

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA LEGAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**FRECUENCIA RELATIVA DE LAS CAUSAS BÁSICAS DE DEFUNCIÓN MAL DEFINIDAS
E IMPRECISAS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS NORMADOS Y
DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES, REPORTADAS A LA JURISDICCIÓN SANITARIA
CUAUTILÁN, MÉXICO, DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2019**

**FISCALÍA GENERAL DE JUSTICIA DEL ESTADO DE MÉXICO
INSTITUTO DE SERVICIOS PERICIALES**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA LEGAL**

**PRESENTA:
M.C. ROBERTO CHRISTIAN LÓPEZ MÁRQUEZ**

**DIRECTOR DE TESIS
E. EN M.L. ÁNGEL FLORES NAVA**

**CO-DIRECTOR DE TESIS:
E. EN M.L. LINEETT HERNÁNDEZ GAMA**

**TUTOR
E. EN M.L. MANUEL CAMACHO ROJAS**

REVISORES:

TÍTULO:

“FRECUENCIA RELATIVA DE LAS CAUSAS BÁSICAS DE DEFUNCIÓN MAL DEFINIDAS E IMPRECISAS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS NORMADOS Y DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES, REPORTADAS A LA JURISDICCIÓN SANITARIA CUAUTILÁN, MÉXICO, DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2019”.

INDICE

I. MARCO TEORICO	7
I.1. INTRODUCCIÓN	7
I.2. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA CLASIFICACIÓN DE CAUSAS DE MUERTE	8
I.2.1. CREACIÓN DEL CENTRO MEXICANO PARA LA CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES (CEMECE)	10
I.3. DEFINICIONES.....	11
I.3.1 CONCEPTO DE MUERTE.....	11
I.3.2. CAUSAS DE DEFUNCIÓN Y ENFOQUE MÉDICO LEGAL	13
1.3.2.1 CAUSAS DE DEFUNCIÓN	14
I.3.4 MORTALIDAD	15
I.4. INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA MORTALIDAD	16
I.5. CONTEXTO ACTUAL	17
I.6. CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN Y CERTIFICADO DE MUERTE FETAL.....	19
I.6.1. UTILIDAD DEL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN	20
El certificado de defunción consta de las siguientes partes:	22
I.6.2. FACTORES QUE INCIDEN EN LA CALIDAD DE LA CERTIFICACIÓN	22
I.7. CAPTURA Y REGISTRO DE LA INFORMACIÓN	25
I.7.1 SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN EN SALUD.....	25
I.7.1 PLATAFORMA TECNOLÓGICA (E-SINAIS).....	27
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
III. JUSTIFICACION	32
IV. HIPÓTESIS	34
V. OBJETIVOS	34
V.1. OBJETIVO GENERAL	35
V.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	35
VI. MÉTODO	35
VI.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	36
VI.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
VI.3. UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA.....	38
TIPO DE MUESTREO: MUESTREO PROBABILISTICO	38
VI.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	38

VI.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	38
VI.6. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	39
VI.7. DISEÑO DE ANÁLISIS	39
VI.8. LÍMITE DE TIEMPO Y ESPACIO	39
VII. IMPLICACIONES ÉTICAS Y FUNDAMENTO JURIDICO	39
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	53

RESUMEN

El Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial del 21 de noviembre de 1986, con el que se dieron a conocer los nuevos modelos de Certificados de Defunción y Muerte Fetal, señala que estos deben ser expedidos preferentemente por un médico, con título de la Dirección General de Profesiones, y que el personal no médico, autorizado por la Secretaría de Salud y las autoridades civiles pueden extenderlos a falta de médico en la localidad de ocurrencia de la defunción. Los certificados son editados, controlados y distribuidos gratuitamente por la Secretaría de Salud y se encuentran disponibles en las unidades médicas.

El Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades (CEMECE), que integra asesores representantes de las instituciones del Sistema Nacional de Salud y del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se ha propuesto contribuir al mejoramiento de la calidad de los registros de Certificados de Defunción, con objeto de mejorar la información estadística que deriva de ellos.

Los Certificados de Defunción y muerte fetal son de valor legal, epidemiológico y estadístico, El registro correcto de las causas de defunción en el Certificado es muy importante, ya que este documento es la fuente primaria para conocer las enfermedades y lesiones que causan la muerte en la población y con ello evaluar la situación de salud en el país, desarrollar programas y planificar los servicios de salud, a fin de prevenir muertes prematuras o retrasar la aparición de complicaciones.

La utilización de una Guía Para el llenado del Certificado de Defunción es una herramienta de utilidad para la identificación de las oportunidades de mejora, y centrar la capacitación de forma adecuada en las Instituciones.

Palabras Clave: Certificado de defunción; Certificado de muerte fetal, causa básica de la defunción, causas de defunción mal definidas e imprecisas.

ABSTRACT

The Presidential Decree published in the Official Gazette of November 21, 1986, with which the new models of Fetal Death and Death Certificates were announced, states that these must preferably be issued by a doctor, with the title of the General Directorate Professions, and that non-medical personnel authorized by the Ministry of Health and civil authorities can extend them in the absence of a doctor in the town where the death occurs. The certificates are edited, controlled and distributed free of charge by the Ministry of Health and are available in the medical units.

The Mexican Center for the Classification of Diseases (CEMECE), which integrates advisers representing the institutions of the National Health System and the National Institute of Statistics, Geography and Informatics (INEGI), has proposed to contribute to the improvement of the quality of records of death certificates, in order to improve the statistical information derived from them.

Death and fetal death certificates are of legal, epidemiological and statistical value. Correct registration of causes of death in the Certificate is very important, since this document is the primary source for the diseases and injuries that cause death in the population and thereby assess the health situation in the country, develop programs and plan health services, in order to prevent premature deaths or delay the onset of complications.

The use of a Guide to fill out the Death Certificate is a useful tool to identify opportunities for improvement and focus training appropriately in the Institutions.

Key Words: Death certificate, Fetal death certificate, basic cause of death, guide

I. MARCO TEORICO:

I.1. INTRODUCCIÓN

En México, la Ley General de Salud (LGS) en su artículo 338 establece que un certificado es la constancia expedida en los términos que establezcan las Autoridades Sanitarias competentes, para la comprobación o información de determinados hechos. Los Certificados de Defunción y muerte fetal son los dos modelos para certificar las muertes en nuestro país. Las autoridades judiciales o administrativas sólo admitirán como válidos los certificados que se ajusten a lo dispuesto anteriormente (LGS Art. 392). (1)

El certificado de defunción se llena para aquella persona que haya fallecido después de haber nacido viva, lo cual puede ocurrir minutos, horas, días, meses o años posteriores al nacimiento. El certificado de muerte fetal se llena para los productos de la concepción que mueren antes de ser expulsados o extraídos del cuerpo de su madre. La Ley General de Salud define al feto a partir de la decimotercera semana de gestación (LGS Art. 314), por lo que todos aquellos productos expulsados o extraídos con trece o más semanas de gestación deben contar con el certificado respectivo. (1)

Al igual que en otros países la información que es obtenida a través de los Certificados de Defunción es capturada y codificada en centros de carácter administrativo, los cuales generan bases de datos que emiten resultados y alimentan plataformas electrónicas que hacen un análisis de la información, la cuál es alimentada por diversos establecimientos de Salud del Sector Público y Privado.

Se han podido identificar un amplio grupo de posibles causas que son determinantes en la elaboración de Certificados de Defunción de manera incorrecta, por lo cual es necesario establecer con urgencia, estrategias que prevengan e impacten de manera favorable cada una de estas áreas de oportunidad. Sabemos

que la certificación de la muerte de una persona representa uno de los momentos más difíciles para un médico, quien en algún momento de su formación académica o de su vida profesional, se verá en la necesidad de extender al menos un certificado de defunción, como parte de sus obligaciones y en función de su profesión, ya sea por tratarse de que el fallecido fuese su paciente o inclusive si este último no lo fuese, pero se le llegase a solicitar, para lo cual es importante que el médico que extiende la certificación pueda interrogar a los familiares y efectuar un examen al fallecido, debiendo estar convencido de que murió por alguna enfermedad y no por una causa violenta ya fuese homicida, accidental o suicida, descartando con ello la omisión de algún delito y finalmente si la persona fallecida fue atendida momentos antes de dicho suceso, en alguna dependencia de salud, permitiendo disponer de toda la información del estado clínico, integrado en el expediente de la misma. Esto está debidamente regulado por las leyes y normas que rigen en cada una de las entidades. (2)

I.2. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA CLASIFICACIÓN DE CAUSAS DE MUERTE

En una reunión celebrada en Viena en 1891, el Instituto Internacional de Estadística, encargó a un comité dirigido por Jacques Bertillon, jefe de los Servicios de Estadística de la Ciudad de París, la preparación de una clasificación de causas de defunción. El informe de este comité fue presentado por Bertillon en la reunión del Instituto Internacional de Estadística celebrada en Chicago en 1893, donde se decidió adoptarlo. La clasificación preparada por Bertillon se basaba en la clasificación de causas de defunción utilizada por la ciudad de París, la cual, después de la revisión de 1885, representaba una síntesis de las clasificaciones inglesa, alemana y suiza, y se regía por el principio de hacer una distinción entre las enfermedades generales y las que se localizaban en un órgano o sitio anatómico específico. (3)

Por instrucciones del Congreso de Viena, originadas en una sugerencia de L. Guillaume, director de la Oficina Federal de Estadística de Suiza, Bertillon incluyó

tres clasificaciones: la primera, una clasificación abreviada de 44 rúbricas, la segunda una clasificación de 99 rúbricas, y la tercera de 161 rúbricas. (3)

La Clasificación de Causas de Defunción de Bertillon, recibió aprobación general y fue acogida por varios países y por numerosas ciudades. Encontró su primera aplicación en América del Norte por el Dr. Jesús E. Monjarás en las estadísticas de San Luis Potosí, México. En 1898, en una reunión celebrada en Ottawa, Canadá, la Asociación Estadounidense de Salud Pública (American Public Health Association, APHA) recomendó que los registros civiles de Canadá, México y los Estados Unidos adoptaran la clasificación de Bertillon y sugirió además que fuera revisada cada 10 años. (3)

En consecuencia, el Gobierno de Francia convocó en París, en agosto de 1900, la Primera Conferencia Internacional para la Revisión de la Lista de Bertillon o Lista Internacional de Causas de Defunción. Se reconoció la ventaja de las revisiones decenales, y se encargó al Gobierno de Francia que convocara la siguiente reunión en 1910. En realidad, la reunión proyectada tuvo lugar en 1909. El Gobierno francés convocó también las conferencias de 1920, bajo la dirección del Doctor Bertillon, y después de la muerte de éste, hubo revisiones en 1929 (cuarta), 1938 (quinta), 1948 (sexta), 1955 (séptima), 1965 (octava), 1975 (novena) y 1985 (décima). (3)

La Quinta Conferencia Internacional para la Revisión de la Lista Internacional de Causas de Defunción, puso al día las listas con los progresos científicos, particularmente en el capítulo de las enfermedades infecciosas y parasitarias, y realizó cambios en los capítulos relativos a las afecciones puerperales y a los accidentes. Se diseñó también una lista de causas de nacimientos muertos. En relación con la clasificación de enfermedades para estadísticas de morbilidad, la Conferencia reconoció la creciente necesidad de una lista de enfermedades para satisfacer los requerimientos estadísticos de organizaciones muy diferentes, tales como seguros de salud, hospitales, servicios médico-militares, administraciones sanitarias y entidades similares. (3)

En la conferencia para la sexta revisión se acordó establecer comisiones de estadísticas vitales y sanitarias en cada país, que coordinaran el trabajo social y sirvieran de enlace con la Organización Mundial de la Salud. En la novena revisión se admitió el concepto de causas de muerte múltiples. (3)

Incluso antes de la Conferencia para la Novena Revisión, la OMS había comenzado los preparativos para la Décima Revisión. Ya se había aceptado que la gran expansión en la utilización de la CIE obligaba a hacer un análisis cuidadoso de su estructura y a realizar un esfuerzo para diseñar una clasificación flexible y estable, que no necesitara cambios fundamentales por muchos años. (3)

Se vio también que el período de 10 años entre una y otra revisión era demasiado corto. El trabajo para la revisión tenía que comenzar antes de que la revisión vigente de la CIE se hubiera utilizado lo suficiente como para permitir su evaluación en profundidad, especialmente porque la necesidad de consultar a muchos países y organizaciones extiende mucho el proceso. A continuación, se llevó a cabo un extenso programa de trabajo que culminó en la Décima Revisión de la CIE. (3)

Con la finalidad de evitar los errores en el llenado del certificado, específicamente de la causa básica de defunción, en el año 1998 la Organización Panamericana de la Salud, con la edición 2003, décima revisión, volumen 2, ISBN 92 75 31554 X, denominada Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), tuvo el propósito de que la certificación por parte de los médicos se basara en las recomendaciones para la certificación de las causas de muerte y así originar el registro sistemático, la interpretación unificada y un mejor análisis. (3)

I.2.1. CREACIÓN DEL CENTRO MEXICANO PARA LA CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES (CEMECE)

A la par y en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud y con la Organización Mundial de la Salud, se crea el Centro Mexicano para la Clasificación

de Enfermedades, cuya misión es asistir a los usuarios de la CIE y la familia de clasificaciones en los problemas que surjan con motivo de su aplicación. Tiene entre sus funciones contribuir al mejoramiento de la certificación de las defunciones y de las estadísticas derivadas, por lo que ha realizado un esfuerzo para editar y distribuir la Guía para el llenado del certificado de defunción, la cual ha sido dada a conocer por todos los medios posibles como auxiliar en la certificación correcta de las defunciones. No obstante, la mejoría observada en los últimos años en el llenado de los certificados, aún persisten importantes problemas en la anotación de los datos, sobre todo de las causas de defunción, en donde los médicos se equivocan debido en parte, al desconocimiento de las recomendaciones para la certificación de las causas de muerte publicadas en la CIE-10.

I.3. DEFINICIONES

Es indispensable precisar las definiciones internacionales, mismas que el profesional de la salud debe de recordar al momento de realizar una certificación de defunción, para poder familiarizarse con dicha terminología y con ello llevar dicho proceso de manera correcta.

I.3.1 CONCEPTO DE MUERTE

Desde un punto de vista simple, la muerte no es únicamente ausencia de vida, sino el cese de vida en un organismo que antes la tenía; sin embargo, puede ser que no haya una sola definición, ya que es un proceso y no un evento. En los animales superiores, incluyendo al hombre, la muerte de las diferentes partes del cuerpo se presenta en momentos distintos, lo cual se convierte en materia de debate y controversia, que se modifica por creencias éticas y religiosas en cuanto al momento en que se considera que la muerte sé presenta. (4)

Es importante señalar con precisión la definición operacional de muerte, puesto que de ello parte la función de poder realizar la Certificación correspondiente. De esta

forma, el anatomopatólogo distingue muerte somática y muerte celular; el médico legista considera muerte aparente, muerte real, muerte natural, muerte violenta; el jurista acepta, a falta de la prueba que representa el cadáver, el criterio de presunción de muerte, y para todos, el avance tecnológico de la medicina ha introducido el concepto clínico de muerte cerebral, también llamada muerte neurológica. (5)

Una de las definiciones que se acuñen a este término es la desaparición permanente de toda evidencia de vida en cualquier momento después de acaecido el nacimiento (cesación postnatal de las funciones vitales, sin capacidad de resucitación). Esta definición no incluye las defunciones fetales. Desde el punto de vista clínico y fisiopatológico, la muerte es la muerte encefálica en todos los casos, aunque haya sido precedida de episodios terminales cardiopulmonares u otros.

La Muerte Encefálica (ME) se define como la pérdida irreversible, por causa conocida, de las funciones de todas las estructuras neurológicas intracraneales, tanto de hemisferios cerebrales como de tronco encefálico. (2)

Con base en lo señalado por el Prof. Gisbert Calabuig, se pueden distinguir las siguientes fases: (6)

Muerte aparente:

Estados morbosos que simulan la muerte, por cuanto en ellos todas las funciones vitales parecen abolidas; sintomáticamente se caracterizan por pérdida de la conciencia, la resolución muscular e inmovilidad, la ausencia aparente o paro real de la respiración y una actividad circulatoria tan débil que llega a pasar inadvertida, aunque nunca está totalmente abolida. (5)

Muerte relativa:

Corresponde a la prolongación de la agonía y está caracterizada por una suspensión efectiva y duradera de las funciones nerviosas, respiratorias y

circulatorias, pero en la cual aún es posible, al menos en algunos casos, la reviviscencia del individuo con maniobras terapéuticas extraordinarias; en otros, a una reanudación temporal de sus funciones, sigue la suspensión definitiva. (5)

Muerte intermedia:

Es una extinción progresiva de las actividades biológicas, sin que sea posible, de ninguna de las formas recuperar la vida del organismo de forma unitaria. (5)

Muerte absoluta:

Esta fase corresponde a la desaparición de toda actividad biológica referida al organismo primitivo. (5)

I.3.2. CAUSAS DE DEFUNCIÓN Y ENFOQUE MÉDICO LEGAL

Desde el punto de vista Médico Legal, la muerte se divide en dos principales grupos, en función a la participación de un tercero como mecanismo de producción:

Muerte Natural: Se entiende como tal aquella que es el resultado final de un proceso morboso en el que no hay participación de fuerzas extrañas al organismo. La etiología de la muerte es endógena o cuando es exógena, como ocurre en las infecciones, debe ser espontánea. En este caso el médico extiende el certificado de defunción. (7)

Muerte violenta: Es aquella que se debe a un mecanismo suicida, homicida o accidental, es decir exógeno al sujeto, concurren en estas muertes la existencia de un mecanismo exógeno y una persona responsable del mismo. (7)

1.3.2.1 CAUSAS DE DEFUNCIÓN:

Podemos señalar que son todas aquellas que están relacionadas con procesos morbosos o patológicos, que por su misma fisiopatología conllevaron a la muerte de la persona o que pudieron estar relacionadas con la misma. Siendo de causa natural o violenta.

Las causas de muerte dentro del certificado se dividen en tres, causa básica, causa intermedia y causa inmediata. Los médicos deben saber diferenciarlas y plasmar cronológicamente la evolución de las enfermedades del fallecido.

El problema fundamental al llenar esta parte del certificado es que en general el médico no anota las causas de defunción en el orden debido o desconoce la causa básica de muerte, la cual es vital saberla diferenciar porque con base en ésta, se realizan las investigaciones epidemiológicas pertinentes y se establecen mecanismos para la prevención y control de los daños y riesgos para la salud. (15)

Causa básica de la defunción:

“Es la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal”. (15)

Causa directa o inmediata:

“Es la enfermedad o afección que produce la muerte directamente. El médico debe anotar esta causa en el inciso a) de la Parte I del Certificado, excluyendo síntomas, signos y formas de morir.” (15)

Causa antecedente, interviniente o intermedia:

“Es toda enfermedad o afección que haya ocurrido entre la causa directa de la muerte y la causa básica de la defunción y como complicación de esta última, siendo a la vez desencadenante de la causa directa o inmediata.” (Organización Panamericana de la Salud, 2014, pág. 28).

Causa contribuyente:

“Es toda enfermedad o afección que contribuye a la muerte, es decir que en razón de sus características colabora en el deceso, pero que no está relacionada con la cadena de acontecimientos que se describe en la Parte I del Certificado.” (Organización Panamericana de la Salud, 2014, pág. 28)

I.3.4 MORTALIDAD

El marcado avance en la tecnología ocurrido en la primera década del siglo XXI ha facilitado y ampliado el acceso a estadísticas y bases de datos sobre defunciones. En Internet, por ejemplo, se pueden consultar los micro-datos sobre defunciones a nivel individual (preservando la identidad del fallecido) de diversos países de la Región y del mundo, en la mayoría de los casos tanto con información básica como la edad, el sexo y la causa de defunción, como de otras características consideradas relevantes para el análisis de la mortalidad. (5)

La información sobre las defunciones generales, conforme las distintas características de las personas fallecidas especialmente por sexo y edad, es necesaria para calcular la probabilidad de muerte a las distintas edades. Con esto, es posible visualizar el nivel de mortalidad que se está observando en el sector, así como para determinar las causas que originan las diferentes muertes y clasificar los diferenciales de mortalidad que se dan a diferentes niveles. (5)

Las estadísticas de mortalidad son ampliamente utilizadas para efectuar análisis de la situación de salud, sea de diferentes poblaciones en un mismo momento del tiempo, o de una misma población en distintos momentos. Este análisis suele acompañarse con información específica discriminada por edad, sexo, causas de muerte y otros. (5)

I.4. INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA MORTALIDAD:

En 1997, la Dirección General de Información en Salud (DGIS) y la Dirección General de Epidemiología (DGE), crearon una herramienta informática con la finalidad de agilizar la obtención de información relacionada con las estadísticas de mortalidad en el país, llamada Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED), el cual, en conjunto con la información generada de los Certificados de Defunción, permite verificar la situación de mortalidad. El objetivo del sistema es estandarizar el procedimiento para el registro de los certificados, así como el análisis epidemiológico y estadístico de la información de mortalidad, para lograr la obtención de información oportuna y confiable.

La evaluación de la mortalidad permite:

- Mejorar el acceso de la población a los servicios de salud.
- Establecer programas para la prevención y control de enfermedades.
- Mejorar la atención de la salud de la población.
- Elaborar programas para disminuir la mortalidad.

Los dos modelos para certificar la muerte en nuestro país son los Certificados de Defunción y los certificados de muerte fetal, los cuales serán expedidos por profesionales de la medicina, una vez comprobándose el fallecimiento.

Las recomendaciones para el correcto registro de los datos en ambos certificados son comunes, pero el presente proyecto se centra en el registro correcto de las causas de defunción, en certificado correspondiente.

Por su parte, el Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades (CEMECE) tiene entre sus funciones contribuir al mejoramiento de la certificación de las defunciones y de las estadísticas derivadas, por lo que ha realizado un esfuerzo para editar y distribuir la Guía para el llenado del certificado de defunción y del certificado de muerte fetal. En virtud de que a partir del año 2004 dichos formatos han sufrido modificaciones importantes, la guía ha sido actualizada para darla a conocer al personal médico por todos los medios posibles como auxiliar en la certificación correcta de las defunciones.

I.5. CONTEXTO ACTUAL

Muchos de los errores que derivan en una inadecuada certificación de las causas de defunción, parten del desconocimiento de las leyes y normatividad vigente que regulan dicho actuar, por lo que es importante abarcar diversos aspectos del marco jurídico competente. En primera instancia debemos establecer y homologar el término de certificado, ya que en muchas ocasiones en el campo médico se ignoran las bases y definiciones que hacen referencia a este tipo de documentos de carácter médico legal; lo cual se esclarece perfectamente en el Art. 388, mismo que define al certificado como la constancia expedida en los términos que establezcan las autoridades sanitarias competentes, para la comprobación o información de determinados hechos (1), es decir toda documental expedida por la o las personas facultadas para realizar tales funciones y que dará por sentado un hecho o constatará una situación en particular.

Para fines del presente trabajo nos enfocaremos en los Certificados de Defunción y de muerte fetal, los cuales son los dos modelos para certificar las muertes en nuestro país y estos, serán expedidos por profesionales de la medicina o personas autorizadas por la autoridad sanitaria competente, una vez comprobado el

fallecimiento y determinadas sus causas, en los modelos aprobados por la Secretaría de Salud y de conformidad con las normas técnicas que la misma emita (Ley General de Salud, 2020, art. 391, pág. 157).

Las autoridades judiciales o administrativas sólo admitirán como válidos los certificados que se ajusten a lo dispuesto anteriormente. Cabe resaltar que la Secretaría de Salud será un órgano regulador de dicho procedimiento, dando luz verde a terceros acreditados, toda vez que la información que se halla proporcionado sea verídica, es decir que pueda ser comprobada, así mismo añade que el registro se tendrá que extender en los formatos aprobados por la misma dependencia. “Las autoridades judiciales o administrativas sólo admitirán como válidos los certificados que se ajusten a lo dispuesto anteriormente” (Ley General de Salud, 2020). Es por ello que en repetidas ocasiones los médicos se reusan a expedir este tipo de certificaciones, por todas las implicaciones legales que dicho acto pudiese traer, sin embargo, si se excluyen las causas de muerte violenta, es decir, se descarta la comisión de un delito y se conoce el marco jurídico respectivo que aplique para dicha localidad, el médico debería de tener la confianza y seguridad para llenar el Certificado de defunción. (1)

La propia Secretaría de Salud suministra los Certificados de Defunción y muerte fetal a las autoridades, profesionales de la salud y personas autorizadas para expedirlos, a efecto de garantizar su disponibilidad y lograr que toda defunción y muerte fetal sea objeto de certificación, procurando con ello que dicho proceso se ejecute de una manera controlada y ordenada, mediante el suministro de formatos de Certificados de Defunción, mismos que expresan un folio en la parte superior derecha para establecer un control y poder ser contabilizados, de igual manera a las personas que realicen la expedición de dichos certificados se les solicita la comprobación a través de una documental que valide su facultad y conocimientos en materia de salud para poder expedirlos. Se debe garantizar la permanencia continua y suministro de formatos en cada una de las localidades que proporcionen a las unidades operativas los Certificados de Defunción. Es por ello por lo que deben de habilitarse órganos de control y concentración de información como lo son las

Jurisdicciones Sanitarias (Distritos de Salud), las cuales permanecen operando de manera continua, en representación de la Secretaria de Salud, dentro de cada una de las entidades federativas de nuestro país.

I.6. CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN Y CERTIFICADO DE MUERTE FETAL

El certificado de defunción se llena para aquella persona que haya fallecido después de haber nacido viva, lo cual puede ocurrir minutos, horas, días, meses o años posteriores al nacimiento. (1)

El certificado de muerte fetal se llena para los productos de la concepción que mueren antes de ser expulsados o extraídos del cuerpo de su madre. La Ley General de Salud define al feto a partir de la decimotercera semana de gestación (Art. 314), por lo que todos aquellos productos expulsados o extraídos con trece o más semanas de gestación deben contar con el certificado respectivo. Esto no contraindica que se expida un certificado en un feto de menos semanas de gestación, puesto que para la incineración o cremación se requiere del certificado de muerte fetal (Art. 350 bis 6). (1)

La mayoría de las recomendaciones para el registro correcto de los datos en ambos certificados son comunes, pero debido a su importancia la guía se centra en el registro del certificado de defunción y al final se hacen las aclaraciones complementarias en relación con el certificado de muerte fetal. (2)

Debemos de entender que el proceso de certificación de una defunción, más que una obligación para el médico es una cualidad que le es conferida al mismo, a través de las leyes y normas que rigen su actuar profesional en nuestro país, ya que destaca como una figura que posee los conocimientos y medios para dar fe de este hecho. Se sabe por los profesionales médicos que lo que se registra en los certificados es fundamental y de eso depende la información de las estadísticas de mortalidad, con base a las cuales serán desarrollados los programas de salud del país y serán evaluados los resultados.

El certificado de defunción es un tipo de registro administrativo correspondiente al área de la salud, el cual debe ser llenado por un médico, en donde se pretende recabar datos certeros de una persona fallecida mediante el historial clínico, las causas que originaron la muerte y datos proporcionados por los familiares, el cual se esperaría proporcionara información verídica para de esta manera, poder hacer una evaluación correcta de la mortalidad y sus causas, que conlleven a estadísticas reales y por lo tanto buenos programas de prevención y preservación de la salud.

La problemática surge cuando dichos certificados no son llenados de manera correcta, ya sea por datos erróneos extraídos del historial clínico, debido también a error del médico por desconocimiento o confusión de la causa básica de muerte, o por datos incorrectos proporcionados por los familiares, lo cual tergiversa la información y no se obtienen los resultados debidos.

I.6.1. UTILIDAD DEL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN:

Sabemos que el Certificado de Defunción es un documento médico legal, a la vez que un formulario de registro estadístico que pertenece a un sistema de registros continuos o rutinarios” (Organización Panamericana de la Salud, 2014, pág. 22).

- **Legal:** Sirve para dar fe del hecho ocurrido ante el Registro Civil en donde se levanta el acta de defunción. Ninguna inhumación o cremación se hará sin la autorización escrita del Oficial del Registro Civil, quien se asegurará suficientemente del fallecimiento por medio del certificado de defunción. Esta declaración consignada en los códigos civiles de las entidades federativas tiene por objeto tener plena certeza de la muerte. El certificado debe elaborarse después de verificar que ha ocurrido la muerte, se ha examinado el cadáver y se ha recogido la información disponible respecto las causas o circunstancias que la provocaron. Los datos deben ser anotados con apego a la verdad, sin errores y sin omitir alguno, a menos que se

ignore. Es obligación del Registro Civil exigir el certificado de defunción cuando se solicite la inscripción de una persona fallecida. Ninguna persona o funcionario del Registro Civil tiene jerarquía técnica o legal para exigir al médico certificante que cambie las causas de muerte que ha decidido anotar. Sólo en el caso de las muertes accidentales o cuando se sospeche la comisión de un delito, serán las autoridades judiciales las que resuelvan lo necesario, incluso el levantamiento del certificado. El certificado sirve para dar fe del hecho, inscribir la defunción en el Registro Civil y levantar el acta respectiva. Con el acta de defunción la familia realiza los trámites que tienen que ver con la muerte del individuo (obtención del permiso de inhumación o de cremación del cadáver, que de acuerdo con el Art. 348 de la Ley General de Salud debe realizarse dentro de las primeras 48 horas, salvo otras indicaciones de la autoridad sanitaria, Ministerio Público o autoridad judicial, cobro de seguros de vida, pensiones, trámite de herencias, etc.) De ahí la importancia de que los datos asentados en el certificado y posteriormente en el acta se apeguen a la realidad y no contengan errores u omisiones. (15)

- **Epidemiológico:** Permite tener conocimiento de los daños a la salud de la población, promueve la vigilancia del comportamiento de las enfermedades (su tendencia y distribución en el tiempo y en el espacio), orienta los programas preventivos y apoya la evaluación y planeación de los servicios de salud. Debido a que se trata de un evento único, la mortalidad cobra gran relevancia sobre todo cuando es posible conocer con mayor detalle las causas que desencadenaron el proceso que llevó a la muerte y los factores personales y ambientales que contribuyeron. Ello facilita el establecimiento de medidas para prevenir la mortalidad prematura en la población o limitar la aparición de complicaciones. (15)

- **Estadístico:** Sirve de fuente para la generación de estadísticas de mortalidad, las cuales, además de las causas, recogen otras variables sociodemográficas como la edad, el sexo, el lugar de residencia y ocurrencia de las defunciones que tienen gran importancia en el análisis de la mortalidad. (15)

El certificado de defunción da a conocer los resultados de los programas preventivos implementados, permite a las autoridades del Sistema Nacional de Salud conocer

los daños a la salud de la población, la evaluación y la planeación de los servicios de salud. Es la fuente primaria de donde se obtienen los datos para la elaboración de las estadísticas de mortalidad, recogiendo además de las causas de muerte, otras variables como el sexo, la edad, el lugar de residencia y ocurrencia de las defunciones, las cuales tienen gran importancia en el análisis de la mortalidad. La mortalidad cobra gran relevancia cuando es posible conocer con mayor detalle las causas que desencadenaron el proceso que llevó a la muerte y los factores personales y ambientales que contribuyeron. (15)

El certificado de defunción consta de las siguientes partes:

- Datos del fallecido
- Datos de la defunción por causas
- Datos de la defunción por causas accidentales y/o violentas
- Datos del certificante
- Datos del informante
- Datos del registro civil

I.6.2. FACTORES QUE INCIDEN EN LA CALIDAD DE LA CERTIFICACIÓN:

Se conoce con claridad la existencia de diversos factores que pueden incidir con la calidad en el registro de información dentro del apartado de certificación de causas de defunción; una de ellas es el desconocimiento por parte del médico, en la manera que debe de anotar las causas de defunción en el certificado, lo que involucra los conceptos de causa directa, causas intervinientes, causas básicas y causas contribuyentes; otro factor es la falta de difusión a los médicos sobre los usos que se hacen de la información que se obtiene de los Certificados de Defunción; el desconocimiento sobre la importancia que tiene describir con la mayor especificidad posible cada una de las causas que provocaron la muerte, mismas que son usadas para la elaboración de las estadísticas de mortalidad; disponibilidad parcial de

información sobre las enfermedades y complicaciones que provocaron la muerte, ya sean en el expediente clínico o historia clínica; las dificultades por material, equipo, insumos e infraestructura que puedan interferir para determinar las causas de muerte; las posibles limitaciones en el conocimiento sobre el paciente o sobre su enfermedad, pudiendo ser que la enfermedad del paciente no corresponda a la especialidad o dominio del médico certificante y finalmente las limitaciones que existan en el área médica en general sobre enfermedades de reciente aparición que pudieran dificultar los criterios diagnósticos, como pudiera ser el caso de la actual pandemia que se vive en nuestro país derivada por el virus SARS-COV2.

Derivado de lo anterior es que con frecuencia podemos observar que en diversas dependencias administrativas se reciben día a día una gran cantidad de Certificados de Defunción incompletos o con errores en el diagnóstico de causas de defunción, lo cual se expresa en una mala calidad de los datos obtenidos y capturados en las plataformas correspondientes, obteniendo información que resulta poco útil para la toma de decisiones, tanto a nivel local (dentro de los establecimientos de salud), como en niveles regionales e incluso a nivel federal, con carácter y enfoque normativo.

A continuación, presentamos una tabla elaborada por la OPS, la cual denota la proporción de causas de defunción mal definidas e imprecisas en países de las Américas, en la cual aparece México.

País	Proporción de causas (por 100):	
	Mal definidas*	Imprecisas**
Cuba	0,8	10,0
Curazao
Dominica	1,9	17,4
Ecuador	9,4	17,1
El Salvador	16,3	24,4
Estados Unidos de América	1,6	13,6
Granada	1,7	14,1
Guadalupe	9,4	21,2
Guatemala	7,3	17,5
Guyana Francesa	9,4	19,1
Guyana	0,8	19,0
Haití
Honduras
Islas Caimán	4,0	15,2
Islas Turcas y Caicos	8,2	14,5
Islas Vírgenes (EUA)	3,6	13,8
Islas Vírgenes (RU)	10,0	28,4
Jamaica
Martinica	11,3	19,0
México	1,8	13,6
Montserrat	0,0	16,4
Nicaragua	1,7	14,5
Panamá	3,1	18,2
Paraguay	10,4	14,8
Perú	...	28,3
Puerto Rico	1,0	17,3
República Dominicana	4,3	14,4

Fuente: Base de datos de Mortalidad Regional de OPS/OMS

* **Causas mal definidas de defunción:** Incluye el capítulo XVIII de la CIE-10 (Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte)

** **Causas imprecisas de defunción** con base en el listado publicado en: Naghavi, M. et al.: "Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data". Population Health Metrics 2010, 8:9. Excluye causas mal definidas, Capítulo XVIII, CIE-10

... Dato no disponible

I.7. CAPTURA Y REGISTRO DE LA INFORMACIÓN:

México atraviesa por una importante transición demográfica y epidemiológica, que ha derivado en el incremento constante de la esperanza de vida de nuestra población, lo que se traduce en un reto para los servicios de salud, siendo necesario enfocar los esfuerzos en acciones preventivas y en la optimización de la atención de los problemas de salud presentes en la población; para ello resulta indispensable lograr la atención médica personalizada y contar con mecanismos que permitan el uso eficiente de los recursos financieros y la capacidad instalada de los servicios públicos de salud en el país.

Como parte fundamental de estos mecanismos, resalta el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), mediante el cual la Secretaría de Salud (SS) como instancia rectora, a través de la Dirección General de Información en Salud (DGIS), integra periódicamente información estadística del Sector Salud (público, privado y social) referente a los servicios otorgados, mortalidad y morbilidad, así como aquella relacionada a la infraestructura y a los recursos, tanto humanos como financieros; información que constituye un insumo esencial y estratégico para la planeación, ejecución y evaluación de las políticas públicas en salud.

Si bien en los últimos años se ha avanzado en la mejora de la calidad de esta información, es evidente la necesidad de continuar con los esfuerzos de permitan incrementar su oportunidad, cobertura, confiabilidad y sobre todo su aprovechamiento real en la operación y la gestión de los servicios. Sin embargo, el camino no es sencillo, pues el Sistema Nacional de Salud (SNS) en México es un sistema fragmentado, en el cual la atención médica se encuentra a cargo de varias instituciones según la inserción laboral y la capacidad de pago de las personas. (19)

I.7.1 SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

Dicho sistema tiene por objetivo asegurar la disponibilidad de información de mayor calidad a un menor costo de producción, para los programas de Salud, que sirva como evidencia para:

- Evaluación de los programas de salud
- Planeación de políticas públicas
- Asignación de recursos basada en evidencia.

Con el despliegue e implementación de SINBA se busca obtener los siguientes beneficios:

1. Acceso a información estadística homologada para toma de decisiones y evaluación de programas federales, eficientando los recursos.
2. Incremento en la calidad de esta información y optimización en su proceso de acopio.
3. Información nominal para la asignación de recursos del Seguro Popular y programas federales.
4. Posibilidad de sectorialización de información que sólo se tiene regularmente para la Secretaría de Salud.
5. Aprovechamiento de la información del Padrón General de Salud (PGS) desde los Estados.



Figura 1. Aplicaciones tecnológicas del SINAIS hasta 2017.

Fuente: DGIS

I.7.1 PLATAFORMA TECNOLÓGICA (E-SINAIS)

La evolución tecnológica del SINAIS involucra principalmente lo siguiente:

La conformación del Marco de Acopio e Integración de Información en Salud (MAIS), el cual aloja los módulos y funcionalidades comunes, que permiten la homogeneidad, la mejora en la experiencia del usuario y la optimización de la operación de todos los sistemas que conformarán el e-SINAIS; Adquisición y puesta a punto del Índice Maestro de Pacientes (IMP), a través del cual se relacionan todos los registros que se reciben en el SINBA acerca de una persona a lo largo de su vida y su contacto con el sector salud (nacimiento, afiliaciones, egresos, consultas, defunción, etc.). El IMP constituye la columna vertebral del SINBA. Desarrollo de las Plantillas Electrónicas de Integración de Información en Salud (PEIIS), mediante las cuales la información es incorporada al SINBA, ya sea sistema a sistema, mediante carga masiva o por ingreso manual de los datos (pantalla de captura). Desarrollo de servicios transversales, que constituyen complejas aplicaciones con funcionalidad utilizada por más de una PEIIS, tales como, codificación automatizada de morbilidad y mortalidad. Servicio que permitirá usar algoritmos de inteligencia artificial para la codificación de los padecimientos de morbilidad e interfaz con el sistema de

codificación de la mortalidad utilizado internacionalmente (IRIS). Administración de folios. Servicio para gestionar los folios de los Certificados de Nacimiento, Defunción y Muerte Fetal.



Figura 6. PEIIS desarrollados o en proceso de desarrollo.
Fuente: DGIS

En conclusión, podemos decir que el proceso de implementación de SINBA va más allá de un anhelo de actualización tecnológica, se trata de una necesidad imperiosa por disponer de información de mayor calidad bajo un esquema ordenado de gobierno. El cambio ha marcado una ruta compleja, sin duda llena de dificultades y desafíos, algunos previstos y otros surgidos en el proceso, pero representan la evolución necesaria de los sistemas de información en salud de nuestro país.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Sabemos que a pesar de la importancia que tiene el correcto llenado del certificado de defunción y el registro de las causas de muerte en nuestro país con los fines ya señalados previamente y a partir de los cuales se plantean medidas en materia de Salud Pública, existen al día de hoy muy pocos estudios publicados que analicen con detalle las diversas causas, a partir de las cuales se desencadenan una serie

de errores que conllevan al inadecuado registro y captura de datos dentro de éste mismo formato, sin embargo la literatura relacionada con el tema, siempre hace énfasis en la importancia que tiene un buen llenado por parte de los médicos, ya que de una adecuada capacitación o adiestramiento completo en dicha materia, se podrán obtener resultados correctos y completos que finalicen con la emisión de estadísticas fidedignas que permitan evaluar y visualizar el desempeño de los programas de salud implementados con el diseño de nuevos protocolos de atención a favor de la morbilidad y mortalidad emitida.

Por ello la información capturada debe ser lo más apegada a la realidad, el mismo cuidado que se tiene para registrar las causas de defunción debe tenerse con las demás variables sociodemográficas, ya que los problemas en cualquiera de ellas puede derivar en problemas médicos legales a los deudos, además de dar una idea equivocada de la situación de salud actual y del comportamiento de las enfermedades en la población, siendo un problema adicional en la implementación de las políticas y programas de salud.

En la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, mensualmente se reciben y capturan en promedio un total de 1,200 Certificados de Defunción, los cuales son emitidos por diferentes dependencias del Sector Salud, tales como el IMSS, ISSSTE, ISEM y DIF, así como de clínicas y hospitales del Sector Privado instaurados en la región, tanto de primer, segundo y tercer nivel de atención; a través de los cuales se concentran diversos Certificados de Defunción, que concentran múltiples causas de muerte, para lo cual, es necesario que los médicos llenen el respectivo certificado de defunción de manera correcta y completa.

El mayor problema identificado es que dichos Certificados de Defunción, se emiten con frecuencia con diversos errores que abarcan desde la falta de datos de tipo administrativo (por ejemplo, algún faltante con respecto al domicilio del fallecido, datos incorrectos de la CURP, registro de año de nacimiento incorrecto), hasta un registro de la causa de defunción impreciso o mal definido y la incorrecta presentación del orden cronológico que no corresponde con los criterios clínicos ni

la historia natural de la enfermedad, de acuerdo con las disposiciones adoptadas, que se basan en la emisión del CIE-10.

Ello representa un problema tanto de tipo administrativo como médico, con efectos legales y políticos de gran impacto para la sociedad, siendo responsabilidad primordialmente del médico certificante el correcto llenado de dichos formatos, sin olvidar con ello a los familiares de las personas finadas, quienes por falta de educación y cultura no siempre aportan a los médicos los datos correctos y completos necesarios para la certificación, por último no debemos de olvidarnos de las dependencias administrativas, mismas que recaban, verifican y capturan la información que contienen los Certificados en plataformas gubernamentales, siendo la principal dentro de la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, PEIIS (Plantilla Electrónica de Integración de Información en Salud), a través de la cual, si no se lleva a cabo la validación correcta de información se estaría ingresando datos equívocos, lo cual tendría repercusiones legales, epidemiológicas y estadísticas, dificultando la evaluación de las causas de mortalidad de la población con base en los datos de causas de defunción emitidos en los distintos periodos.

Por lo general los médicos reciben una capacitación insuficiente sobre como llenar correctamente el Certificado de Defunción, durante su formación profesional e incluso toda vez que ya encuentran laborando en las diferentes dependencias, siendo más evidente en el Sector privado; otra situación que se presenta durante la práctica médica, se da al aprender de manera incorrecta de otros médicos que también desconocen el correcto llenado del Certificado, sin supervisión ni revisión periódica por parte de un responsable con conocimiento de la materia. Es poco frecuente ver que, en los hospitales o unidades de atención, se sesione o presenten reuniones de comités y subcomités, en los cuales se pueda exponer una retroalimentación o crítica constructiva, del llenado correcto del Certificado de defunción, pudiendo identificar la o las causas raíz que corresponden a los principales problemas identificados en cada unidad.

Con base en lo anterior es que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿CUÁL ES LA FRECUENCIA RELATIVA DE LAS CAUSAS BÁSICAS DE DEFUNCIÓN MAL DEFINIDAS E IMPRECISAS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS NORMADOS Y DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES, REPORTADAS A LA JURISDICCIÓN SANITARIA CUAUTITLÁN, MÉXICO, DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2019?.

III. JUSTIFICACION:

Es fundamental conocer e implementar de manera correcta, en materia de salud, todo tipo de documentación médico legal existente, a fin de poder evitar en medida de lo posible errores que entorpezcan las funciones afines a dichos procedimientos, entendiéndose estos como todo tipo de testimonios materiales de un acto o hecho realizado por personas físicas o morales, en el ejercicio de sus funciones, aportando datos y conclusiones fiables de carácter probatorio. En el actuar médico se realizan diversas actividades que deben ser registradas en una serie de documentos que constaten la intervención médica realizada, estos documentos son respaldados por una normatividad vigente que dicta la manera en que deben ser transcritos y resguardados, que sustentan las actuaciones empleadas en relaciones con autoridades, dependencias, particulares o público en general. Son variados en su forma y su finalidad, en los cuales es fundamental mantener un lenguaje claro, conciso y preciso, teniendo siempre en cuenta su finalidad y trascendencia. Dentro de los tipos de documentos medico legales, tenemos los dictámenes, informes, oficios y en este caso del que estaremos hablando, el certificado.

El presente trabajo tiene como finalidad ayudar a los médicos de primer nivel de atención que realizan y reportan sus Certificados de Defunción a la Jurisdicción Sanitaria de Cuautitlán, a extender los mismos según el modelo recomendado por la Organización Mundial de la Salud. En el se explican los objetivos y principios pertinentes. Las referencias utilizadas fueron implementadas por el Centro de la OMS para la clasificación de Enfermedades, conforme a una recomendación formulada por el Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria.

Es importante realizar una correcta extensión de certificados de causas de defunción, ya que estos tienen una triple finalidad: estadística, epidemiológica y legal. En primer lugar, contribuyen a dejar constancia jurídica del fallecimiento; a ese respecto, la causa de defunción puede ser importante en lo que respecta a seguros, sucesiones e implicaciones jurídicas. En segundo lugar, son una fuente de

estadística de mortalidad que ofrece interés para investigaciones e intervenciones médicas, permitiendo que estas sean de mayor utilidad para fines de salud pública.

Debido a la importancia que tiene a nivel Estatal y por ser una Jurisdicción Sanitaria con gran capacidad de recepción, concentración y captura de Certificados de Defunción, es por lo que se elige a la Jurisdicción Cuautitlán con CLUES: MCSSA015560, para llevar a cabo el proyecto de intervención, ya que puede proporcionar muestras relevantes de los errores que se cometen en el llenado de los certificados, con las cuales pudiera a grandes rasgos, generalizar los resultados obtenidos de lo que sucede en los demás centros de recepción y captura a nivel Estatal e incluso Nacional. Se elige estudiar el año 2019, debido a que ya se cuenta con todos los datos administrativos y médicos concluidos y concentrados.

Más del 95% de los Certificados de Defunción de nuestro país son expedidos por médicos y, no obstante, la mejoría observada en los últimos años, aún persisten importantes problemas en la anotación de los datos y sobre todo de las causas de defunción, debido en parte, al desconocimiento de las recomendaciones para la certificación de las causas de muerte publicadas en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión, de la OMS. Así mismo, persiste el subregistro de muertes fetales, defunciones en recién nacidos y muertes maternas. Los problemas de registro pueden tener repercusiones en alguno de los propósitos básicos para los cuales se elaboran los Certificados de Defunción y de muerte fetal que se señalan a continuación.

IV. HIPÓTESIS:

HIPÓTESIS ALTERNATIVA: La frecuencia relativa de las causas de defunción mal definidas y causas de defunción imprecisas de acuerdo con los procedimientos normados y disposiciones legales vigentes, reportadas a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019 es alta, representando más de un 10% en base al total de Certificados de Defunción recabados.

HIPÓTESIS NULA: La frecuencia relativa de las causas de defunción mal definidas y causas de defunción imprecisas de acuerdo con los procedimientos normados y disposiciones legales vigentes, reportadas a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019 es baja o inexistente, representando de un 10 a un 0% en base al total de Certificados de Defunción recabados.

V. OBJETIVOS

V.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la frecuencia relativa de las causas de defunción mal definidas y causas de defunción imprecisas de acuerdo con los procedimientos normados y disposiciones legales vigentes, reportadas a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019.

V.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Evaluar el llenado de los certificados médicos de defunción, reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019
- Identificar si la causa básica, causa intermedia y causa final, siguen una secuencia lógica y se muestran en el orden correcto, en los Certificados de Defunción, reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019.
- Determinar la frecuencia relativa de causas básicas de defunción mal definidas, en los Certificados de Defunción reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019.
- Determinar la frecuencia de causas básicas de defunción imprecisas, en los Certificados de Defunción reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019.
- Verificar si las causas de defunción básicas no usan abreviaturas en los diagnósticos expuestos en los Certificados de Defunción reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019.
- Evaluar si las causas de defunción básica muestran apego a lo normado en la Guía para el Llenado del Certificado de Defunción y del Certificado de Muerte Fetal del Centro Mexicano para la clasificación de enfermedades en los Certificados de Defunción reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019.

VI. MÉTODO:

VI.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

El diseño del estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal y analítico.

En este proyecto se implementará una metodología con enfoque mixto, aprovechando las ventajas en primera instancia, del método cualitativo, ya que el proyecto requiere de investigación, se darán a conocer la lista de causas básicas de defunción que expresen ser imprecisas y/o mal definidas, según los criterios normados en la *“Guía para el Llenado del Certificado de Defunción y del Certificado de Muerte Fetal del Centro Mexicano para la clasificación de enfermedades en su Edición 2007”*, seguido de la revisión de las bases de datos electrónicas, mismas que emiten registro de los Certificados de Defunción expedidos y recabados en las instalaciones de la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán XI, lo cual nos permitirá hacer una comparación e identificación de errores en la certificación de causas de defunción. Así mismo con el uso del método cuantitativo y gracias a la estadística, podremos analizar la frecuencia relativa con la que se expresan dichas causas de defunción imprecisas y mal definidas, para poder vislumbrar cuál es el mayor problema, la frecuencia con la que se reportan y obtener los datos e información a través de archivos, registros electrónicos y documentales, que permitan analizar lo sucedido durante el segundo semestre del año de estudio, en la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán.

Logrando utilizar dicha estadística descriptiva para la clasificación numérica de los hechos y demostraciones gráficas que faciliten el análisis de la información, dejando un precedente para futuras intervenciones.

VI.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Con base en este trabajo se contempla una de las variables independientes la cual corresponde a las causas de defunción que se puedan presentar en los diferentes Certificados de Defunción, ya que es la variable que se pretende analizar de manera favorable, para poder determinar y definir si expresa ser una causa mal definida, imprecisa o correcta y como variable dependiente, será la frecuencia relativa, de las causas de defunción que previamente se catalogaron como imprecisas y mal definidas, en el llenado del apartado de causas de la defunción, ya que es la variable que sufrió el cambio como consecuencia de la observación y anotación de la variable independiente, en este caso, dejando espacio para lograr a futuro una mejor calidad en el llenado del Certificado de defunción, con base a las acciones pertinentes.

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR
Causas de Defunción	Son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella, y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Causas de defunción Imprecisas • Causas de defunción mal definidas • Causas de defunción correctas 	Nominal Cualitativo Independiente	Presentes Ausentes
Frecuencia Relativa	Es el resultado de la división entre el valor de la frecuencia absoluta (n_i) y el tamaño de la muestra (N). Se suele representar de esta forma: f_i . Puede aparecer de forma decimal, como fracción o como un porcentaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Infrecuente ($\leq 10\%$) • Frecuente ($> 10\%$) 	Nominal Cuantitativo Dependiente	Presentes Ausentes

VI.3. UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA

TIPO DE MUESTREO: MUESTREO PROBABILISTICO

Se basa en el principio de equiprobabilidad, esto quiere decir que todos los individuos de la muestra seleccionada tendrán las mismas probabilidades de ser elegidos.

En el presente estudio se incluirán todos los Certificados de Defunción reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, durante el segundo semestre del año 2019.

Cálculo de muestra cuando se conoce el tamaño de población.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción).

VI.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Certificados médicos de defunción hayan sido reportados y capturados en la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, de cualquier edad, género y dependencia de Salud, durante el periodo de julio a diciembre del año 2019.

VI.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Certificados de Defunción reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán durante el periodo de junio a diciembre del año 2019, que presenten errores en los apartados de los datos del fallecido, certificante, del informante o del registro civil.

Certificados de Defunción reportados a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán durante el periodo de junio a diciembre del año 2019, que presenten letra ilegible, tachaduras y/o enmendaduras.

VI.6. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Certificados médicos de defunción de los cuales su reporte y captura no correspondan a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán o bien que no estén dentro del periodo de junio a diciembre del año 2019.

VI.7. DISEÑO DE ANÁLISIS

La estrategia para el análisis de datos incluye los siguientes elementos:

- Concentración de bases de datos de la plataforma PEIS en ACCESS para su análisis posterior.
- Cálculo del tamaño de muestra representativa de Certificados de Defunción del segundo semestre 2019.
- Identificación de causas de defunción imprecisas y/o mal definidas en las bases de datos.
- Determinación de frecuencia relativa de causas imprecisas y/o mal definidas.
- Para la presentación de los resultados se utilizarán tablas de frecuencias y/o histogramas y/o diagramas circulares y/o tablas de distribución χ^2 .

VI.8. LÍMITE DE TIEMPO Y ESPACIO

El estudio se realizará en las instalaciones de la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, con la obtención de las bases de datos de la plataforma PEIS del periodo de julio a diciembre del año 2019, ubicada en Av. Universidad 129, Paseos de Santa María, C.P. 54879, Cuautitlán, Estado de México.

VII. IMPLICACIONES ÉTICAS Y FUNDAMENTO JURIDICO

Se solicita la participación en el estudio en forma voluntaria basada en las recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica, contempladas en:

1. La declaración de Helsinki
2. Ley General de Salud – SINBA
3. NOM-035-SSA3-2012. En materia de información en salud.
4. NOM-024-SSA3-2012 Sistemas de información de registro electrónico para la salud. Intercambio de información en salud.
5. Lineamientos de operación de la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, del Instituto de Salud del Estado de México.
6. Coordinación de Posgrado de la Facultad de Medicina.

VIII. RESULTADOS

Se realizó el cálculo de la muestra conforme a la fórmula señalada en el apartado de Universo de trabajo y muestra, obteniendo así de un total de 880 Certificados de Defunción recabados y capturados durante el segundo semestre del año 2019 en la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, bajo un criterio de selección de nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, una muestra de 309 Certificados de Defunción, los cuales fueron exportados de la base de datos IRIS Versión 5.5.0, en formato “xlsx”. de manera aleatoria, misma que fue exportada en el departamento de Planeación y Estadística en la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán. Posteriormente se procedió a filtrar la base de datos, dejando los siguientes datos del certificado de defunción: folio del certificado de defunción, fecha y hora de captura, fecha de nacimiento, fecha de defunción, edad, sexo, causa básica de defunción, nombre del fallecido y Entidad Federativa. Se realizó un análisis de cada uno de los componentes antes descritos, encontrando los siguientes valores.

Los folios correspondientes a cada uno de los certificados no son secuenciales, lo que demuestra que la selección de estos se hizo de manera aleatoria. Las fechas

de captura de cada certificado demuestran haber sido capturados en días y meses diferentes, todos correspondientes al segundo semestre del año 2019, lo que demuestra la adscripción al periodo de consulta referido.

La tabla número 1 muestra las diferentes edades que se reportaron en cada uno los Certificados de Defunción, siendo la edad de mayor frecuencia de 71 años (4.53%). En comparativa la gráfica número 1 muestra los grupos de edad clasificados en décadas, en los cuales, el grupo con mayor número de casos de defunción reportados fue el de 71 a 80 años, con un total de 76 Certificados de Defunción (24.59%).

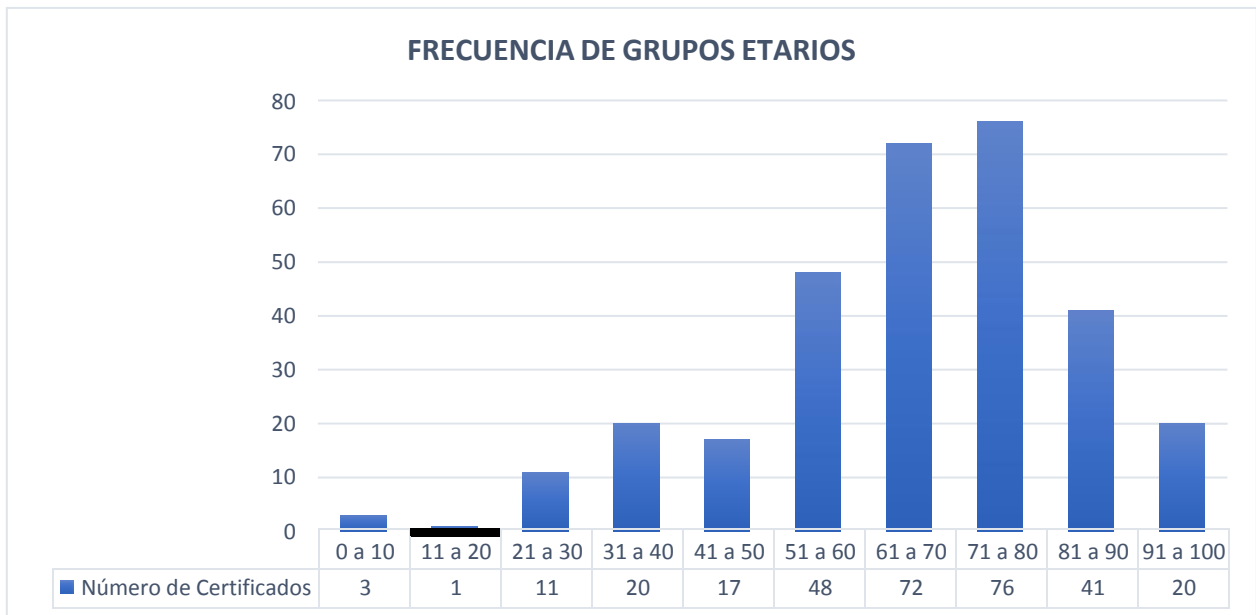
TABLA 1. GRUPOS ETAREOS REPORTADOS EN LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN CAPTURADOS EN LA JURISDICCIÓN SANITARIA CUAUTILÁN, MEXICO, SEGUNDO SEMESTRE 2019.

EDAD	NUMERO DE VECES REPORTADA	EDAD	NUMERO DE VECES REPORTADA
2 días	1	61 años	11
8 años	1	62 años	11
10 años	1	63 años	4
18 años	1	64 años	8
22 años	1	65 años	7
23 años	2	66 años	5
24 años	1	67 años	10
25 años	2	68 años	6
26 años	1	69 años	7
27 años	1	70 años	3
28 años	2	71 años	14
29 años	1	72 años	6
31 años	2	73 años	5
32 años	1	74 años	9
33 años	3	75 años	8
34 años	5	76 años	10
35 años	2	77 años	6
36 años	1	78 años	8
37 años	3	79 años	4
38 años	2	80 años	6
40 años	1	81 años	4
41 años	3	82 años	1
42 años	3	83 años	2
45 años	1	84 años	7
46 años	1	85 años	4

48 años	2	86 años	4
49 años	3	87 años	6
50 años	4	88 años	4
51 años	2	89 años	5
52 años	2	90 años	4
53 años	2	91 años	3
54 años	3	92 años	4
55 años	8	93 años	4
56 años	6	94 años	1
57 años	5	95 años	1
58 años	7	96 años	3
59 años	7	97 años	3
60 años	6	98 años	1

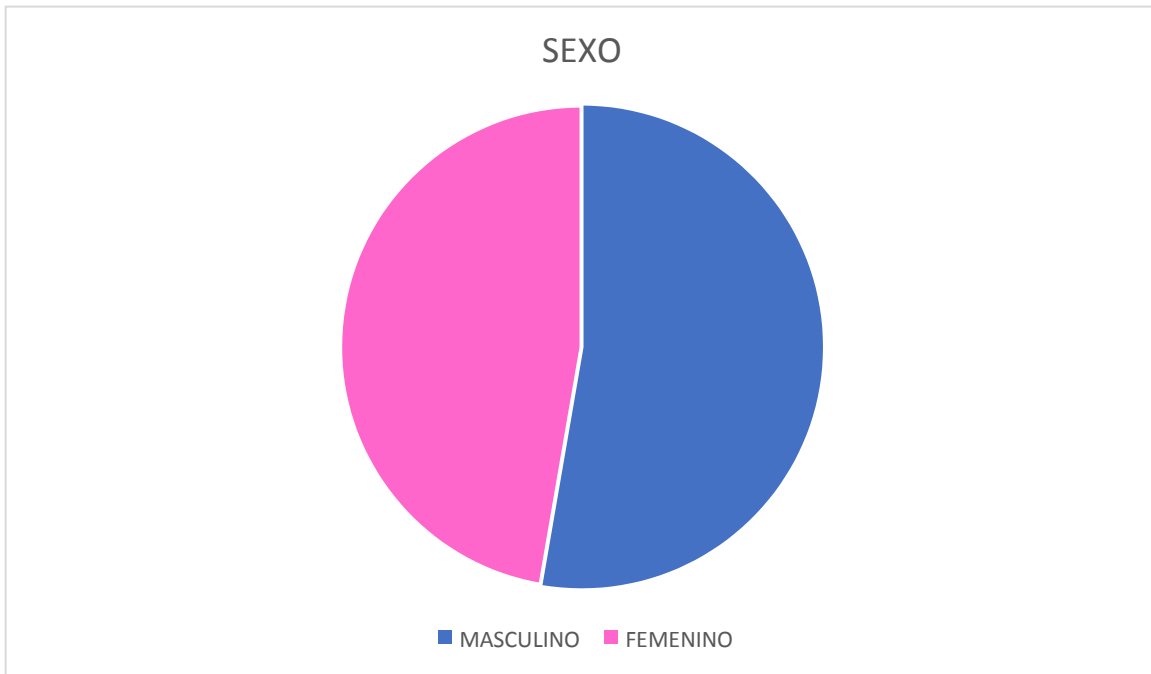
FUENTE: Base de Datos IRIS 5.0 de la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, Segundo Semestre 2019.

GRAFICA 1. CLASIFICACIÓN POR GRUPO ETARIO (DECADAS) DE LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN CAPTURADOS EN LA JURISDICCIÓN SANITARIA CUAUTITLÁN, MEXICO, SEGUNDO SEMESTRE 2019.



En lo que respecta a la variable de sexo, se observa que, de total de defunciones registradas, 163 (52.75%) corresponden al sexo masculino y 146 (47.25%) al sexo femenino, como lo expresa la Grafica número 2.

GRAFICA 2. CLASIFICACIÓN POR GENERO DE LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN CAPTURADOS EN LA JURISDICCIÓN SANITARIA CUAUTITLÁN, MEXICO, SEGUNDO SEMESTRE 2019.



Del total de Certificados de Defunción, el 100% reportan no haber requerido de autopsia para la determinación de causa de defunción. El último criterio y el más importante, para fines del presente trabajo fue la determinación de la causa básica de defunción, misma que se obtuvo de la columna H de la base de datos, dicha variable se expresa como independiente, representando la causa básica de defunción registrada en el certificado de defunción con la clave CIE10, posteriormente se procedió a identificar todas las causas de defunción mal definidas e imprecisas y con ello poder determinar la frecuencia relativa de las mismas, que se expresan como resultado del reporte y registro de los certificados recabados de las diferentes instituciones de salud particulares y gubernamentales, en la plataforma **XXXX**

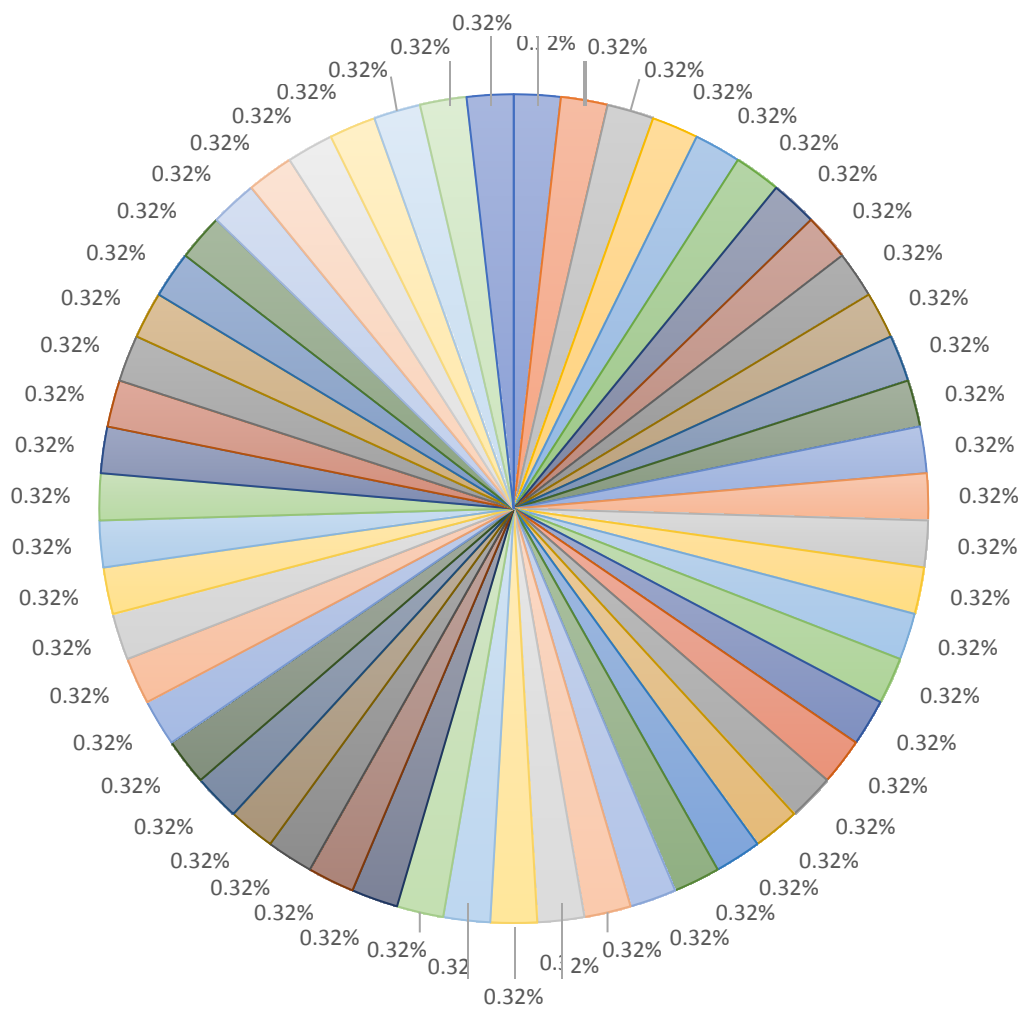
La tabla 2 y grafica 3.1 y 3.2 muestran la frecuencia relativa de cada una de las diferentes causas de defunción que se reportaron durante el segundo semestre 2019 en la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán.

CIE10 (causa básica de defunción)	Número de certificados	%
A090	2	0.6472
A419	7	2.2654
C030	1	0.3236
C169	3	0.9709

C189	2	0.6472
C220	2	0.6472
C229	4	1.2945
C259	5	1.6181
C349	3	0.9709
C380	1	0.3236
C414	1	0.3236
C439	1	0.3236
C449	1	0.3236
C450	1	0.3236
C509	5	1.6181
C519	1	0.3236
C541	1	0.3236
C56	3	0.9709
C61	5	1.6181
C64	1	0.3236
C719	1	0.3236
C751	1	0.3236
C809	1	0.3236
C819	1	0.3236
C859	3	0.9709
D410	1	0.3236
D469	1	0.3236
D589	1	0.3236
E102	1	0.3236
E110	2	0.6472
E111	3	0.9709
E112	23	7.4434
E114	1	0.3236
E116	9	2.9126
E117	13	4.2071
E119	2	0.6472
E142	1	0.3236
E146	2	0.6472
E147	3	0.9709
E149	1	0.3236
E875	1	0.3236
E878	1	0.3236
G042	1	0.3236
I099	1	0.3236
I10	3	0.9709
I110	1	0.3236
I120	8	2.5890
I132	1	0.3236
I211	2	0.6472
I219	57	18.4466
I258	1	0.3236
I259	2	0.6472
I269	4	1.2945
I472	1	0.3236
I509	2	0.6472

I516	1	0.3236
I619	5	1.6181
I64	2	0.6472
I678	2	0.6472
I679	3	0.9709
I879	1	0.3236
J180	1	0.3236
J189	12	3.8835
J22	1	0.3236
J440	2	0.6472
J448	2	0.6472
J449	2	0.6472
J680	1	0.3236
J841	1	0.3236
J849	2	0.6472
J960	1	0.3236
K318	1	0.3236
K358	1	0.3236
K420	1	0.3236
K559	3	0.9709
K566	2	0.6472
K650	2	0.6472
K703	1	0.3236
K704	2	0.6472
K709	1	0.3236
K720	1	0.3236
K721	1	0.3236
K729	1	0.3236
K746	4	1.2945
K750	1	0.3236
K760	1	0.3236
K859	2	0.6472
K920	3	0.9709
N059	1	0.3236
N12	1	0.3236
N179	1	0.3236
N189	5	1.6181
N40	1	0.3236
P220	1	0.3236
V099	2	0.6472
V494	1	0.3236
W83	1	0.3236
X70	4	1.2945
X91	2	0.6472
X92	1	0.3236
X95	6	1.9417
X99	1	0.3236
Y09	3	0.9709
Y33	1	0.3236
Y34	3	0.9709

% DE CAUSAS DE DEFUNCIÓN BÁSICAS



- C030 ■ C380 ■ C414 ■ C439 ■ C449 ■ C450 ■ C519 ■ C541 ■ C64 ■ C719 ■ C751 ■ C809 ■ C819 ■ D410
- D469 ■ D589 ■ E102 ■ E114 ■ E142 ■ E149 ■ E875 ■ E878 ■ G042 ■ I099 ■ I110 ■ I132 ■ I258 ■ I472
- I516 ■ I879 ■ J180 ■ J22 ■ J680 ■ J841 ■ J960 ■ K318 ■ K358 ■ K420 ■ K703 ■ K709 ■ K720 ■ K721
- K729 ■ K750 ■ K760 ■ N059 ■ N12 ■ N179 ■ N40 ■ P220 ■ V494 ■ W83 ■ X92 ■ X99 ■ Y33

**Causas de Defunción
(CIE 10)**

Σ Frecuencia absoluta (fi)

Σ Frecuencia relativa (hi)

<i>Bien definidas/ Precisas</i>	267	86.41%
<i>Mal definidas / Imprecisas</i>	42	13.59%

IX. DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alternativa general, que establece que la frecuencia relativa de las causas de defunción mal definidas y causas de defunción imprecisas de acuerdo con los procedimientos normados y disposiciones legales vigentes, reportadas a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, México, durante el segundo semestre 2019 es alta, representando más de un 10% en base al total de Certificados de Defunción recabados.

Estos resultados obtenidos guardan relación con lo que reporta la Organización Panamericana de la Salud (2010), a través de su Curso virtual del correcto llenado del Certificado de Defunción; donde muestra por medio de tablas las proporciones con las que se reportan causas de defunción mal definidas y de causas de defunción imprecisas en las certificaciones, en cada país de las Américas, dichas proporciones se estimaron por cada 100 certificados; dando los siguientes valores; Anguila con 14,8; Antigua y Barbuda 21,5; Argentina 32,0; Aruba 23,3; Bahamas 15,5; Barbados 2,2; Belice 13,8; Bermuda 18,9; Brasil 14,0; Canadá 11,8; Chile 12,1; Colombia 12,2; Costa Rica; 12,6; Cuba 10,0; Dominica 17,4; Ecuador 17,1; El Salvador 24,4; Estados Unidos de América 13,6; Granada 14,1; Guadalupe 21,2; Guatemala 17,5; Guyana Francesa 19,1; Guyana 19,0; Islas Caimán 15,2; Martinica 19,0; Montserrat 16,4; Nicaragua 14,5; Panamá 18,2; Paraguay 14,8; Perú 28,3; Puerto Rico 17,3; Republica Dominicana 14,4; San Vicente y las Granadinas 15,5; Santa Lucía 14,9; Suriname 12,1; Trinidad y Tobago 12,0; Uruguay 20,5 y Venezuela 14,3.

del total de 309 Certificados de Defunción que se han analizado, solamente 267 certificados han reportado una causa de muerte precisa y/o bien definida, lo que equivale al 86.41%, por el contrario 42 Certificados de Defunción han reportado una causa de muerte mal definida o imprecisa, lo que equivale al 13.59% del total. Debido a lo anterior podemos decir que existe un problema significativo que se aprecia en casi todos los países de las Américas, mostrando una elevada proporción de Certificados que reportan este error con frecuencia, repercutiendo tanto a nivel local dentro de la misma institución donde fue generado, como en los niveles regionales o incluso central normativo, donde se elaboran las estadísticas nacionales. Si transformamos el porcentaje de certificaciones medicas en proporciones de causas de defunción mal definidas e imprecisas, como un indicador de calidad y lo comparamos con los valores reportados en otros países, según las

estadísticas de las Bases de datos de Mortalidad Regional del año 2010 publicadas por Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, podemos decir que de los resultados obtenidos en el presente estudio se observa una proporción de 13,5 Certificados de Defunción que reportan una causa mal definida y/o imprecisa por cada 100, lo que nos posiciona por debajo de las estadísticas nacionales, donde se reportan una proporción de 1,8 por cada 100, respecto a causas mal definidas y 13,6 por cada 100, respecto a las causas imprecisas. Obteniendo así una proporción global de 15,4. Sin embargo nos encontramos por arriba de las estadísticas registradas en Cuba y Canadá, donde muestran una proporción de 10,8 y 12,7 por cada 100 respectivamente. El resto de los países de las Américas se muestran por arriba de nuestro valor obtenido, siendo El Salvador el país con la mayor proporción registrada con un 40,7 por cada 100.

Se observó que el mayor número de Certificados que exponían una causa de defunción mal definida o imprecisa, se codificaron de manera automática, lo que equivale al 53.19% lo que supone que los errores presentados no solo se deben a causa del desconocimiento por parte del personal que se encuentra a cargo de la recepción, codificación y registro de los Certificados de Defunción, sino también al médico certificante y que de igual manera no se cuenta en la actualidad con filtros informáticos en las plataformas de registro para poder identificar oportunamente y descartar estas fallas.

Sabemos que la medicina no se considera una ciencia exacta, esto quiere decir que no se encuentra libre de presentar errores en los diferentes procesos que se realizan como parte de la praxis de la misma, es por ello que sabemos que como parte de todo estudio que se realiza a partir de la concentración y filtrado de datos, desde un enfoque epidemiológico, se debe evitar cometer diversos errores, a los cuales podemos estar expuestos, principalmente dos característicos, el primero de ellos denominado sistemático, también conocido como “sesgo”, el cual puede llegar a afectar la validez de un estudio y el segundo de ellos denominado aleatorio, derivado de la falta de precisión estadística.

Los resultados que se han expuesto previamente, no están exentos de presentar dichas fallas, para lo cual es importante realizar un análisis detallado de la información obtenida y concentrada, de manera particular, para posteriormente hacer una comparativa con las estadísticas que se han reportado a nivel internacional, regional o en estudios realizados por parte de otros autores, mismos que diesen prioridad al tema de la certificación de defunción como un criterio de calidad para generar políticas en salud diferentes.

En primer lugar, debemos mencionar la aplicación del método estadístico, a lo cual cabe señalar que ni el grado de significación ni el poder estadístico garantizan que la hipótesis propuesta sea relevante o significativa, esta solo es resultado de una deducción que conformo parte del diseño del estudio.

En segundo lugar, debemos tener en consideración el posible sesgo de información que se pudo presentar; en el proceso de registro de datos expuestos en los Certificados de Defunción, en la captura de los mismos en la base de datos y plataformas digitales, así como la fase de codificación de las causas de defunción, como los propios del sistema operativo y los sistemas informáticos utilizados, o de aquellos errores que surgen como parte de la selección y análisis de los datos, a lo cual denominamos “sesgo del observador”, toda vez que este trabajo no se realizó como parte de un estudio de ciego o doble ciego.

El tercer mecanismo que pudo influenciar los resultados obtenidos, son los factores de confusión, los cuales se presentan cuando dos variables están asociadas y el efecto de una se confunde con el efecto de otra. Esto se intentó disminuir a través de la implementación de filtros para ir descartando variables de las cuales ya se tenía previo conocimiento sobre su influencia en los resultados, como por ejemplo el evaluar los certificados que expusieron causas de defunción mal definidas e imprecisas, a modo de que estos no pudieran haber sido consecuencia de un error de captura o codificación automática del sistema, para ello únicamente se utilizaron certificados que en su momento fueron calificados, supervisados y posteriormente ingresados a la base de datos de manera manual, dentro del departamento de estadística y planeación, donde se encuentra personal perfectamente capacitado.

En lo que respecta al análisis de los resultados correspondientes a las bases de datos de Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán obtenidos durante el segundo semestre del año 2019, mismos que fueron exportados de la base de datos IRIS V5.5.0, en comparación a los datos estadísticos que han sido reportados por fuentes internacionales, estatales y regionales podemos decir lo siguiente:

Se sigue observando un alto rechazo por parte de los médicos para elaborar los Certificados de Defunción, a pesar de que este ha sido autorizado y respaldado por las leyes o normas vigentes en nuestro país, por poseer los conocimientos y medios para dar fe de este hecho, esto pudiera ser consecuencia de la falta de la revisión de las disposiciones legales de su país, relacionados con la expedición de los Certificados. Observamos que no hay un entendimiento por parte de la mayoría de los profesionales; de la relación que guarda la información registrada y los resultados que se obtienen, que esta debe ser lo más ajustada posible a la realidad, ya que de eso dependerá la información que nos provee las estadísticas de mortalidad, con base en las cuales serán desarrollados los programas de salud de nuestro país y serán evaluados sus resultados. Durante el proceso de selección de los Certificados que formarían parte de la base de datos y estadísticas registradas en plataformas Federales, se excluyeron algunos por no contener toda la información necesaria para su registro y captura o bien por poseer datos incorrectos, tachaduras y/o enmendaduras, teniendo que anularlos y solicitar a los médicos certificantes su respectiva corrección.

Como lo comentamos previamente, de los Certificados de Defunción se obtienen las estadísticas oficiales de mortalidad, de una entidad y un país, siendo de mayor relevancia para este trabajo las causas de muerte y en especial las causas básicas de defunción, entendiendo la relación que guardan estas últimas con otros sectores y actividades como Salud, Demografía, Trabajo y Seguridad Social, Vivienda, Hacienda, Defensa, Justicia, Seguros Privados, etc.

De la fuente de información sobre mortalidad, que hemos obtenido se han podido estudiar de manera independiente y conjunta diferentes variables, siendo la primera de ellas la edad, en la cual observamos a través de la pirámide poblacional, que la edad que se registró con mayor frecuencia en todas las defunciones fue de 71 años, representando el 4.53% del total de certificaciones, con una concentración máxima sobre el grupo de 71 a 80 años, representado el 24.59% del total de certificaciones, ocupando casi una cuarta parte del total de Certificados de Defunción, debemos tener en cuenta que la mayoría de estas fueron pertenecientes a causas naturales y no violentas. En comparación a las estadísticas reportadas a nivel mundial, obtenemos cifras muy similares, en las que se ven afectados principalmente la población adulta mayor, nuestra edad media registrada fue el grupo de 40 a 59 años. Con lo cual vemos una esperanza de vida actual situada por encima de los 70 años para los hombres, subiendo por encima de los 75 años en el caso de las mujeres.

En lo que respecta a la variable del sexo, situación que respalda lo comentado previamente, se obtuvo que del total de defunciones registradas el 52.75% corresponden al sexo masculino y el 47.25% al sexo femenino, lo que significa una esperanza de vida superior y un índice de mortalidad más bajo para el segundo grupo, de igual manera estos resultados muestran una similitud con los registros estadísticos mundiales y de otras entidades. Estas últimas variables se muestran libres de sesgo, toda vez que pudieron ser corroboradas durante el proceso de Certificación y de captura.

De estos mismos datos, a nivel sociodemográfico hemos detectado un aumento de la frecuencia de muertes hospitalarias respecto a las domiciliarias, durante el periodo que comprende al segundo semestre del año 2019. Por ello del total de los 309 Certificados de Defunción analizados, al 0% se les llegó a practicar una necropsia de ley o autopsia, toda vez que se conocía con precisión, según lo referido por los médicos certificantes, la causa de muerte.

Este hallazgo se relaciona con la tendencia actual que refleja una mayor y creciente demanda asistencial por parte de los pacientes a los diferentes Sistemas de Salud Pública en segundo y tercer nivel de atención, traslado de pacientes que reclaman medios especiales en situaciones terminales, entre otras causas. Lo que nos permite ver que la etapa de envejecimiento de una población derive en un aumento de la demanda de atención especializada, y como consecuencia del sobrecupo de las instituciones públicas, se termine derivando la atención a servicios particulares o en algunos casos se presenten muertes en residencias, situación que exigiría una

mayor necesidad de conocer los mecanismos de muerte en personas de esta edad y conocimiento del historial clínico completo para poder determinar con mayor precisión la causa de muerte.

Analizando la distribución de las principales causas de muerte, recolectadas en la base de datos, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, podemos decir que, de los datos obtenidos, por orden de frecuencia, en la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán, como principales causas de defunción son como se muestran a continuación:

1. Infarto agudo al miocardio sin otra especificación.
2. Diabetes Mellitus no insulino dependiente con complicaciones renales.
3. Diabetes Mellitus no insulino dependiente con complicaciones múltiples.
4. Neumonía, no especificada.
5. Diabetes Mellitus no insulino dependiente con otras complicaciones especificadas.
6. Enfermedad renal hipertensiva con insuficiencia renal.
7. Septicemia, no especificada.
8. Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas: vivienda.

Lo cual concuerda con las estadísticas nacionales, las cuales se muestran muy similares, sin embargo, otros autores y otros países también reportan en los primeros puestos como causa de muerte, los tumores, las enfermedades del aparato circulatorio, y en los primeros cinco lugares aparecen las lesiones externas y envenenamientos, seguido de las enfermedades del aparato digestivo, respiratorio, anomalías congénitas y en últimos lugares, síntomas, signos y otros estados morbosos mal definidos.

X. CONCLUSIONES

A través de los resultados obtenidos se pudo observar que es una serie de diversos factores que influyen en la calidad del registro de información que realizan los médicos, entre los que encontramos desconocimiento del médico de la forma en que debe anotar las causas de defunción en el Certificado de Defunción y en los conceptos de causa directa, causas intervinientes, causa básica y causas contribuyentes. Otra de las causas es la falta de difusión a los médicos sobre los usos que se hace de la información que se obtienen de los Certificados, el cual va de la mano con el desconocimiento de la importancia que tiene describir con la mayor especificidad una de las causas que provocaron la muerte, que son usadas para la elaboración de las estadísticas de mortalidad.

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

1. *Ley General de Salud Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (24 de enero del 2020)*
2. *Guía para el Llenado del Certificado de Defunción y del Certificado de Muerte Fetal. Centro Mexicano para la clasificación de enfermedades. Edición 2007.*
3. *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Decima Revisión. Manual de Instrucciones. Organización Panamericana de la Salud. Edición 1992.*
4. *Bernard Knight. Medicina Forense de Simpson. México; Manual Moderno, 1994: 11-28.*
5. *Vargas Alvarado E. Medicina Legal. 4ª Ed. México, Trillas, 2012; 97-99.*
6. *Generalidades de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Centro Mexicano para la clasificación de enfermedades. Edición 2016.*
7. *Gisbert Calabuig, J. A. Villanueva, E. (2004): Medicina Legal y Toxicología (6ª edición). Editorial Massón, Barcelona.*
8. *Soto-Cáceres V. Calidad del Llenado de los Certificados de Defunción en un Hospital Público de Chiclayo, Perú 2006. Rev perú med exp. salud publica 2008;25:330-332.*

9. Horon I. *Underreporting of Maternal Deaths on Death Certificates and the Magnitude of the Problem of Maternal Mortality. American Journal of Public Health* 2005;95(3): 478 – 482.
10. Rodríguez_Angulo E, Andueza-Pech G, Montero-Cervantes L, et al. *Subregistro de Muertes Maternas en Comunidades Mayas del Oriente de Yucatán, México. Rev biomed* 2009;20:90-98.
11. Torres Palacios LM. *Evaluación de la Calidad del Llenado del Certificado de Defunción. Subdirección de Clasificación de la Información en Salud. Disponible en: www.dgjis.salud.gob.mx.*
12. Krupa C. *Death certificates present final medical complication. American Medical News.* 2013. *Disponible en: http://www.ama-assn.org.*
13. Freire de Carvalho MH, Álvarez-Hernandez G, Denman C., et al. *Validez de las Estadísticas de Causa de Muerte Básica en Hermosillo, México. Salud Pública Mex.* 2001;53:312 – 319.
14. Cendales R, Pardo C. *La Calidad de Certificación de la Mortalidad en Colombia, 2002 – 2006. Rev salud pública.* 2011; 13(2):229-238.
15. *Red Latinoamericana y del Caribe para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información en Salud. Curso virtual sobre el correcto llenado del Certificado de Defunción.* 2014.
16. Pritt SB, Hardin NJ, Richmond JA, Shapiro SL. *Death certification errors at an academic institution. Arch Pathol Lab Med.* 2005; 129(11): 1476-79.
17. Rodríguez MO, Matos VY, Anchía AD, et al. *Principales Dificultades en el Llenado de los Certificados de Defunción. Revista Cubana de Salud Pública* 2012;38(3)414-421.
18. Valdez W, Gutiérrez C, Siura G. *Análisis de la Calidad de la Certificación de Defunciones en la región Ica, 2007. Rev peru epidemol* 2013;17(1):1-6.
19. *Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud (SINBA). Boletín CONAMED,* 2018.