, y la efectividad de estas últimas. La clasificación de los certificados fue alta, regular y baja calidad. En relación con los datos, se obtuvo que el 97.5% cometió un error grave en relación con la ausencia de intervalo de tiempo de fallecimiento; por lo que, se obtuvo una cantidad significativa de certificados de baja calidad (160), y solo el 2.1% se catalogaron como de alta calidad. Según las apreciaciones del autor, se debe realizar

un seguimiento de la mejora del llenado de las certificaciones posteriores a las capacitaciones, uso adecuado del SINADEF (23).

Villalobos (2019), realizó un estudio en el Hospital Regional de Lambayeque para la universidad de San Martín en el Hospital Nacional Aguinaga Asenjo, en el periodo del 2016. Su objetivo fue analizar la calidad del llenado de los CDM y comparar entre ambos hospitales, más no evaluaron la calidad de la información. El universo total de certificados entre ambos hospitales fue de 1896, a través del software epidat v.3.1. y los criterios de proporción; se realizó la obtención de la muestra: primer hospital (112), y segundo (205). Las categorías definidas fueron buena, regular, mala y pésima calidad; se obtuvieron los siguientes resultados: el primer hospital obtuvo el 37.6% de certificados de mala calidad y un 21.5% de pésima calidad. El segundo un 31.3% de buena calidad, y un 22.75% de promedio entre mala y pésima calidad. Entre los errores más comunes se observó: sin secuencia lógica de los hechos del fallecimiento, error en el diagnóstico de causa básica, error en las abreviaturas y omisión de los códigos de CIE-10. Finalmente, el autor recomienda reforzar los conocimientos a través de talleres dentro de ambas instituciones sanitarias para una correcta emisión del certificado (14).

### **2.1.3. Antecedentes locales**

No se hallaron estudios a nivel local, siendo este un motivo más para abarcar el estudio.

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### **Documentos médicos-legales**

Son instrumentos que contienen información sensible y privada de los pacientes; en donde los médicos (o personal de salud autorizado, en lugares que no tengan asistencia de un galeno) registran dando fe de la información obtenida. Además, presenta un carácter legal; por lo que, ante situaciones como de muerte no natural, las historias clínicas, los consentimientos informados, los certificados médicos y los certificados de defunción; cumplen un papel fundamental en la secuencia de hechos ante lesiones, negligencias o el fallecimiento del individuo; o para la identificación de un cadáver (24).

Los documentos como la historia clínica (que alberga el estado de salud de un individuo) y el certificado de defunción (que albergó el motivo de deceso de la persona) permiten realizar estadísticas a nivel sociodemográfico y epidemiológico; logrando visualizar las incidencias, prevalencias, morbilidad y mortalidad en cada localidad y unificar toda la información a nivel nacional. Por otro lado, permite medir el acercamiento de los servicios y los programas sanitarios a la población entorno a los establecimientos de

salud. De esta manera, se logra planificar, dirigir y orientar las políticas de salud, de acuerdo a las necesidades de cada comunidad (13).

### **Certificado médico de defunción (CMD)**

Los certificados de defunción cumplen una doble función: son la principal fuente de datos sobre mortalidad y tienen importancia jurídica, epidemiológica y estadística. Para conocer el estado de salud de la población, los datos estadísticos y epidemiológicos recogidos y recibidos a través de los certificados de defunción son especialmente útiles. Ya que, en otros sectores no es costumbre utilizar datos de mortalidad, ni causas de fallecimiento como en otros sectores, por tanto, es crucial que los médicos sean competentes en el registro preciso de las causas de defunción. Esto garantizará la calidad de las estadísticas de mortalidad mejor que ningún otro factor, evitando decisiones incorrectas o insuficientes (25).

### **Certificados de defunción general**

Se caracterizan por registrar los acontecimientos reales que suceden por muerte natural, por accidente, o muerte violenta (homicidio o suicidio). Este documento médico legal es el medio, en el cual, el personal de salud tratante o no tratante, autorizado para gestionar este tipo de circunstancias, declara de forma escrita la defunción de una persona y define la causa básica de esta (17).

Es un formato que se redacta al final de la vida de un individuo; el certificado de defunción ha sido infravalorado en la mayoría de los países. Por lo cual, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estructuró un diseño universal y desarrolló una guía para el reconocimiento adecuado de causas de muerte. Hasta la fecha, en la página de la OMS y la Organización Panamericana de la Salud, se puede encontrar el curso virtual de Certificado de Defunción, de libre acceso a todo personal de salud.

### **Estructuración del Certificado Médico de Defunción según la norma vigente**

En concordancia con la Resolución Ministerial N° 214-2017/MINSA aprobada, el Ministerio de Salud del Perú adoptó en el año 2017 la Guía Técnica para el correcto llenado del Certificado de Defunción, así como la Resolución Ministerial N° 280-2016/MINSA Directiva Administrativa que establece el procedimiento para la Certificación de Defunciones con el fin de que se tenga una mejor calidad, cobertura, disponibilidad y oportunidad de acceso a la información referente a las defunciones, por lo que esta se puede hacer de dos formas:

- Llenado del CDM **online** por medio del SINADEF; se requiere dispositivo móvil con acceso a internet para el ingreso a la aplicación SINADEF, donde un médico podrá acceder con su usuario (después de haber sido capacitado).
- Llenado del CDM en formatos de **papel**; los formularios en papel previamente numerados por código de barras deben estar en existencia de acuerdo con la Directiva 2016-MINSA/OGTI-V.01, la cual indica que el médico debió haber sido capacitado de forma óptima.

Lo requerido en el formulario deberá ser llenado tanto de forma manual como en línea, y los datos son los siguientes:

En línea. Se deberá identificar a la persona fallecida, el médico que tiene acceso al aplicativo SINADEF ingresa con el número de documento para que el sistema devuelva los datos de identificación del fallecido tal como lugar, fecha, hora, entre otros. Se describen las causas que produjeron el fallecimiento (lesiones o enfermedades). Además, se activan casillas especiales, si procede, en caso de fallecimiento de mujeres en edad reproductiva o de fallecimientos causados por factores externos. También se recoge información estadística adicional, como el estado civil, el lugar de residencia habitual, el grado de estudios, el empleo y el origen racial o étnico. En la celda del profesional se mantiene automáticamente la información del galeno que complementó la certificación, siendo este un campo obligatorio de llenado.

En papel. Se realiza en dos partes, la primera, es el certificado de fallecimiento relacionado a la identificación del fallecido y datos del fallecido; mientras que el informe estadístico de la defunción que consta básicamente en registrar el lugar donde se procesan los datos, datos de filiación, tipología de seguro, características sociodemográficas del fallecido, residencia habitual, lugar, fecha y hora del fallecimiento. Al finalizar identificar la causa de la defunción, así como los factores que pudieron haber contribuido a la defunción (tiempo y datos generales).

**Responsabilidad médica.** Debe rellenar los datos del fallecido empleando el documento de identificación (DNI, pasaporte, o algún documento válido). En el caso de que el fallecido no tenga identificación se comunicará al Ministerio Público para su verificación y certificado de defunción. La digitación debe ser legible, no se debe usar abreviaturas, describir de forma eficaz la causa de la muerte. Se debe seguir el código CIE-10 para el registro. Revisar que toda la celda este correctamente llenada antes de firmar. Si existe algún error en la identificación de la persona u otros se debe solicitar anulación en caso de que el registro sea en línea.

**Falta médica - legal.** Firmar un certificado en blanco. Rellenar un certificado de defunción sin una revisión al cuerpo del fallecido y constatar su padecimiento. Emplear términos vagos para el diagnóstico, se debe ser lo más específico posible. Cobrar por la utilización del formato en un establecimiento público o privado (26,27).

### **Modificatorias para expedir el certificado defunción en el Perú**

La implementación de la modalidad en línea para la emisión de los CMD a través de SINADEF fue un avance muy positivo, ya que la emisión de certificados de defunción se realizaba de forma manual, y con el Convenio N° 037-2013-MINSA, en donde la RENIEC y el MINSA lograron interconectar el sistema, y así los médicos o profesionales encargados obtuvieron acceso a la plataforma desde la institución autorizada. Luego en el 2016, tres años después del convenio, entró en vigencia la Resolución Ministerial del MINSA donde se establece el procedimiento para emitir el certificado de defunción. Más tarde, en el inicio de la infección de la COVID-19 del 2020 hasta el declive de la pandemia del 2022; la RENIEC emitió un conjunto de resoluciones gerenciales, las cuales son tres: N.° 000006-2020/GG/RENIEC, N.° 000010-2020/GG/RENIEC y N.°000001-2021/GG/RENIEC; con el objetivo de omitir el procedimiento establecido en la resolución ministerial del MINSA del 2016, en donde se establecía que la impresión del certificado de defunción expedido por el aplicativo de SINADEF la firma o datos del médico (28,30).

Esta implementación fue favorable para la emisión de CMD y agilizar los trámites respectivos entre estas dos entidades durante la pandemia, sin embargo, en octubre del 2022 salió a la luz la utilización del aplicativo de forma irregular, verificándose la emisión de certificados falsos; por lo que las autoridades respectivas suspendieron el ingreso a la plataforma del SINADEF a todos los usuarios; y quedando invalidadas las resoluciones gerenciales y volver al sistema manual (RG N° 000365-2022/GG/RENIEC deja sin efecto a la RG N° 000001-2021/GG/RENIEC) que se realizaba anteriormente hasta que el problema de seguridad del SINADEF y los acontecimientos legales respecto a la emisión de certificados falsos sean aclarados (31).

### **Sistemas de Información en la Salud**

La digitalización de los datos ha tomado un rol importante en todos los gobiernos y sociedades del mundo. Desde el desarrollo de la Agenda 2030, el objetivo de cerrar las brechas sanitarias, eliminar la desigualdad económica, ampliar el acceso a la información, entre otros; está trayendo repercusiones positivas en todos los aspectos de desarrollo digital para una nación, por ende, para su población (32,33).

La OMS también ha recomendado su uso, por las siguientes ventajas y utilidades que brinda la digitalización (34):

-Gobernanza de los Sistemas de la Información; está enfocado al procesamiento de la información de todos los datos del gobierno.

-Gestión Multisectorial; relacionado a la planificación de las políticas públicas.

-Infraestructura Tecnológica; eliminar las brechas comunicativas, como la implementación del internet para todos.

-Automatización e interoperabilidad de los registros electrónicos de salud; es decir, que el sistema digital desarrolle procesos automáticos y conecte esta información desde diferentes servidores.

-Privacidad, confidencialidad y seguridad de los datos; tanto el personal de salud autorizado y los usuarios (pacientes), se sientan seguros de que la información sensible que refieren y se registra en el sistema digital no sea utilizado de forma ilegal, es decir, que no sea vulnerando el secreto médico y la privacidad del paciente.

-Procesamiento de datos e información; que se pueda realizar informes estadísticos de relevancia para la sociedad.

-Gestión e intercambio del conocimiento; permitiría compartir casos clínicos, experiencias académicas, proponer nuevos protocolos, y todo basado en evidencia científica.

-Innovación; es un producto necesario introducir, orientar, establecer y mejorar el sistema de salud digital.

En Alemania, desde el 2018 han invertido en el desarrollo informático de la salud; creando su propio sistema, logrando resultados significativos en las áreas de ingeniería biomédica e informática (32). Como cada país avanza de acuerdo con sus recursos e intereses propios, hay diferencia de la implementación de las TIC's; siendo muy importante reforzar esta área. Los sistemas sanitarios presentan diferentes niveles de dificultad de acuerdo con su desarrollo; por ejemplo, en países desarrollados como Estados Unidos, o en Europa y Asia, su reto es lograr la interoperabilidad entre los distintos servicios. Y en países en vías de desarrollo, como en América Latina y África, aún se debate el fortalecimiento de las políticas y las posibilidades de implementación de las TIC para la gestión sanitaria (35).

La automatización es un hecho y está en proceso para obtener un sistema de codificación, otro ejemplo de ello es Países Bajos. Implementaron un programa que se llama IRIS permitiendo procesar certificados médicos de defunción sin ninguna intervención manual. Durante la prueba de este programa, midieron el número de certificados automatizados, analizando si la causa de muerte subyacente asignada por el codificador de IRIS era la misma causa de muerte si fuera asignada por un médico. Obteniendo un resultado del 68.5% correcto sin intervención manual. Entre las dificultades que se encontró en el sistema fue: problemas de edición y/o codificación, imposibilidad de seleccionar una causa de muerte subyacente, conexión causal ambigua entre códigos, una combinación de los motivos mencionados (36).

El Perú no está excluido del avance tecnológico e informático; la digitalización del gobierno es un hecho, a través de los proyectos como la Transformación Digital, el área del Ministerio de Salud emitió el “*Documento Técnico: Agenda Digital del Sector Salud 2020-2025*”; con la finalidad de utilizar la tecnología digital a favor de su población. Entre los objetivos específicos relacionados a este proyecto de investigación, tenemos: - el optimizar la seguridad y permitir el acceso de la información para las revisiones estadísticas en cuanto al sistema de salud (37).

### **Sistema Informático Nacional de Defunciones**

El Sistema Nacional de Defunciones (SINADEF), es un programa tecnológico que se utiliza en Perú; que permite al personal autorizado elaborar el CDM en línea y realizar el análisis estadístico correspondiente (15). Desde pandemia, recibió mayor visibilidad, y fue de acceso público, mostrando la cantidad de muertes que había en esa época. Hay diferentes normativas, desde su implementación hasta el correcto llenado del mismo. La gran ventaja de poder trasladar este sistema a todas las instituciones de salud (siempre y cuando el acceso al internet sea ejecutado), es que obtendremos la información oportuna y de calidad; lo que repercutirá en las decisiones sanitarias de cada comunidad (21).

Por otro lado, como se dijo anteriormente, la OMS ofrece dispone de un curso que explica el llenado correcto de la certificación por defunción, el cual es apoyado por la Red Latinoamericana y del Caribe para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información en Salud (RELACIS) y es beneficioso para todo el personal de salud responsable de este tipo de diligencias médicas (38). El objetivo de esta sección no es resumir el curso de la OMS, pero sí de incentivar a que el personal médico preste mayor importancia al realizar este procedimiento. La OMS definió varias causas del porqué el médico presenta deficiencia o limitaciones al redactar el CMD; entre las primeras

mencionó que corresponde a la incompreensión sobre la terminología relacionada causas directas, intervinientes, básicas y contribuyentes al fallecimiento de una persona. Aparte, en sus cuadros estadísticos mencionó al Perú con un 28.3% en errores por causa de defunción imprecisa. Además, desarrolla la utilidad del CMD los diferentes aspectos legales, epidemiológicos y estadísticos. Y, por último; presenta una serie de ejemplos para una mejor redacción, mostrándonos diferentes casos clínicos que podrían ocurrir en la práctica médica (38).

Las secciones más dificultosas o en donde describen la mayoría de los errores, es la identificación de la causa de muerte, es decir, todos los hechos médicos, judiciales (acto violento), o accidentes que propiciaron el fallecimiento de la persona. Por lo que, es importante la diferenciación entre una defunción directa, indirecta o violenta; cada uno se relaciona con ciertas características clínicas o diagnósticos, que el médico o el personal de salud encargado de realizar el documento debería tenerlo claro (38).

Ante esta situación, algunas naciones, como en el caso de EE.UU. plantearon elaborar códigos que clasificaron las causas subyacentes de muerte inadecuada, en tres subtipos principales: causas desconocidas y mal definidas, causas intermedias e inmediatas y causas subyacentes de muerte inadecuada inespecíficas. Esta nueva lista de códigos es utilizable para mejorar y evaluar la calidad de los datos del fallecimiento (39).

En 2016, el MINSA puso en marcha dos intervenciones debido a las deficiencias en la calidad de los datos sobre causas de defunción facilitados por los médicos. Pretendía implantar un sistema en línea para la certificación de defunciones y enseñar a los médicos los procedimientos estándar para la certificación de defunciones. Posteriormente, los errores se redujeron en un 38%. Los errores más comunes detectados fueron la falta de un periodo de tiempo (66%), el orden erróneo de las causas (22%) y condiciones mal descritas (13%) (40). Otra intervención llevada a cabo por el MINSA con el apoyo de la Iniciativa de Datos para la Salud de Bloomberg Philanthropies (D4H) en la Universidad de Melbourne redujo los certificados incorrectos en un 30% tras la implantación y formación en un sistema en línea únicamente y en un 43% para la certificación básica. En conclusión, es crucial que, desde las primeras fases de la intervención, los comités locales supervisen las operaciones y promuevan una cultura de mejora continua en los hospitales para fomentar el desarrollo de mejores habilidades y procedimientos de diagnóstico (41).

## **Calidad de certificados médicos de defunción**

A manera internacional, dentro de los registros de defunción en las causas patológicas, lo que más repercute es la inexactitud de los datos y esto a causa del llenado del certificado.

La causa fundamental del fallecimiento está mal clasificada, según diversos exámenes del estado de la certificación de defunción en varios países, como consecuencia de la falta de formación en certificación de defunciones de algunos médicos. Por iniciativa del MINSA y con la asistencia del programa "Data for Health" de Bloomberg, en los últimos años se han realizado talleres para mejorar la calidad de la información con énfasis en las causas de mortalidad (21).

Existe una serie de herramientas de evaluación que permiten valorar el llenado de registros, donde en la actualidad, la Universidad de Melbourne, Improving Civil Registration and Vital Statistics desarrolló un instrumento para evaluar la calidad de los certificados, que se denomina: "Evaluación de la calidad de los certificados de defunción: Herramienta de evaluación rápida".

Esta herramienta de evaluación, está centrada en siete aspectos que usualmente se completan de forma errónea, siendo así que estos errores son clasificados como graves o leves (regular llenado, mal llenado, pésimo llenado) en función de si el error puede o no repercutir en la determinación definitiva de la causa primaria de la muerte (21). Este último sirvió como base para adaptar la herramienta a la realidad de la investigación.

### **2.3. Definición de términos básicos**

**-Acta de defunción:** viene a ser un documento oficial, el cual consta de los datos relativos al nombre, documento de identidad, sumado a ello, la fecha y lugar de fallecimiento (25).

**-Agenda 2023:** Es un programa a nivel mundial que tiene el objetivo para el año 2030 mejorar la calidad de vida de la población en los diferentes ambientes que la persona actúa. Son 17 objetivos desarrollo sostenible aprobado por la Organización de las Naciones Unidas, entre las áreas a mejorar son: eliminar la pobreza, alimentación asegurada, salud y educación, entre otros (42).

**-Causa básica de muerte:** es la enfermedad, lesión, accidente o acto violento, que que provoco una lesión mortal (25).

**-Causa intermedia de muerte:** Cualquier afección, enfermedad o complicación que genere una muerte inmediata al individuo (26).

**-Causa final de muerte:** Es la que acaba con la vida y es la que justifica el resultado mortal, aunque este sea el resultado de una larga cadena de acontecimientos (26).

**-Certificado de defunción general:** documento que indica de forma oficial el fallecimiento o defunción de un individuo, el cual es expedido por médicos o personal sanitario con una debida autorización (25).

**-Inconsistencias graves:** Se considera de gravedad todas aquellas inconsistencias que afectan el establecimiento de la muerte del individuo, es decir, presentar causas básicas de muerte mal definidas o específicas (43).

**-Inconsistencias leves:** Se consideran leves a aquellas inconsistencias en el llenado del certificado médico de defunción que no afectan la determinación de la causa de muerte subyacente. Aquí encontramos el uso de abreviaturas, escritura ilegible o errores tipográficos, modificaciones u alteraciones realizadas de manera incorrecta, líneas en blanco, falta de datos adicionales en muertes por causas externas o por neoplasias, omisión de las unidades para la edad, omisión del sexo de la persona afectada, entre otros errores (43).

**-Certificado de defunción de buena calidad:** Se considera así a todo certificado que no presente inconsistencias en su llenado (23).

**-Certificado de defunción de regular calidad:** Se considera así a todo certificado que solamente presente inconsistencias leves en su llenado (23).

**-Certificado de defunción de mala calidad:** Se considera así a todo certificado que presente una inconsistencia error grave en su llenado, independientemente de las inconsistencias leves que se hayan podido cometer (23) .

**-Certificado de defunción de pésima calidad:** Se considera así a todo certificado que presente más de una inconsistencia grave (23).

**-CIE-10:** Es la clasificación internacional de enfermedades, en donde cada diagnostico presuntivo o definitivo tiene su propio código para su comprensión en cualquier parte del mundo (44).

**-Constatación de la defunción:** Procedimiento mediante el cual un médico confirma la muerte de un individuo y menciona una presunta causa de fallecimiento (45).

**-Diagnóstico de muerte:** En un entorno médico, el diagnóstico (Dx) de muerte se realiza cuando hay más signos de vida en fase tardía que signos de muerte en fase temprana. Por lo que, el Dx. requiere de criterios procedimentales específicos (46).

**-Divisiones medico legales:** Están encargadas de desarrollar las actividades medicolegales, llevando a cabo necropsias, pericias y entre otras funciones que se encuentren bajo su competencia (25).

**-Evaluación Post-Mortem:** Es la valoración del médico para comprobar y dar por hecho que la vida de una persona ha finalizado (45).

**-Fallecido:** Se refiere a identificación del individuo por medio del documento de identidad del fallecido y, a continuación, el sistema SINADEF proporcionará la información de identificación del fallecido (47).

**-Morbilidad:** Es la tasa o la cantidad de personas que pueden padecer de alguna alteración física o emocional en el tiempo y en un ambiente determinado (48).

**-Mortalidad:** Es la tasa o cantidad de personas que pierden la vida ante alguna enfermedad de gran riesgo para un grupo, tiempo y ambiente determinado (48).

**-Muerte:** Es definido como el cese del funcionamiento total del cuerpo humano (49).

**-Muerte extrahospitalaria:** Si el paciente fallece fuera de una institución de servicios de Salud (47).

**-Muerte intrahospitalaria:** Si el paciente fallece dentro de una institución de servicios de Salud (47).

**-Muerte natural:** La muerte natural se produce sin la participación de elementos externos o factores ajenos al cuerpo, y es el resultado de un proceso patológico natural de la persona humana (45).

**-Muerte violenta:** Los elementos exógenos que interfieren de forma improvisada son responsables de la muerte violenta. Esto incluye las muertes resultantes de asesinatos, accidentes y suicidios (26) .

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### **3.1. Ámbito de la investigación**

##### **3.1.1. Contexto de la investigación**

En la ciudad de Tarapoto, provincia y departamento de San Martín – Perú, existe un hospital de categoría II-2 denominado Hospital de Tarapoto. Entre sus objetivos están promover el bienestar, sensibilizar sobre los males, asegurar que todos los ciudadanos de San Martín tengan acceso a una atención integral de salud, proponer y dirigir objetivos de política sanitaria en colaboración con los agentes sociales y del sector estatal. Asimismo, el hospital se encuentra ubicado en Jr. Ángel Delgado Morey S/N Partido Alto Tarapoto.

El proyecto de investigación se realizó en el Hospital II-2 Tarapoto específicamente, se pretende analizar los certificados médicos de defunción emitidos en el boletín estadístico mensual en el 2022.

##### **3.1.2. Periodo del estudio**

El periodo del estudio correspondió a los certificados médicos de defunción emitidos en los meses de enero a diciembre del 2022.

##### **3.1.3. Autorizaciones y permisos (facultativo, según legislación)**

La autorización se realizó ante el Hospital II-2 Tarapoto por medio de una carta de permiso para ingresar a la base de datos de sus certificados médicos de defunción en línea (SINADEF) y certificados manuales.

Asimismo, la ficha de recolección de datos fue presentada al Hospital y a la Universidad para su validez y aceptación, y proceder con el análisis de los documentos.

##### **3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad**

No aplica para este proyecto.

##### **3.1.5. Aplicación de principios éticos**

El autor declara que la intervención ante los datos sensibles obtenidos de los certificados médicos de defunción del Hospital II-2 de Tarapoto fueron empleados con suma confidencialidad, cumpliendo los principios éticos generales de la investigación;

correspondiente a la Declaración de Helsinki y los estatutos que la Universidad Nacional San Martín y el Hospital II-2 Tarapoto. Promoviendo:

- El respeto a las personas y familiares de los fallecidos.
- No se aplicó un consentimiento informado; pero los datos personales de los pacientes fallecidos no fueron vulnerados.
- El respeto al ecosistema; utilizando la menor cantidad posible de papelería
- Beneficencia; este estudio no brindó información para identificar a los fallecidos, para respetar su memoria.
- Justicia; ya que se realizó el estudio siguiendo las normas vigentes de las instituciones.

### 3.2. Sistema de variables

#### 3.2.1. Variable

Calidad de llenado del certificado médico de defunción

**Tabla 1.**

*Objetivo específico 1*

1. Describir los datos demográficos según edad y sexo de los fallecidos registrados en los certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.				
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida	Escala de medición
Edad	Proporción según edad y sexo de los certificados médicos de defunción	Ficha de recolección de datos	Niños: 10-14 años	Intervalo
			Jóvenes: 15-29 años	
Sexo			Adultos: 30-59 años	Nominal
			Adultos mayores: ≥60 años	
			Femenino	
			Masculino	

*Nota.* Elaboración Propia

**Tabla 2.***Objetivo específico 2*

2. Identificar las principales inconsistencias en el llenado de la causa de muerte de los certificados médicos de defunción registrados en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.				
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida	Escala de medición
Inconsistencias más frecuentes en el llenado de certificados médicos de defunción	Frecuencia de los Inconsistencias cometidas en el llenado de los certificados médicos de defunción	Ficha de recolección de datos	Documentar múltiples causas de muerte por línea	Nominal
			Falta de intervalo temporal	Nominal
			Secuencia de eventos patológicos incorrectos	Nominal
			Causas mal definidas	Nominal
			Uso de abreviaturas	Nominal
			Escritura ilegible o errores tipográficos	Nominal
			Omisión de información	Nominal
			Otras inconsistencias	Nominal

*Nota.* Elaboración Propia

**Tabla 3.****Objetivo específico 3**

3. Clasificar el nivel de calidad de los certificados médicos de defunción y su frecuencia según las inconsistencias cometidas durante su llenado en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida	Escala de medición
Calidad de llenado de los certificados médicos de defunción	Buena, regular, mala y pésima calidad de los certificados médicos de defunción	Ficha de recolección de datos	Total de inconsistencias cometidas en el llenado del certificado médico de defunción	Nominal

*Nota.* Elaboración Propia

### 3.3 Diseño de la investigación

#### 3.3.1 Tipo y nivel de la investigación

La Investigación fue de tipo básica y su nivel es descriptivo.

#### 3.3.2 Universo, población y muestra

**-Universo:** Conformado por todos los pacientes que fueron atendidos y posteriormente murieron en el Hospital de Tarapoto en el mes de enero a diciembre del 2022.

**-Población:** La población estuvo representada por 340 certificados médicos de defunción de las personas que murieron en el Hospital II-2 de la ciudad de Tarapoto, en el periodo de enero a diciembre del 2022.

**-Muestra:** La muestra la conformó los certificados médicos de defunción de las personas que fallecieron en el Hospital de estudio durante los meses de enero y diciembre de 2022 y que habían cumplido con los criterios de inclusión.

#### Criterios de inclusión

- Certificados defunción emitidos por la institución en el periodo de enero a diciembre 2022.
- Certificados defunción general emitidos en el programa de SINADEF desde la institución en

el periodo 2022.

### **Criterios de exclusión**

- Certificados defunción de otros periodos anuales.
- Duplicados de certificados defunción en físico y el SINADEF.
- Certificados de defunción fetal.
- Certificados de defunción de pacientes pediátricos menores de 10 años.

### **Tamaño muestral**

Se llevó a cabo un tipo de muestreo no probabilístico, intencional por cuotas; eligiéndose los certificados de defunción al azar. La muestra se realizó a través del cálculo de población finita (la cantidad exacta de certificados de defunción se obtendrá en el Hospital II-2 Tarapoto, de ambos sistemas, tanto el manual como en línea – SINADEF).

La fórmula de población es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

n = muestra preliminar

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

Z = 1.96 para una confianza del 95%

E = 0.05 error de tolerancia

N = 340 certificados de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto.

Reemplazando las variables:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 340}{0.05^2(340 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{221.8524}{1.5354}$$

$$n = 181$$

### **3.3.3 Diseño analítico, muestral o experimental**

El diseño analítico es no experimental, de observación, retrospectivo, transversal, y descriptivo del estudio de la calidad del llenado de Certificados médicos de Defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto durante el periodo anual 2022.

## **3.4. Técnicas de investigación**

### **Técnicas**

La técnica corresponde al análisis documental, puesto que tiene por finalidad obtener información de fuentes primarias con respecto a los certificados de defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto durante el periodo anual 2022.

### **Instrumentos**

El instrumento utilizado corresponde a la ficha de recolección de datos el cual se realizó teniendo como base del Instrumento de Evaluación Rápida para evaluar la calidad de los CMD, auspiciado por las Instituciones Bloomberg Philanthropies y la Universidad Melbourne; y que ya ha sido utilizada en otras investigaciones (23,41). En el Anexo 2 se encuentra la modificación de este formato teniendo dentro de su estructura una primera parte donde se encuentran dos datos demográficos (edad y sexo), tipo de certificado, en la segunda parte los diagnósticos de causa de muerte (causa final, causa intermedia y causa básica) y una tercera parte siendo el análisis de certificado de defunción donde se encuentran los tipos de errores que servirán para la categorización de la calidad de los certificados de defunción. Además, en el Anexo 3 se localizan las fichas de validación que tres médicos especialistas han valorado y han dado su conformidad para utilizar la ficha de recolección de datos.

### **Procedimientos de recolección de datos**

Para efectuar el estudio, se obtuvo la autorización a la dirección del Hospital mediante una carta de permiso para ingresar a la base de datos de sus certificados médicos de defunción en línea (SINADEF) y certificados manuales. Luego de ello se diseñó el instrumento de recolección de información teniendo como base el Instrumento de Evaluación Rápida para evaluar la calidad de los CMD y siguiendo las condiciones establecidas en la Resolución Ministerial N° 214-2017/MINSA aprobada, posteriormente la ficha de recolección de datos se presentó al Hospital y a la Universidad para su validez y aceptación, y de procedió con la recolección de data con el responsable asignado; en la ficha de recolección de datos marcar “**SI**” en caso de que existan errores y “**NO**” en

caso de que no hayan errores de llenado por cada uno de los casilleros de evaluación. Estos errores serán verificados con la información contenida en las historias clínicas.

### **3.5. Plan de tabulación y análisis de datos**

#### **Análisis estadístico**

Luego de obtener la información en la ficha de recolección de datos, utilizando el software Microsoft Excel vers. 2018, se organizó la información para realizar un análisis de la proporción, promedio y desviación estándar después de procesar la información para responder a los objetivos de estudio y contrastar la hipótesis y los resultados obtenidos se plasmaron en tablas descriptivas según el análisis correspondiente.

#### **Análisis inferencial**

Del mismo modo, para determinar la confiabilidad del instrumento se realizó el análisis inferencial como se observa en el Anexo 4, donde se evidencia la prueba piloto realizada en 15 certificados de defunción donde se obtuvo una confiabilidad aceptable de 0.7 empleando el modelo estadístico RK-20 (Kuder-Richardson) con el software estadístico SPSS versión 25.

### **3.6 Procedimientos de la investigación**

#### **3.6.1 Objetivo específico 1**

Describir los datos demográficos según edad y sexo de los fallecidos registrados en los certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

##### **a) Descripción de procedimientos**

Se diseñó el instrumento de recolección de información teniendo como base el Instrumento de Evaluación Rápida para evaluar la calidad de los CMD con la finalidad de obtener la proporción según edad y sexo posteriormente la ficha se presenta al Hospital y a la Universidad para su validez y aceptación, para luego proceder al recojo de datos. Este objetivo se determinó mediante el certificado médico defunción manual y en línea (SINADEF), en la sección de datos de identificación del fallecido para evaluar la proporción sociodemográfica según la edad y sexo de las personas fallecidas en el hospital II-2 Tarapoto.

##### **1. Edad**

- Niños: 10-14 años
- Jóvenes 15 - 29 años

- Adultos 30 – 59 años
- Adultos mayores:  $\geq 60$  años

## 2. Sexo

- Masculino
- Femenino

### **b) Técnicas de procedimiento y análisis de datos**

La información recogida fue procesada en el software SPSS versión 25 en complemento del Excel, que posterior a ello dio lugar a los resultados según el análisis estadístico correspondiente.

### **3.6.2. Objetivo específico 2**

Identificar las principales inconsistencias en el llenado de la causa de muerte de los certificados médicos de defunción registrados en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

#### **a) Descripción de procedimientos**

Se diseñó el instrumento de recolección de información teniendo como base el Instrumento de Evaluación Rápida para evaluar la calidad de los CMD con la finalidad de obtener la proporción de los errores más frecuentes de llenado.

Se determinó mediante el certificado médico defunción manual y en línea (SINADEF), en la sección de datos de identificación del fallecido. Se realizó a través del análisis de cada certificado seleccionado de forma aleatoria, ubicando cada error en la segunda sección del informe estadístico de defunción. Se verificó si se había colocado el diagnóstico correctamente y seguido la secuencia de causa de muerte, se evaluó si existe ausencia de la causa de muerte o del intervalo temporal, se registró el uso de abreviaturas, se evaluó si la letra es ilegible o si se han cometido errores tipográficos (aplica para certificados llenados de manera virtual), si se ha omitido información, así como otras inconsistencias que se puedan detectar al momento de la recolección de datos.

#### 1. Identificación de la causa muerte:

##### a. Causa directa

- Causa terminal

- Causa intermedia
- Causa básica
- 2. Secuencia de eventos patológicos incorrecto
- 3. Ausencia de las causas de muerte
- 4. Falta del intervalo temporal
- 5. Uso de abreviatura
- 6. Escritura ilegible o errores tipográficos
- 7. Omisión de información
- 8. Otros errores

Posteriormente la ficha se presentó al Hospital y a la Universidad para su validez y aceptación, luego se procedió al recojo de datos.

#### **b) Técnicas de procedimiento y análisis de datos**

La información recogida fue procesada en el software SPSS versión 25 en complemento del Excel, que posterior a ello dio lugar a los resultados según el análisis estadístico correspondiente.

### **3.6.3 Objetivo específico 3**

Clasificar el nivel de calidad de los certificados médicos de defunción y su frecuencia según las inconsistencias cometidas durante su llenado en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

#### **a) Descripción de procedimientos**

Se diseñó el instrumento de recolección de información teniendo como base el Instrumento de Evaluación Rápida para evaluar la calidad de los CMD con la finalidad de clasificar los certificados de defunción según la calidad del llenado, teniendo en cuenta los errores u omisiones cometidas. Es así que, teniendo en cuenta estudios realizados previamente (23,43), se clasificó las inconsistencias cometidas según su nivel de gravedad. Se consideran graves aquellas que afectan la determinación de la causa de muerte subyacente, y leves aquellas que no afectan la determinación de la causa de muerte subyacente (Tabla 4). Se consideró de **buena** calidad a aquellos certificados en los que no presentaban inconsistencias, de **regular** calidad si solamente presentaban inconsistencias leves, de **mala** calidad si presentaban una inconsistencia

grave, independientemente del número de inconsistencias leves que presentaban, y de **pésima** calidad si presentaban más de una inconsistencia grave.

**Tabla 4.**

*Clasificación de inconsistencias presentadas en el llenado del certificado de defunción, según la gravedad de las mismas.*

<b>Inconsistencias graves</b>	<b>Inconsistencias leves</b>
Documentar múltiples causas de muerte por línea	Uso de abreviaturas
Falta del intervalo temporal	Escritura ilegible o errores tipográficos
Secuencia de acontecimientos patológicos incorrectos o clínicamente improbables	Modificaciones u alteraciones realizadas de manera incorrecta
Causas básicas de la muerte mal definidas o no especificada	Líneas en blanco en la secuencia de acontecimientos patológicos
Falta de la huella digital, firma, sello del médico	Falta datos adicionales en muertes por causas externas o neoplasias
	No se ha especificado unidades para la edad
	No se ha identificado el sexo de la persona fallecida
	Otras inconsistencias

*Nota:* Elaboración propia

Posteriormente la ficha se presentó al Hospital y a la Universidad para su validez y aceptación, luego se procedió al recojo de datos.

**b) Técnicas de procedimiento y análisis de datos**

La información recogida fue procesada en el software SPSS versión 25 en complemento del Excel, que posterior a ello dio lugar a los resultados según el análisis estadístico correspondiente.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultado específico N°01

En relación al primer objetivo: Describir los datos demográficos según edad y sexo de los fallecidos registrados en los certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

**Tabla 5.**

*Datos demográficos según edad y sexo de los fallecidos registrados en los certificados médicos de defunción en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022*

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	67 (52 – 78)*	
Niños	1	0,5 %
Jóvenes	11	6,2 %
Adultos	58	32 %
Adultos Mayores	111	61,3 %
<b>Sexo</b>		
Femenino	71	39,3 %
Masculino	110	60,7 %

\*Se muestra la mediana y los percentiles 25 y 75 por ser una variable numérica con distribución no normal

Nota: Elaboración propia

De un total de 181 certificados de defunción sometidos a evaluación, se observó que el 61,3% de los casos correspondían a adultos mayores, mientras que el 32% pertenecía a adultos, y el porcentaje restante a jóvenes (6,2%) y niños (0,5%). Al considerar la variable de edad de manera numérica, se destacó que la mediana de edad de los fallecidos fue de 67 años. Adicionalmente, se evidenció que el 60,7% de los certificados de defunción correspondían a individuos de sexo masculino, lo que refleja una predominancia notable de este género en las defunciones registradas.

Estos resultados demográficos proporcionan una visión esencial de la población de fallecidos atendida en el Hospital II-2 Tarapoto durante el período de estudio en el año 2022, y son consistentes con lo reportado por el SINADEF para en la región de San

Martin, donde el 61,5% de los fallecimientos para el año 2022 correspondían a adultos mayores, y un 24,7% a personas de 30 a 59 años; asimismo, en cuanto a la distribución de sexo, SINADEF informo que de los 3582 fallecidos para ese año, el 56,3% correspondían al sexo masculino (50).

#### 4.2. Resultado específico N°02

En relación al segundo objetivo: Identificar las principales inconsistencias en el llenado de la causa de muerte de los certificados médicos de defunción registrados en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

**Tabla 6.**

*Principales inconsistencias en el llenado de la causa de muerte de los certificados médicos de defunción registrados en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022*

Tipo de inconsistencias	Sí	No
	N (%)	N (%)
1. Documentar múltiples causas de muerte por línea	0 (0 %)	181 (100 %)
2. Falta del intervalo temporal	128 (70,7 %)	53 (29,3 %)
3. Secuencia de acontecimientos patológicos incorrectos o clínicamente improbables	88 (48,6 %)	93 (51,4 %)
4. Causas básicas de la muerte mal definida o no especificada	69 (38,1 %)	112 (61,9 %)
<i>a) Una causa básica imposible</i>	14 (20,3 %)	--
<i>b) Se colocó una causa intermedia</i>	18 (26,1 %)	--
<i>c) Se colocó un modo de morir</i>	4 (5,8 %)	--
<i>d) Causas no especificadas dentro de una categoría más amplia</i>	13 (18,8 %)	--
<i>e) Se colocaron otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados con la enfermedad o estado morbosos que lo produjo.</i>	20 (29,9 %)	--
5. Uso de abreviaturas	11 (6,1 %)	170 (93,9 %)
6. Escritura ilegible o errores tipográficos	8 (4,4 %)	173 (95,6 %)
7. Modificaciones u alteraciones realizadas de manera incorrecta	1 (0,6 %)	180 (99,4 %)
8. Líneas en blanco en la secuencia de acontecimientos patológicos	0 (0 %)	181 (100 %)
9. Falta de la huella digital, firma, sello del médico	2 (1,1 %)	179 (98,9 %)
10. Falta datos adicionales en muertes por causas externas o neoplasias	7 (3,9 %)	174 (96,1 %)
11. No se ha especificado unidades para la edad	1 (0,6 %)	180 (99,4 %)
12. No se ha identificado el sexo de la persona fallecida	1 (0,6 %)	180 (99,4 %)

13. Otras inconsistencias	48 (26,5 %)	133 (73,5 %)
a) <i>Causa intermedia mal definida o no especificada</i>	33 (68,7 %)	--
b) <i>Causa final mal definida o no especificada</i>	12 (25 %)	--
c) <i>Error en la colocación del código de CIE-10</i>	3 (6,3 %)	--

*Nota:* Elaboración propia

Entre las inconsistencias más notables se encuentra la falta del intervalo temporal en un 70,7% de los casos, seguida de la presencia de secuencias incorrectas o clínicamente improbables de acontecimientos patológicos en un 48,6%. Además, se observa que el 38,1% de los certificados médicos de defunción presentan causas básicas de la muerte mal definidas o no especificadas, correspondiendo el 29,9% de los casos a errores en los que se colocaron que otros estados patológicos significativos que influyeron en el deceso, aunque no estén directamente vinculados con la enfermedad o condición que causó la muerte. De igual manera, se encontraron 2 (1,1%) certificados médicos de defunción que no presentaban la huella digital, firma o sello del médico que llenó el documento; siendo todas estas inconsistencias consideradas graves.

Al comparar estos resultados con investigaciones previas, se destaca la similitud en las deficiencias en el llenado de los certificados en diferentes contextos geográficos. El estudio realizado por Aruquipa (17) en Bolivia reveló que en el 88,7% de los casos no se había colocado el intervalo temporal entre el inicio de la enfermedad y la muerte, y el 6,4% de los certificados contenían escritura ilegible y 2,6% contenían modificaciones realizadas de manera incorrecta. Asimismo, el trabajo de Kise et al. (18) en Brasil señaló que el 5,7% de los certificados contenían siglas o abreviaturas, similar a los observado en este estudio, en el que en el 6,1% de los casos se cometió ese error.

A nivel nacional Manya (21) reportó en Tacna que 79,9% de los certificados de defunción no presentaban un intervalo temporal, y en el 96,1% de los casos no se colocaron las causas intermedias del fallecimiento del paciente. De igual manera, Lima (23) se observó que el 97,5% de los certificados presentaban inconsistencias graves en relación con la falta de intervalo temporal, siendo este porcentaje muy superior al encontrado en este estudio. Estos hallazgos evidencian una consistencia preocupante en las deficiencias en el llenado de los certificados médicos de defunción en diversas regiones, lo que podría deberse a que, en el contexto nacional, para el año 2021 aún existía un porcentaje importante de médicos (32,4%) que no habían recibido ninguna capacitación acerca del correcto llenado de esta documentación, como lo menciona un estudio previo (25). Entonces resalta la necesidad abordar esta problemática de manera integral, centrándose en la formación y capacitación de los profesionales de la salud para mejorar la calidad en el registro de causas de muerte.

### 4.3. Resultado específico N°03

En relación al tercer objetivo: Clasificar el nivel de calidad de los certificados médicos de defunción y su frecuencia según las inconsistencias cometidas durante su llenado en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022.

Para evaluar la calidad de los certificados de defunción se tuvo en consideración la metodología ya antes descrita, identificando a los certificados de buena calidad como aquellos que no presentaban inconsistencias, de regular calidad si solamente presentaban inconsistencias leves -como uso de abreviaturas, escritura ilegible o errores tipográficos, modificaciones incorrectas, líneas en blanco en la secuencia de acontecimientos, falta de datos adicionales, unidades etáreas no identificadas, o sexo no identificado-, de mala calidad si presentaban una inconsistencia grave -como documentar múltiples causas de muerte por línea, falta de intervalo temporal, secuencia de acontecimientos incorrectos, causa básica de muerte mal definida, o falta de huella digital, firma o sello del médico-, y de pésima calidad si presentaban más de una inconsistencia grave.

#### **Tabla 7.**

*Calidad de los certificados médicos de defunción y su frecuencia según las inconsistencias cometidas durante su llenado en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022*

<b>Calidad de los certificados de defunción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Buena	19	10,5%
Regular	6	3,3%
Mala	65	35,9%
Pésima	91	50,3%
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Elaboración propia

La Tabla 3 muestra que el 50,3% de los certificados de defunción analizados tenían un pésimo nivel de calidad, y 35,9% un nivel de calidad malo; es decir que en el 86,2% de los casos se cometieron errores graves en el llenado de esta documentación. Solo el 10,5% de los certificados mostró una calidad buena y 3,3% una calidad regular.

Este porcentaje de certificados de pobre calidad en el nosocomio de estudio es más alto de lo reportado en otros a nivel nacional. Villalobos (14) reportó que, en el año 2016, el Hospital Nacional Aguinaga Asenjo tenía un 37,6% de certificados de mala calidad y un 21,5% de pésima calidad, mientras que el Hospital Regional de Lambayeque mostraba un 31,3% de buena calidad y un 22,75% de calidad que oscilaba entre mala y pésima. De igual manera, en Latinoamérica, un estudio realizado en Bolivia (17) encontró que en el 55,5% de los certificados de defunción de centros hospitalarios de segundo nivel se habían cometido errores graves, un porcentaje mucho menor a lo observado en este estudio. Estas diferencias indican que, aunque existen problemas en las instituciones de salud, la situación en el Hospital II-2 Tarapoto en 2022 requiere una atención particular debido al alto porcentaje de errores graves detectados en los certificados de defunción.

## CONCLUSIONES

1. La población de fallecidos atendida en el Hospital II-2 Tarapoto durante el año 2022 mostró una distribución demográfica notable, correspondiendo el 61,3% a adultos mayores y el 32% a adultos de edades entre 30 y 59 años; además, se destaca que el 60,7% de los fallecidos fueron hombres.
2. Las principales inconsistencias en el llenado de la causa de muerte de los certificados médicos de defunción fueron la falta del intervalo temporal en el 70,7% de los casos, secuencias incorrectas de acontecimientos patológicos en el 48,6%, y causas básicas de la muerte mal definidas o no especificadas en el 38,1%.
3. La mayoría de los certificados médicos de defunción presentaron un nivel de calidad deficiente; concretamente, el 50,3% de los certificados se caracterizaron por tener un pésimo nivel de calidad, mientras que un 35,9% exhibió un nivel de calidad malo.

## RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos, se sugiere al director del Hospital II-2 Tarapoto:

1. Implementar programas de capacitación continua para el personal de salud involucrado en el llenado de certificados médicos de defunción, los cuales deben enfocarse en la correcta redacción de causas de muerte, la importancia del intervalo temporal y la secuencia adecuada de acontecimientos patológicos.
2. Establecer un sistema de supervisión estricto de los certificados médicos de defunción para garantizar su calidad. En este sentido, se podrían designar supervisores encargados de revisar y corregir posibles errores en los certificados antes de su registro oficial, lo que contribuiría a la detección temprana de inconsistencias y asegurará que esta documentación cumpla con los estándares requeridos.
3. Revisar y actualizar los protocolos de llenado de los certificados médicos de defunción de acuerdo con las mejores prácticas y estándares internacionales, esto incluye la incorporación de orientaciones claras sobre cómo documentar adecuadamente las causas de muerte, el intervalo temporal y otros detalles esenciales.
4. El Hospital II-2 de Tarapoto al ser un hospital docente, debe poner en funcionamiento un espacio o ambiente para que se puedan realizar necropsias clínicas con el fin de tener un mejor diagnóstico de las causas de muerte de los fallecidos y acelerar el proceso del correcto llenado de certificados de defunción.
5. Crear conciencia en el personal médico, sobre la importancia del llenado oportuno y preciso de los certificados de defunción, resaltando que la pronta gestión de estos documentos contribuirá a aliviar el sufrimiento emocional de los familiares frente a la pérdida de un ser querido.
6. Ejecutar un programa educativo integral a nivel universitario, donde cada estudiante de medicina, como requisito previo a su internado, complete un curso obligatorio sobre el correcto llenado de certificados de defunción, pudiendo optar por el curso virtual de la OPS. Esta medida no solo garantizará la competencia de los futuros profesionales de la salud, sino también elevará los estándares de calidad de la documentación médica en los hospitales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gleich S, Viehöver S, Teipel A, Drubba S, Turlik V, Hirl B. Death certificates—an underestimated source of information for statistics, judicature, public health, and science. *Bundesgesundheitsbl.* 2019;62(12):1415-21.
2. Ferorelli D, Donno F, Giorgio GD, Zotti F, Dell'Erba A. Study of determinants in deaths occurring in an Italian teaching hospital during a year. *La Clinica Terapeutica.* 2020;171(3):e245-52.
3. Eng HM, Bie RB, Skjulsvik AJ, Pedersen AG, Alfsen GC. The quality of medical autopsy reports. *Tidsskrift for Den norske legeförening.* 2021;25(4):1-11.
4. Suzat B, Charvin M, Gouriot M, Grandazzi G, Moutel G. What are the obstacles to drawing up a death certificate in a home setting ? A survey of doctors in Normandy. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique.* 2022;70(6):259-64.
5. Abed Alah M, Alchawa M, Ahmed S, Osama M, Kehyayan V, Bougmiza I. Death certification status in Eastern Mediterranean Region: A systematic review. *Death Studies.* 2022;46(9):2100-9.
6. Kronsbein K, Budczies J, Pfeiffer H, Karger B, Wittschieber D. On the quality of the external post-mortem examination in cases of fatal head trauma A comparison of death certificate and forensic autopsy. *Anaesthesist.* 2020;69(1):37-48.
7. Nalin de Souza B da S, Valentins de Lima D, Dos Santos Caló R, de Souza Oliveira JC, de Souza Andrade AC, de Oliveira LR, et al. Trend of incompleteness of cancer death records in the Mortality Information System database, state of Mato Grosso, Brazil, 2000 to 2016. *Rev Bras Epidemiol.* 2022;25(Supl 1):e220003.
8. Krywanczyk A, Amoresano E, Tatsumi K, Mount S. Autopsy Service Death Certificate Review: An Educational Experience and Public Health Service. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine.* 2020;144(9):1092-6.
9. Cendales R, Pardo C, Cendales R, Pardo C. Quality of death certification in Colombia. *Colombia Médica.* 2018;49(1):121-7.
10. Pinto Pastor P, Herreros B. El certificado médico de defunción en urgencias: aspectos éticos y legales. *Emergencias (Sant Vicenç dels Horts).* 2021;33(2):128-34.
11. Soto-Cáceres VA. Nivel de conocimientos sobre certificados de defunción en médicos recién egresados. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.* 2021;14(2):180-3.
12. Vargas Herrera JRR. Registro de fallecimientos de SINADEF durante la pandemia COVID-19 en Perú [Internet]. Instituto Nacional de Salud; 2020 [citado 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gov.pe//handle/20.500.14196/1196>

13. Bocanegra Cusma CY. Calidad del registro de mortalidad en Hospital Regional de Lambayeque año 2016 [Internet] [Tesis de Grado]. [Chiclayo]: Universidad Particular de Chiclayo; 2017. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/774>
14. Villalobos Villalobos D. Calidad de llenado de certificado de defunción en Hospital Regional Lambayeque y Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, durante el 2016 [Internet] [Tesis de Grado]. [Chiclayo]: Universidad de San Martín de Porres; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4441>
15. MINSA. Procedimiento para el flujo y calidad de los formularios de Hechos Vitales del Nacido Vivo y de Defunción. Resolución Ministerial. Sec. Ministerio de Salud 2010 p. 1-38.
16. Hurtado de Mendoza Amat JD, Montero González T, Martínez Morales MÁ, Borrajero Martínez I, Capó de Paz V, López Marín L, et al. Autopsia y certificados médicos de defunción en fallecidos relacionados con la COVID-19. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2021;50(4):e1657.
17. Aruquipa Quispe RM. Calidad del llenado de los certificados de defunción de los Hospitales de Segundo Nivel de atención de la ciudad de La Paz, durante la gestión 2017 [Internet] [Tesis de Grado]. [La Paz]: Universidad Mayor de San Andrés; 2021. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25071>
18. Kise Saito C, Foloni AR, Okuda de Oliveira CH, Foloni Tessarolli C, Borges da Silva LM, Andrade Filho A de. Análisis del llenado de las declaraciones de defunción en Catanduva, São Paulo, Brasil. *Rev Bioét*. 2021;28(4):746-51.
19. Madadin M, Alhumam AS, Bushulaybi NA, Alotaibi AR, Aldakhil HA, Alghamdi AY, et al. Common errors in writing the cause of death certificate in the Middle East. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2019;68(101864):1-10.
20. Centeno Hernández NS. Evaluación de la Calidad del Llenado de la Constancia de Defunción en el Departamento de Jinotega durante el período 2012-2016 [Internet] [Tesis de Grado]. [Managua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/10396/1/99224.pdf>
21. Many Pari NG. Características y calidad del llenado de los certificados de defunción por accidentes de tránsito registrados en el Sistema Informático Nacional de Defunciones del Perú, año 2020 [Internet] [Teis de Grado]. [Tacna]: Universidad Privada de Tacna; 2022. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2358>
22. Vargas Herrera JRR. Percepción de los médicos acerca de la utilidad y la facilidad de uso del Sistema Informático Nacional de Defunciones, y su conducta de intención de uso, Perú, 2017 [Internet] [Teis de Grado]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor

- de San Marcos; 2021. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17138>
23. Lima Chácará AG. Calidad de llenado de certificados de defunción en el Servicio de Medicina Interna. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión-2019 [Internet] [Tesis de Grado]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11772>
  24. Castillo N. Aspectos médico legales. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2004;19(2):100-8.
  25. Zeta-Ruiz N, Soncco C. Calidad del registro del certificado de defunción en un hospital pediátrico de Lima, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2017;78(4):405-8.
  26. MINSA. Gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. 2018 [citado 25 de mayo de 2023]. Guía técnica para el correcto llenado del certificado de defunción. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/279679-guia-tecnica-para-el-correcto-llenado-del-certificado-de-defuncion>
  27. MINSA. Gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. 2016 [citado 25 de mayo de 2023]. Resolución Ministerial N.º 280-2016-MINSA. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/192422-280-2016-minsa>
  28. RENIEC. Resolución Gerencial. Sec. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil 2020 p. 1-6.
  29. RENIEC. Resolución Gerencial. Sec. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil 2020 p. 1-5.
  30. RENIEC. Resolución Gerencial. Sec. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil 2021 p. 1-5.
  31. RENIEC. Resolución Gerencial. Sec. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil 2021 p. 1-3.
  32. Haux R. Health Information Systems – from Present to Future? *Methods Inf Med*. 2018;57(S 1):e43-5.
  33. Marinho MF, França EB, Teixeira RA, Ishitani LH, Cunha CC da, Santos MR dos, et al. Data for health: impact on improving the quality of cause-of-death information in Brazil. *Rev bras epidemiol*. 2019;22(S3):e19005.
  34. OPS. COVID-19 y la importancia de fortalecer los sistemas de información [Internet]. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2020 [citado 25 de mayo de 2023]. (Publicaciones Generales). Report No.: OPS/EIH/IS/COVID-19/20-0021. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52128>

35. Fávero Alves T, Araujo Almeida F, Almeida Brito F, Vieira Tourinho FS, de Andrade SR. Regulation and Use of Health Information Systems in Brazil and Abroad: Integrative Review. *Comput Inform Nurs.* 2022;40(6):373-81.
36. Harteloh P. The implementation of an automated coding system for cause-of-death statistics. *Informatics for Health and Social Care.* 2020;45(1):1-14.
37. MINSA/OGTI. Documento Técnico: Agenda Digital del Sector Salud 2020-2025 [Internet]. Ministerio de Salud; 2020 [citado 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5165.pdf>
38. OPS. Organizacion Panamericana de la Salud. 2014 [citado 25 de mayo de 2023]. Curso Virtual Certificado Defunción. Disponible en: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/areas-de-trabajo/registro-adecuado-de-causas-de-muerte/curso-virtual-certificado-defuncion/>
39. Flagg LA, Anderson RN. Unsuitable Underlying Causes of Death for Assessing the Quality of Cause-of-death Reporting. *Natl Vital Stat Rep.* 2021;69(14):1-25.
40. Miki J, Rampatige R, Richards N, Adair T, Cortez-Escalante J, Vargas-Herrera J. Saving lives through certifying deaths: assessing the impact of two interventions to improve cause of death data in Perú. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1329.
41. Hart JD, Sorchik R, Bo KS, Chowdhury HR, Gamage S, Joshi R, et al. Improving medical certification of cause of death: effective strategies and approaches based on experiences from the Data for Health Initiative. *BMC Med.* 2020;18(1):74.
42. Naciones Unidas. Objetivos y metas de desarrollo sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. 2015 [citado 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
43. Chung S, Kim SH, Park BJ, Park S. Factors Associated with Major Errors on Death Certificates. *Healthcare.* 2022;10(4):726.
44. OPS/OMS. Clasificación de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud [Internet]. 10.<sup>a</sup> ed. Vol. 1. Ginebra: Organización Panamericana de la Salud; 1995 [citado 17 de junio de 2023]. 1164 p. Disponible en: <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
45. Nevado Montero JJ. Actuación médica ante el fallecimiento (certificación de la defunción o judicialización de la muerte): consecuencias legales. *Cuadernos de Medicina Forense.* 2018;24(1-2):50-4.
46. Echeverría B C, Goic G A, Lavados M M, Quintana V C, Rojas O A, Serani M A, et al. Diagnóstico de Muerte. *Revista médica de Chile.* 2004;132(1):95-107.
47. MINSA. Gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. 2023 [citado 25 de mayo de 2023]. Expedir Certificado de Defunción. Disponible en: <https://www.gob.pe/571-expedir-certificado-de-defuncion>

48. Moreno-Altamirano A, López-Moreno S, Corcho-Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. *Salud publica de México*. 2000;42(4):337-48.
49. ASALE, RAE. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. 2022 [citado 9 de octubre de 2023]. Muerte. Disponible en: <https://dle.rae.es/muerte>
50. SINADEF. REUNIS - Repositorio Único Nacional de Información en Salud [Internet]. 2023 [citado 25 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/defunciones\\_registradas.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/defunciones_registradas.asp)
51. Rampatige R, Gamage S, Richards N, Riley I, Wijesekera N. Assessing the quality of death certificates: guidance for the rapid tool. CRVS resources and tools. Melbourne. Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative, Civil Registration and Vital Statistics Improvement, The University of Melbourne. 2019. Disponible en: <https://crvsgateway.info/file/9587/62>

## ANEXOS

### ANEXO 1: Modelo de Certificado Defunción General



PERÚ Ministerio de Salud

#### CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN GENERAL

El que suscribe certifica:

##### 1. IDENTIFICACIÓN DEL FALLECIDO

1.1 Condición de Identificación:

1.2 Documento de Identidad:

1.3 Prenombré:

1.4 Primer Apellido:

1.5 Segundo Apellido:

1.6 Sexo:

1.7 Edad:

1.8 Nacionalidad:

##### 2. DATOS DEL FALLECIMIENTO

2.1 Fecha:

2.2 Hora:

2.3 Sitio de ocurrencia:

2.4 Causa básica del fallecimiento:

##### 3. DATOS DEL PERSONAL DE LA SALUD QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN

3.1 Documento de Identidad:

3.2 Prenombres:

3.3 Primer Apellido:

3.4 Segundo Apellido:

3.5 N° de registro del colegio profesional:

3.6 Profesión:

3.8 Sitio y fecha de certificación



Seto y firma del profesional

Impresión Dactilar del profesional

##### 4. CAUSA DE LA DEFUNCIÓN

4.1 Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente(a)

intervalo

- CIE-X (a):

4.2 Causas Antecedentes: Estados morbosos, que produjeron la causa consignada arriba mencionándose en último lugar la causa básica.

intervalo

- CIE-X (b):

- CIE-X (c):

4.3 Muerte violenta o causa externa

- Tipo de muerte

4.4 Se realizó necropsia

##### INSTRUCCIONES GENERALES

1. El responsable de la Certificación de la Defunción deberá verificar los datos de la sección IDENTIFICACIÓN DEL DIFUNTO con documentos de identificación oficiales o documentos probatorios.

2. Asimismo, el responsable de la Certificación de la Defunción deberá registrar sus datos de identificación en las secciones denominadas DATOS DEL PROFESIONAL QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN, asimismo, deberá consignar su IMPRESIÓN DACTILAR (Índice derecho) en los recuadros impresos para ello.

3. En el caso de MUERTE VIOLENTA O CAUSA EXTERNA, o MUERTE DE MUJERES ASOCIADA A GESTACIÓN, PARTO Y PUERPERIO, debe registrarse en el paso 2 FALLECIMIENTO-DATOS DEL FALLECIMIENTO del sistema.

4. Está terminantemente prohibido que el responsable de la Certificación de la Defunción certifique la defunción de los familiares directos o personas que estén bajo su dependencia.

PARO CARDIACO NO ES UNA CAUSA BÁSICA DE MUERTE

**ANEXO 2:** Instrumento de recolección de datos

Ficha N °: \_\_\_\_\_

1. Información general sobre la persona fallecida  
 Edad: \_\_\_\_\_ años      Sexo: F (    )      M (    )

2. Diagnóstico:  
 Causa final: \_\_\_\_\_  
 Causa intermedia: \_\_\_\_\_  
 Causa básica: \_\_\_\_\_

3. Análisis del certificado de defunción

Tipo de inconsistencia	Sí	No
1. Documentar múltiples causas de muerte por línea		
2. Falta el intervalo temporal desde el comienzo del evento patológico hasta el fallecimiento		
3. Secuencia de acontecimientos patológicos incorrectos o clínicamente improbables que llevaron a la muerte		
4. Causas mal definidas o mal especificadas indicadas como la causa básica de la muerte De ser el caso, especificar, la causa de muerte mal definida era: a. Una causa básica imposible b. Una causa intermedia c. Un modo de morir d. Causas no especificadas dentro de una categoría más amplia e. Otra (especificar): _____		
5. Uso de abreviaturas al certificar la causa de muerte		
6. Escritura ilegible o errores tipográficos (en el caso de certificados virtuales)		
7. Modificaciones u alteraciones realizadas de cualquier forma que no fuera tachado con una línea en el texto original		
8. Líneas en blanco entre la secuencia de acontecimientos patológicos que llevaron a la muerte		
9. Falta de la huella digital, firma, sello del médico		
10. Falta de datos adicionales en muertes por causas externas o neoplasias		
11. No se especifican unidades para la edad		
12. No se identifica el sexo de la persona fallecida		
13. Otro (especificar): _____		

(X)	Clasificación de la calidad de llenado	
	Buena	Sin inconsistencias
	Regular	Inconsistencias leves
	Mala	Una inconsistencia grave
	Pésima	Más de una inconsistencia grave

*Nota.* Empleado de Rampatige R, Gamage S, Richards N, Riley I, Wijesekera N. Assessing the quality of death certificates: guidance for the rapid tool. CRVS resources and tools. Melbourne. Bloomberg Philanthropies Data for Health Initiative, Civil Registration and Vital Statistics Improvement, The University of Melbourne. 2019 Disponible en: <https://crvsgateway.info/file/9587/62> (51)

## ANEXO 3: Validación de Instrumento

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. SAAVEDRA MORI DICK ERICKSON  
 Institución donde labora : CENTRO DE SALUD I-4 SAPOSOA  
 Especialidad : MEDICO AUDITOR  
 Instrumento de evaluación : FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
 Autor (s) del instrumento (s) : Gian Carlos Medina Flores.

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				✓	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

48

Tarapoto 17 de 02 de 2022

Sello personal y firma



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. CISNEROS GONZALEZ JUAN RAMÓN  
 Institución donde labora : HOSPITAL MINSA II-2 TARAPOTO  
 Especialidad : MEDICINA INTERNA  
 Instrumento de evaluación : FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
 Autor (s) del instrumento (s) : Gian Carlos Medina Flores.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: calidad del llenado de Certificados de Defunción				✓	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

48

Sello personal y firma

Tarapoto 12 de 01 de 2023



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. **LOVATÓN VELARDE JOSUÉ**  
 Institución donde labora : **HOSPITAL MINSA II-2 TARAPOTO**  
 Especialidad : **CIRUGIA GENERAL Y LAPAROSCOPICA**  
 Instrumento de evaluación : **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
 Autor (s) del instrumento (s) : **Gian Carlos Medina Flores.**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				✓	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				✓	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: calidad del llenado de Certificados de Defunción					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

48

  
**Josué Lovatón Velarde**  
**CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA**  
**CMP. 42296 RNE. 027182**

Tarapoto, 13 de ..... 01. de 2023

Sello personal y firma

#### ANEXO 4: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La confiabilidad de un instrumento es referida como el grado de aplicación reiterada a los mismos objetos o individuos en estudio el cual va a producir resultados coherentes e iguales, demostrando un resultado verdadero.

Para determinar el nivel de confiabilidad del instrumento de recolección de datos en el presente estudio, se realizó una prueba piloto de 15 certificados de defunción empleando el modelo estadístico RK-20 (Kuder-Richardson) para ítems dicotómicos utilizando el software Microsoft Excel. Para ello, se utilizó la siguiente fórmula:

$$r_{20} = \left( \frac{K}{K-1} \right) \left( \frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

$\sigma^2$  = Varianza total del instrumento

Una vez se logre reemplazar los valores correspondientes a la fórmula, se obtiene un resultado en un rango del 1 al 0, el cual para poder interpretarlo correctamente se muestra una tabla en escala de 6 niveles:

**Tabla 8.** Escala de confiabilidad

KR-20	INTERPRETACIÓN
0.9 – 1	EXCELENTE
0.8 – 0.9	BUENA
0.7 – 0.8	ACEPTABLE
0.6 – 0.7	DÉBIL
0.5 – 0.6	POBRE
< 0.5	INACEPTABLE

**Tabla 9.** Prueba piloto de confiabilidad

Certificados médicos	1. Documentar múltiples causas de muerte por línea.	2. Falta el intervalo temporal desde el comienzo del evento patológico hasta el fallecimiento.	3. Secuencia de acontecimientos patológicos incorrectos o clínicamente improbables que llevaron a la muerte.	4. Causas mal definidas o especificadas indicadas como la causa básica de la muerte.	5. Uso de abreviaturas al certificar la causa de muerte.	6. Firma, huella y sello digital del médico.	7. Otros errores	
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	1	0	0	0	1	3
3	0	1	1	0	0	0	1	3
4	0	1	1	0	0	0	1	3
5	0	0	0	0	0	0	1	1
6	0	0	1	1	0	0	1	3
7	0	1	1	1	1	0	0	4
8	0	1	1	1	0	0	0	3
9	0	1	1	1	0	0	0	3
10	0	1	1	1	0	0	1	4
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	1	1	1	0	0	0	3
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALES</b>	0	8	9	6	1	0	6	
<b>P</b>	0.00	0.53	0.60	0.40	0.07	0.00	0.40	
<b>Q</b>	1.00	0.47	0.40	0.60	0.93	1.00	0.60	
<b>P*Q</b>	0.00	0.25	0.24	0.24	0.06	0.00	0.24	
<b>Σ(P*Q)</b>	<b>1.03</b>							
<b>Varianza</b>	<b>2.57</b>							
<b>K</b>	<b>7</b>							

Reemplazando en la formula:

$$RK = \left(\frac{7}{7-1}\right) \left(\frac{2.57-1.03}{2.57}\right) = 1.17 * 0.60 = \mathbf{0.70}$$

Los resultados de la prueba RK-20 indican que el instrumento posee un nivel de confiabilidad aceptable, debido a su valor 0.70 ligeramente cercano a 1. Entonces el instrumento de recolección de datos del presente estudio es factible para su aplicación debido al buen nivel de confiabilidad lo que permitirá la existencia de una mínima cantidad de sesgo en la investigación el cual es de mayor envergadura.

## ANEXO 7: ORCID DEL ASESOR Y DEL INVESTIGADOR

**ORCID**  
Connecting research and researchers

Search...

Is this you? [Sign in to start editing](#) Printable version

**Name**  
**KELLER SANCHEZ DAVILA**

Also known as  
KELLER SÁNCHEZ DÁVILA

**Biography**

Obstetra graduado en la Universidad Nacional de San Martín, Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Magister en Gestión y Políticas Públicas, Magister en Salud Pública con mención en Gestión y Planificación en Salud, Especialización en Gestión Pública de la ESEG, egresado del Programa Mejorando la Implementación de los Programas Públicos del Banco Interamericano de Desarrollo a través del Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social, Diplomado en Gestión Pública por Resultados con Inclusión Social de la Universidad de Ingeniería, Diplomado en Gestión Pública Descentralizada de la Universidad ESAN, egresado del Programa de Gobernabilidad y Gerencia Política de la Pontificia Universidad Católica del Perú y The George Washington University. Egresado del Diplomado en Identificación, Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos Sociales y Productivos de Inversión Pública, Incorporando el Análisis de Riesgo por la Universidad de Ingeniería, egresado del programa de Dirección y gestión estratégica de asuntos públicos de la Universidad Complutense de Madrid. Experiencia como responsable de equipos de Calidad de Servicios de Salud, Aseguramiento Público, Acreditación en Salud, Gestión de Programas Sociales, Docente de la UNSM-T adscrito al Departamento Académico de Obstetricia y Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud. Docente de posgrado de la Universidad César Vallejo en programas de Maestría y Doctorado.

[Ayuda](#)

**ORCID**  
Connecting research and researchers

Gian Carlos Medina Flores English

Search...

Printable version

**Names**

Name  
Gian Carlos Medina Flores

**Biography**

**Activities** Collapse all

**Employment (0)** Add

Add details of your current and previous employers.  
[Learn more about adding employment information to your ORCID record](#)

**Education and qualifications (0)** Add

Add details about where you have studied and educational or professional qualifications you have been awarded.  
[Learn more about adding education or qualifications to your ORCID record](#)

[Ayuda](#)

# Estudio de la calidad del llenado de Certificados de Defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022

*por Gian Carlos Medina Flores*

---

**Fecha de entrega:** 15-ene-2024 12:36p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2268404331

**Nombre del archivo:** INFORMEFINAL\_MEDICINAHUMANA\_GIANMEDINA\_02.docx (4.54M)

**Total de palabras:** 14386

**Total de caracteres:** 80077

# Estudio de la calidad del llenado de Certificados de Defunción realizadas en el Hospital II-2 Tarapoto, 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://tesis.unsm.edu.pe">tesis.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="https://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
3	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="https://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://repositorio.upt.edu.pe">repositorio.upt.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Nacional de San Martín Trabajo del estudiante	1%
8	<a href="https://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%