

Instituto Nacional
de Salud Pública

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA AREA DE CONCENTRACIÓN EN
EPIDEMIOLOGÍA

**Evaluación diagnóstica del sistema de información para la vigilancia de la
mortalidad en niños menores de 5 años por Infecciones Respiratorias
Agudas, basado en las Autopsias Verbales realizadas de 2008 a 2014 en el
D.F.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
SALUD PÚBLICA EN EPIDEMIOLOGÍA**

JULIO CÉSAR CADENA RAMÍREZ

GENERACIÓN 2013-2015

Director:

Mtro. Manuel Palacios Martínez

Asesora:

Mtra. Alma Lucila Saucedo Valenzuela

Ciudad de México

Febrero 2017

Resumen

Introducción. Contar con un sistema de información (SI) de la mortalidad infantil con datos válidos es esencial para diseñar, evaluar y actualizar programas de salud así como su impacto en la salud poblacional. Se llevó a cabo un estudio de las Autopsias Verbales (AV's) realizadas a familiares de niños < de 5 años de edad fallecidos en la Ciudad de México del 2008 a 2014 y cuya causa de muerte (CDM) fue una Infección Respiratoria Aguda (IRA).

Objetivo. Analizar la situación actual que guarda el SI de la mortalidad infantil por IRA's en niños menores de 5 años de edad a través de la AV. **Material y métodos.** Se realizó un análisis secundario de las AV's realizadas. Se usaron bases de datos de fuentes secundarias (DGIS, SEED y base de datos de AV). La población en estudio fueron niños < 5 años de edad que fallecieron por IRA en una unidad de salud con residencia en la Ciudad de México durante 2008-2014. Se realizaron pruebas de sensibilidad y especificidad. Para evaluar concordancia entre la CDM obtenida de la AV y el estándar de oro (CDM del hospital) se utilizó el estadístico kappa de Cohen (K) con un Intervalo de Confianza (IC) del 95%. Con una escala de interpretación para el estadístico kappa en que la fuerza de concordancia fue calificada como *excelente* para un $K > 0.90$, *muy bueno* para un $K > 0.80$ y ≤ 0.90 , *bueno* con $K > 0.60$ y ≤ 0.80 , *justo* para un $K > 0.40$ y ≤ 0.60 , *leve* para un $K > 0.20$ y ≤ 0.40 , *pobre* para un K entre 0 y 0.20 y *sin concordancia* para K entre < 0 y -1 . **Resultados.** La concordancia entre el estándar de oro y la CDM de la AV muestra un buen acuerdo, en general del 70.5% [95% IC: 63.2-76.9], observando una sensibilidad del 72.3% y especificidad del 16.7%. **Conclusiones.** El SI de la mortalidad infantil es eficaz en la detección de las defunciones que ocurren en la Ciudad de México en niños < de 5 años de edad cuya CDM fue una IRA. Además se observó un buen acuerdo entre la AV y el estándar de oro, estadísticamente hablando, esto se interpreta como que la herramienta es válida para investigar y conocer (o corroborar según sea el caso) la CDM en una defunción.

Palabras clave. Sistema de información. Vigilancia Epidemiológica. Certificado de defunción. Autopsia Verbal. Mortalidad infantil.

Contenido

Resumen	2
Introducción	5
Antecedentes	6
Modelo InterVA.....	14
Marco Teórico.....	15
Sistema de información en salud.....	15
Existencia de datos fiables	16
Certificado de Defunción	17
<i>Propósito legal</i>	18
<i>Propósito estadístico</i>	18
Autopsia Verbal.....	19
Sistema de información en México	24
Metodología para dictaminar las AV en el Comité	27
Sistema de VE de la Defunción por IRAS en niños menores de 5 años.....	28
Planteamiento del problema	32
Justificación	33
Objetivos.....	34
General	34
Específicos.....	34
Material y métodos.....	35
<i>Tipo de estudio</i>	35
<i>Población de estudio</i>	35
<i>Criterios de selección</i>	35
<i>Muestra</i>	36
<i>Instrumento</i>	36
<i>Operacionalización de las variables (ver anexo IV)</i>	36
Análisis Estadístico	36
Análisis de factibilidad.....	38
Consideraciones éticas y de bioseguridad	39
Resultados.....	40
Conclusiones	49
Limitaciones del estudio.....	52
Referencias.....	55

Anexos.....	60
Anexo I. Certificado de defunción.....	60
Anexo II. Autopsia verbal (e instructivo de llenado).....	61
Anexo III. Oficio de petición de información a los S.S.P.D.F.....	71
Anexo IV. Operacionalización de variables.....	72
Anexo V. Ejemplo de Minuta del COERMI.....	75
Anexo VI. Ejemplo de Dictamen del COERMI.....	77
Anexo VII. Anexo 8 Formato de ratificación o rectificación de defunciones.....	82
Anexo VIII. Oficio de autorización uso de información.....	85
Glosario.....	86

Índice de cuadros e ilustraciones

Figura 1.....	7
Figura 2.....	42
Cuadro 1.....	27
Cuadro 2.....	43
Cuadro 3.....	44

Introducción

La intención inicial de este trabajo, fue hacer un estudio para conocer todos los factores que influyen en la mortalidad infantil causada por las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's), y en lo posible, incidir para producir un cambio en ello, pero conforme avanzó la investigación se hizo evidente la complejidad que esto implicaba.

Hablar de la mortalidad por infecciones respiratorias agudas en los niños menores de 5 años de edad es referirse a un problema que tiene múltiples causas, desde factores intrínsecos propios de cada niño o niña hasta factores externos tan complejos como son las redes de apoyo, los servicios de salud disponibles y su accesibilidad para la población, así como el contexto socio - económico.

Varios de estos determinantes ya se han investigado con anterioridad, pero algo que a menudo queda fuera del foco de atención, es el sistema de información para la mortalidad general, pero sobre todo infantil –y la validación de esta misma- que, como todo sistema, tiene sus áreas de oportunidad susceptibles de mejora.

Es de gran importancia contar con un sistema de información que contenga datos válidos que sirvan para diseñar, supervisar, evaluar y actualizar programas de salud así como su impacto en la salud de la población.

Por lo antes mencionado, se hizo un estudio transversal del sistema de información, y en concreto, de las autopsias verbales realizadas a familiares de niños menores de 5 años de edad que fallecieron y cuya causa básica fue una IRA, para tener un panorama mejor del sistema de información de la mortalidad infantil en la Ciudad de México.

Antecedentes

Las IRA's constituyen un conjunto heterogéneo y complejo de enfermedades con una evolución menor a 15 días, ocasionadas por un gran número de agentes causales –causa bacteriana o viral, principalmente- que, afectan algún punto del aparato respiratorio y que pueden producir un espectro de enfermedades que van desde cuadros asintomáticos o leves hasta procesos graves y fatales y, representan un importante problema de salud pública.⁴⁶⁻⁴⁸

Estimaciones recientes indican que, en 2013 fallecieron 6,3 millones de niños menores de 5 años en el mundo.¹ Durante 2012, casi 75% de estas defunciones, se debieron a sólo seis tipos de trastornos: problemas neonatales, neumonía, diarrea, paludismo, sarampión y VIH/SIDA.²

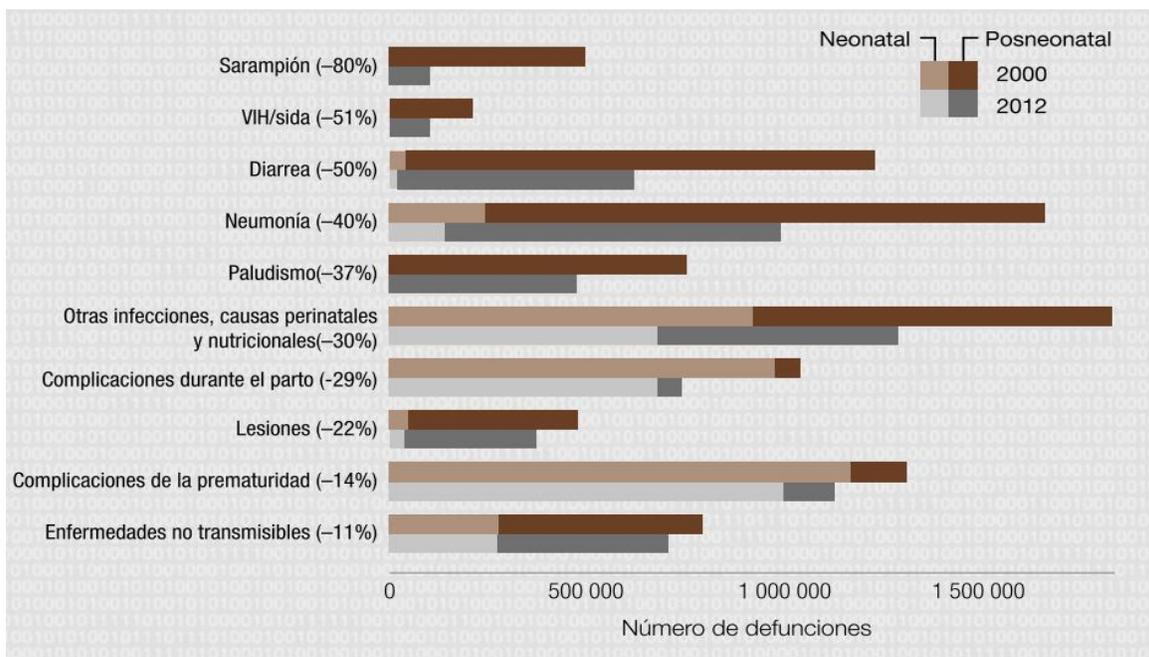
En 2011 hubo 1.3 millones de neumonías que condujeron a la muerte, en la región de las Américas.³ De acuerdo a estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2010, en niños menores de 5 años de edad, a nivel mundial hubo 120 millones de episodios de neumonía (de entre ellas 14 millones progresaron a un cuadro severo).³

Existen factores de riesgo como la desnutrición (aproximadamente 45% de las muertes infantiles están asociadas a malnutrición)¹, y específicamente la falta de lactancia materna y la deficiencia de zinc que se ha relacionado con la enfermedad.³

En general, se sabe que el periodo más crítico son los primeros 28 días de vida, donde se presentan 44% de las muertes en menores de 5 años. Aunque se han observado progresos en salvar la vida de los niños después del primer mes de vida, por ejemplo, han disminuido las muertes infantiles debidas a sarampión (–80%), VIH/sida (–51%), diarrea (–50%), neumonía (–40%) y paludismo (–37%).⁴ Figura 1.

De acuerdo a otros estudios, 77% de las defunciones en menores de 1 año de edad se deben a alguna IRA.⁴⁵

Figura 1. Cambios en las principales causas de muerte de menores de 5 años a nivel mundial, 2000-2012



Fuente: WHO, Estadísticas mundiales 2014.

Las tasas de letalidad son mucho más altas en países de bajos recursos que en aquellos de un estrato económico medio y alto,³ en algunos estudios se indica que más de 98% de las muertes perinatales sucedieron en países de bajos y medios ingresos y más de 2/3 se producen a nivel comunitario, con frecuencia en el hogar.²⁹ El riesgo de que un niño muera antes de cumplir 5 años es ocho veces mayor en la Región de África que en la Región de Europa de acuerdo a la OMS.⁴ A nivel mundial, de 1990 a 2013, la mortalidad en menores de 5 años ha disminuido de 90 a 46 por 1,000 nacidos vivos.¹

En México esta diferencia es menos marcada, pues la mortalidad por una IRA, cuya media nacional se ha reducido sostenidamente desde hace más de una década, es 1.7 veces más alta en áreas rurales con respecto a la urbana.⁵ Referente a la morbilidad, se ha observado una disminución en la prevalencia de IRA's en los menores de un año, la cual en 2012 fue de 38.9% (IC 36.1-41.8%) mientras que en 2006 era de 48.1% (IC 44.6-51.7%).⁶

Como ya se mencionó, la tasa de mortalidad por IRA's está disminuyendo, y esto se debe en gran parte al mejor manejo del padecimiento así como de la oportuna intervención para

prevenir las complicaciones que, con frecuencia, son letales. Para continuar con esta tendencia, es esencial que los sistemas de salud se fortalezcan en todos sus rubros, no sólo en la atención, sino además en la prevención, y como es bien sabido, una parte importante es la implementación de políticas públicas dirigidas a la prevención; estas intervenciones se deben basar en un sistema de información válido, eficaz y eficiente.

En el Registro Civil y las Estadísticas Vitales (CRVS por sus siglas en inglés) se integra un subsistema de información orientado a obtener datos sobre hechos que ocurren a lo largo de la vida de las personas, tales como: nacimiento, matrimonio y defunción, entre otros. El Registro Civil (CR), definido por las Naciones Unidas como el registro universal, continuo, permanente y obligatorio que tiene por objeto registrar y almacenar información sobre la ocurrencia de hechos vitales y sus características, con fines jurídicos y administrativos de conformidad con el marco jurídico de cada país. Mientras que las Estadísticas Vitales (VS), recogen información de la frecuencia con que ocurren los hechos vitales, las características pertinentes a los propios sucesos, con fines estadísticos, para luego compilar, analizar, evaluar y difundir la información resultante. Ambos sistemas (CR y VS) están intrínsecamente interconectados.^{25,36,40}

Si bien se presentan muchos obstáculos prácticos para lograr CR y VS fiables, un requisito es la disponibilidad de herramientas adecuadas para el registro de muertes y para asignar la causa de muerte (CDM). Estas herramientas deben ser de libre acceso, y ser capaces de entregar los datos de mortalidad de manera consistente, sistemática, oportuna y rentable.¹⁸

Entonces, para que un sistema de información sea eficaz, debe contar con datos e información veraz, confiable y a tiempo. La información completa de un sistema CRVS —es decir, el registro de todos los nacimientos, de todas las muertes y de las causas de muerte— representa uno de los activos más valiosos para un país. La información fidedigna sobre el número de muertes y sus causas es esencial para orientar las prioridades sanitarias tanto nacionales, regionales y mundiales,⁴ es decir, estos datos vitales sirven para identificar las necesidades de salud, para comparar los patrones de muerte entre las poblaciones, planificar y supervisar las intervenciones e informar a las autoridades sanitarias responsables de la salud.^{15,30}

En países desarrollados, todas las muertes se registran de forma completa, consistente, oportuna y fiable a través del CR, y la certificación de la muerte es de rutina¹⁵ en más de 90%,¹⁶ en cambio, en países en vías de desarrollo se carece generalmente de información de mortalidad con estas características.^{14,23,26,31,42,44} Esto se explica porque la mayoría de las muertes ocurren en el hogar^{15,16} y no se reportan. Un ejemplo de esto es la India, alrededor de 7 millones de las 9,5 millones de muertes que se producen anualmente suceden en casa y menos de la mitad tiene un certificado médico con CDM.¹⁶ Y si hablamos a nivel global, más de 40% de los países pueden reportar datos de la muerte o de la CDM con alta a mediana calidad.³⁰

Actualmente, es lamentable que algunas veces sólo se dispone de datos exhaustivos de registro de defunciones por CDM para contados países. No obstante, los datos disponibles del CR, sean completos o incompletos, recogen ya una tercera parte del total mundial de defunciones junto con información sobre su causa de acuerdo con la *Clasificación Internacional de Enfermedades* (CIE) y, ofrecen información sobre 74% de la mortalidad mundial.⁷ Aproximadamente la mitad de los países en el mundo aportan periódicamente esta información a la OMS, y en su mayoría son países de altos ingresos.⁴

Para los administradores de salud y políticos, la información sobre el patrón de muerte, y en específico de la CDM es importante para planificar, priorizar, implementar, abordar y evaluar la salud pública en todos los niveles.^{16,20,26,33,39} Sin embargo, con el lento progreso en los últimos 40 años en el desarrollo de sistemas de registro vital y en la certificación médica de la CDM, los países se están "conduciendo a ciegas."²⁰

Por lo antes mencionado, cuando no conocemos las causas de defunción o cuando se tienen dudas de las causas plasmadas en el certificado de defunción, se utilizan otras herramientas, entre las que, la Autopsia Verbal (AV) figura entre las más utilizadas.

La idea de la evaluación de la CDM a través de una entrevista retrospectiva es tan antigua como las estadísticas en medicina. En Londres del siglo XVII, los llamados *buscadores de muerte* visitaban las casas de personas quienes habían fallecido para hacer averiguaciones sobre la muerte, sobre todo acerca de las enfermedades transmisibles. En Europa del siglo XIX, los modernos sistemas de registro de defunciones dieron pie al final de esta práctica;

pero en los países en desarrollo, que carecen de capacidad médica para producir certificados de defunción para toda la población, todavía hay una necesidad apremiante de investigar la CDM. Proyectos pioneros en las décadas de los años 50s y 60s en Asia (Khanna y Narangwal en India, Companiganj en Bangladesh) y en África (Keneba en Gambia) utilizaron entrevistas sistemáticas hechas por médicos bien capacitados para evaluar la CDM. Los trabajadores en el proyecto Narangwal bautizaron esta nueva técnica como "Autopsia Verbal".³⁵

Actualmente en México, la información de la mortalidad infantil se obtiene simultáneamente a través del Certificado de Defunción (anexo I) y la Autopsia Verbal (anexo II).

La AV es una herramienta útil, en escenarios de escasos recursos como son los países en vías de desarrollo. Es un método indirecto, un medio alternativo para establecer la probable CDM, entrevistando a un cuidador cercano (familiar, amigo o testigo)^{15,19,20,24,28,29,34,36,39,42,43,45} o cualquier persona que pueda proporcionar testimonio de la muerte. El método se basa en la información obtenida de una entrevista estándar con un familiar o cuidador primario quien pueda recordar, de forma voluntaria y reconocer los síntomas experimentados por el fallecido y que pueden ser interpretados posteriormente; actos seguidos, codificadores entrenados revisan los datos y aplican los algoritmos de diagnóstico estandarizados para llegar a la CDM.^{16,20-22,26,28,44,45} Adicionalmente, la entrevista puede ser usada para explorar algunos de los factores sociales, culturales o de atención a la salud que rodearon el deceso, susceptibles de modificarse mediante el diseño de programas o intervenciones.²¹ Los datos de la AV son revisados con frecuencia por al menos un médico para asignar la CDM, pero este procedimiento consume mucho tiempo y recursos (de personal, económicos, etc.), además que es probable que produzca resultados controversiales.^{14,15,19,23,26,39,44}

Sus limitaciones son, requiere la recolección de los eventos al momento de la muerte, se basa en la comprensión de acuerdo a la presentación de los signos y síntomas por los entrevistados y puede verse influido por la formación, habilidades, experiencia y/o percepción del entrevistador (que puede ser un médico), además que requiere de personal capacitado tanto para trabajar en campo como para evaluar la CDM y para codificar y analizar los datos.^{21,23,35,44} A pesar de estas limitaciones, la AV también es útil para estimar la fracción de mortalidad por causas específicas (CSMFs) pero sigue existiendo la necesidad para

perfeccionar y estandarizar la técnica para que sea más comparable, repetible, fácil de aplicar y rentable.^{15,19,20,26}

Normalmente, los datos de la AV son leídos por al menos 2 médicos, por separado y así se asigna una o más CDM. Una CDM definitiva se establece cuando las opiniones de los médicos coinciden; de lo contrario el diagnóstico es reconsiderado y discutido con una tercera o cuarta opinión. A falta de acuerdo después de este proceso, la CDM se considera indeterminada. Es un método subjetivo que conlleva un proceso no reproducible en muchas situaciones.^{15,23,24,29}

Para realizar la AV, generalmente se utilizan entrevistadores novatos para la recolección y médicos codificadores de datos para la interpretación y la asignación de la CDM. La codificación de la AV por los médicos tiene varios inconvenientes potenciales, como ya se mencionó.

Por otro lado, se han reportado resultados positivos empleando cuestionarios estructurados como el propuesto por la OMS, aplicado por entrevistadores no entrenados en salud.²¹

Respecto al tipo de supervisión, se sugiere la presencia simultánea del entrevistador y del supervisor en 10% del total de las entrevistas a realizar, además que existe la posibilidad de que el supervisor lleve a cabo una segunda entrevista cuando la información recabada sea insuficiente para establecer la CDM. En general, se aconseja que la supervisión sea llevada a cabo por personal de salud entrenado.²¹

Estimaciones de la CSMFs obtenidas por la AV son susceptibles al sesgo debido a errores de clasificación de la CDM.¹⁹ Además, la AV tiene en sí misma el sesgo de recuerdo, aunque varios autores mencionan que este sesgo de recuerdo no es condicionante de bajas concordancias entre el diagnóstico de la AV con el diagnóstico del hospital (este último considerado el "estándar de oro"),²¹ para reducir en lo posible este sesgo, se recomienda realizar la AV en los primeros 7 días posterior a la defunción.²⁹

Los estudios confirman que un periodo de recuerdo aceptable es de un mes hasta 2 años. El nivel de acuerdo entre el médico y un modelo computarizado como es InterVA (el cual se

menciona más adelante) para asignar la CDM aumenta a medida que este periodo se hace más largo.¹⁴

Si bien, de manera general, la sensibilidad (proporción de verdaderos positivos correctamente identificados como tales) y especificidad (proporción de verdaderos negativos correctamente identificados como tal) al clasificar la CDM son elevadas, en algunos casos - como en los neonatos- la sensibilidad es menor.⁸ En un estudio reciente, la sensibilidad y especificidad de la revisión médica en comparación con el diagnóstico del hospital en poblaciones neonatales variaron entre 64% y 74%, respectivamente.¹⁵ Otros estudios reportan una concordancia mayor (90%) entre el diagnóstico de la AV y el registrado en los expedientes clínicos.²¹

La validez y fiabilidad de la estimación de la CSMF de la AV depende de varios factores tales como la "verdadera" distribución de la CDM subyacente en la población, edad y sexo del fallecido, las AV utilizadas y los procesos de recolección de datos.^{19,28} La estimación de la CSMF de la AV puede ser inexacta si la sensibilidad y especificidad de la AV son <100%. Una forma de superar este problema es mediante el ajuste de la estimación de la CSMF de la AV usando la sensibilidad y especificidad de la herramienta AV.¹⁹ La AV, para identificar la CDM, tiene menor desarrollo y aún no existen valores de sensibilidad y especificidad que puedan ser tomados como referencia. De todas maneras todavía no existe la metodología perfecta para identificar con precisión la CDM en niños; incluso la autopsia clásica (forense) descubre la causa principal solamente en 18% de las muertes perinatales.⁹

Por lo tanto, para que la AV tenga validez y fiabilidad, es necesario estandarizar la herramienta. Los cuestionarios de AV elaborados por la OMS intentan estandarizar tanto la herramienta como el proceso de la entrevista, pero además son necesarios criterios estandarizados para interpretar los datos de la AV. Esto con el fin de mejorar la repetitividad de los diagnósticos y para facilitar la comparación de los resultados entre los estudios y la necesidad de evaluar el desempeño de la AV en diferentes escenarios.^{15,28}

Cabe mencionar, se han utilizado algoritmos y programas informáticos jerárquicos basados en la regresión logística, pero son difíciles de estandarizar a través de culturas y grupos de edad y por lo general sólo pueden identificar las causas individuales de muerte.¹⁵

En estudios anteriores realizados en otros países, la validez de la AV se evaluó comparando los diagnósticos resultantes de la AV contra los diagnósticos hospitalarios y calculando la sensibilidad y especificidad para cada CDM.²⁸

Un Certificado de Defunción (CD) completado por un médico con conocimiento de la evolución clínica de un individuo antes de la muerte basado en los diagnósticos apropiados es el estándar de oro para la asignación de la CDM.^{20,21,28,43} El diagnóstico del hospital se ha utilizado para establecer valores predictivos positivos, específicos y sensibles del diagnóstico de la AV. El principal inconveniente del diagnóstico hospitalario en los países en desarrollo, en particular en las zonas rurales, es que la CSMF de las muertes que ocurren en los hospitales es probable que sean diferentes de los que se calculan con base en los que ocurren en las comunidades. Por lo tanto, existe el reto de mejorar la precisión de un método interpretativo, que sobre salga por su capacidad para reproducir diagnósticos hospitalarios en la población donde se pone a prueba. Esto no produciría necesariamente resultados que son correctos cuando se utiliza en poblaciones donde el acceso a los hospitales y la atención de salud son limitados. Por otra parte, la capacidad de reconocer, recordar y reportar signos de enfermedades puede ser diferente entre los usuarios de hospital y los no usuarios de estos.^{15,28}

Según un estudio que utilizó una revisión sistemática de 19 estudios comparativos publicados, encontró que la mayoría utilizaron la muerte ocurrida en un hospital como el "estándar de referencia" o "estándar de oro".¹⁹ La validez de la AV depende de sus muchos componentes y hay un alto grado de variabilidad entre los estudios en cuanto a los procedimientos de campo, diseño y contenido de los cuestionarios utilizados, CDM evaluada, recuerdo de los encuestados y métricas de rendimiento, entre otros.^{17,19,39}

Finalmente, la limitación más importante de los estudios antes mencionados es el uso de normas del hospital, en su mayoría de área urbana. En un estudio hecho en la India, hubo marcadas diferencias en la estructura de la CDM entre las muertes urbanas o de hospital, y muertes rurales o médicamente desatendidas.^{17,18}

Monitoreando los avances con las enfermedades y la reducción de las lesiones en muchas poblaciones se considera necesario el uso de la AV en forma generalizada. Múltiples

métodos se han desarrollado para asignar la CDM de una AV pero su aplicación está limitada por la incertidumbre acerca de su fiabilidad.²⁰ Varios métodos alternativos a la revisión médica de los datos de la AV se han introducido. Estos incluyen el uso de algoritmos basados en datos por expertos, redes neuronales y modelos computarizados.²³

Con lo anterior, podemos señalar que los métodos para asignar la CDM en la AV pueden ser divididos en: *autopsia verbal certificada por el médico (PCVA)*, el cual es el más utilizado (82.9%)³⁹, o *autopsia verbal codificada por computadora (CCVA)* la cual es más rápida y barata, y de ésta última tenemos programas como Random Forest, Tariff, InterVA, King-Lu y SSP. Una ventaja observada frecuentemente de los métodos CCVA sobre PCVA es su valor de repetición y su comparabilidad temporal y espacial para estimar CSMF.^{17,38}

Modelo InterVA

Es un modelo estadístico con enfoque probabilístico que, trata de lograr la máxima consistencia espacial y temporal en interpretar los datos de la AV, además que se encuentra disponible de forma gratuita y está alineado con el instrumento de AV 2012 de la OMS^{14,22-24,39,44}, y tiene la ventaja de conseguir la máxima coherencia en la interpretación de datos de la AV.²³ Ofrece la consistencia y reproducibilidad y esto facilita las comparaciones de la CDM por la AV entre diferentes lugares y tiempos.²⁴ El modelo relaciona una serie de indicadores de entrada, tales como edad, sexo, signos y síntomas físicos, historia clínica y circunstancias de la muerte a posibles CDM utilizando el teorema probabilístico de Bayes. Dando hasta 3 probables CDM, cada uno asociado con una probabilidad cuantificada.^{14,43}

La nueva versión ha sido diseñada para utilizar los indicadores de entrada de la AV definidos en el instrumento AV 2012 de la OMS y para dar las CDM compatibles con la CIE versión 10 (CIE-10) clasificadas en 62 grupos según se define en el instrumento AV 2012 de la OMS, también es aplicable de forma prospectiva y retrospectiva.²⁴

Una reciente evaluación de INDEPTH (International Network for the Demographic Evaluation of Populations and Their Health) que incluyó a todos los sitios que utilizan InterVA para codificar la CDM encontró que, la revisión médica se utilizó como una referencia estándar para comparar el InterVA y fue la única fuente alternativa de evaluación de la CDM para las poblaciones de este estudio.¹⁵

El papel de las características socio-demográficas de los fallecidos, el periodo de recuerdo y las características de los encuestados influyeron en el nivel de acuerdo entre el médico e InterVA.¹⁴ Los resultados de InterVA en comparación con la revisión médica mostró un ranking casi idéntico de la CDM. Trabajos previos han demostrado que InterVA-4 puede ser operativa a un costo mucho más bajo que PCVA.¹⁸ Sin embargo, existen diferencias y algunas de estas pueden explicarse por la forma en que se construye el modelo.¹⁵

Hay una extensa literatura sobre las comparaciones entre los diferentes métodos para determinar la CDM, que muestran variaciones considerables. Por ejemplo, una revisión a través de diversos estudios, de la asignación clínica de la CDM y los hallazgos post mortem encontraron tasas de discrepancias que van del 30% a 63%.¹⁸

Marco Teórico

Certificar la muerte de un individuo representa uno de los momentos más difíciles para casi toda la gente, para los profesionales de la salud por la "carga" y la responsabilidad que esto implica, y para los familiares y resto de la sociedad, por las posibles consecuencias que pudieran presentarse.

Sistema de información en salud.

Se considera un **sistema de información** al grupo de componentes interconectados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos para la toma de decisiones y de control en una organización. Además pueden ayudar a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos.¹⁰

Por **información** nos referimos a los datos que se han modelado en una forma significativa y útil para las personas. Por el contrario, los **datos** son flujos de elementos en bruto que representan algún evento que ocurre en las organizaciones o en el entorno físico antes de ordenarlos e interpretarlos en una forma que las personas pueden comprender y usar.¹⁰

En el área de la salud, un sistema de información que pueda soportar a la gestión local, debe considerar los siguientes elementos: dato, información, conocimiento, comunicación y acción

(DICCA), todos como parte de un conjunto y que conforman básicamente 2 subgrupos: uno relacionado con la producción y el otro con la aplicación de la información.⁴¹

Existencia de datos fiables

Analizar y evaluar la situación a cualquier nivel requiere información disponible y actualizada, debidamente respaldada por datos válidos y confiables, de manera que las medidas a tomar, en este caso sobre el estado de salud de la población, sean cada vez más efectivas.¹¹ Hay que considerar varias fuentes de información por ejemplo censos, encuestas en hogares, sistemas de información de salud establecidos y la vigilancia en sitios seleccionados, entre otros. Tales métodos contribuyen significativamente a mejorar el conocimiento sobre diversos patrones incluido de mortalidad.³⁰

Generalmente, el describir y analizar el estado de salud de la población ha sido en gran parte a los datos de mortalidad, sin embargo, gracias al desarrollo alcanzado para controlar los padecimientos, en especial las infecciones, así como de un enfoque más comprensivo del concepto de salud y sus determinantes, ha sido necesario incorporar otras dimensiones del estado de salud poblacional. Por lo tanto, a las medidas de mortalidad y morbilidad se han agregado discapacidad, condiciones de vida, factores ambientales, acceso a servicios de salud, calidad de la atención, entre otros muchos.¹¹

Siguiendo este enfoque, cada vez es más frecuente el empleo combinado de diferentes tipos de datos, los cuales muchas veces son aportados por los sistemas de salud ya existentes. Sin embargo, debido a que estos sistemas suministran principalmente datos sobre condiciones de salud, enfermedad y muerte, así como sobre ciertos recursos y servicios de salud disponibles, es necesaria la consulta de otras fuentes de información, incluso fuera del mismo sector salud, que aporten datos para enriquecer las evaluaciones sistemáticas sobre el estado de salud de la población y sus tendencias en varios niveles.⁴

Por ejemplo, los sistemas de información del CRVS incorporan múltiples procesos: registro detallado relacionado con el evento vital (por ejemplo, muerte), notificación del suceso a la autoridad, registro del evento y generación de estadísticas. La participación de varias instituciones y actores en el CRVS hace que la coordinación y gobernabilidad sean un desafío clave en la construcción de estos sistemas de información. En países de bajos y

medios ingresos, además de la escasa coordinación entre instituciones, hay que considerar que gran parte de la información está en papel y de forma manual. Actualmente hay estudios que mencionan que la tecnología puede asegurar que todos los eventos vitales se registren y que toda la información esté disponible.³⁶

Los datos del CRVS son críticos, debido a que permite construir perfiles de mortalidad y CDM. El CR es crucial para establecer la identidad legal y acceder a los servicios de salud pública, mientras que los VS ofrecen información esencial sobre la demografía y la salud de la población, haciendo políticas más eficaces y sensibles de acuerdo a las necesidades de la gente.³⁶

La investigación de las muertes, en especial de niños, no puede limitarse a la mera descripción de valores de indicadores o a la búsqueda de la significación estadística.¹² Como ya se mencionó, la información de la mortalidad infantil se obtiene simultáneamente a través del CD y la AV.

Certificado de Defunción

En México, el documento oficial para certificar la muerte de una persona es el certificado de defunción (CD) que, de preferencia debe de ser llenado por un médico. Ya sea que el fallecido haya sido o no paciente del médico certificante; pero en ocasiones, los médicos se pueden rehusar a expedir el CD por las implicaciones legales que esto pueda tener y esto ocasiona que, con frecuencia sean médicos contratados por funerarias los que llenen el CD, además se ha observado que la calidad del llenado de la CDM en estos casos es muy deficiente y con frecuencia la CDM anotada no corresponden con la CDM real.¹³

Certificar una defunción es dar testimonio de las causas que provocaron la muerte en una persona y los factores socio-demográficos y de salud asociados a ella, que sirven para evaluar la situación de salud y prevenir, por ejemplo, muertes a edades tempranas. Para ello la información del certificado debe ser lo más real posible.¹³

Pero, se conozca la historia clínica de la persona fallecida o no, lo que se anota en el CD es fundamental y debe ser lo más apegado a lo real, ya que de eso depende la información incluida en las estadísticas de mortalidad, con las cuales se implementarán los programas de

salud y serán evaluados sus resultados, esto por su mayor cobertura y confiabilidad, pero si estas están afectadas por errores en el registro, no serán muy útiles.¹³

El CD es un documento médico-legal, también es una herramienta estadística que pertenece a un sistema de registro continuo o rutinario. Los datos que en él se consignan son necesarios para los siguientes propósitos:

Propósito legal.

Es obligatorio para registrar la defunción en el CR y para que se autorice la inhumación, cremación u otro procedimiento de destino final de los restos humanos y se continúe, una vez extendida el Acta de Defunción.¹³

Propósito estadístico.

El CD es la fuente primaria para elaborar las estadísticas de mortalidad. Todo CD sigue un proceso estadístico, donde todas sus variables, tanto las de carácter sociodemográfico (ej. edad, sexo, lugar de residencia y lugar de ocurrencia de la defunción) como las de carácter clínico (CDM), son validadas, codificadas e integradas en los sistemas de información para la obtención de las estadísticas de mortalidad.¹³

Estadísticamente hablando, la mortalidad es importante debido a que es un componente del comportamiento del crecimiento demográfico (los otros son nacimientos y migración). Si la mortalidad está afectada en cobertura y calidad de los datos, ello repercutirá en la medición del crecimiento y de otras variables demográficas del país (ej, la esperanza de vida).¹³

Los objetivos epidemiológicos del CD son:

- Realizar la notificación inmediata de padecimientos sujetos a vigilancia epidemiológica.
- Reaccionar en forma oportuna (establecer cercos epidemiológicos, campañas de vacunación, etc.) cuando se notifique una CDM de interés epidemiológico.
- Conocer los daños a la salud de la población.
- Vigilar la tendencia y distribución en tiempo y espacio de las enfermedades.
- Orientar los programas preventivos y apoyar la evaluación y la planificación de los servicios de salud.¹³

Se enumeran algunos factores que influyen en la calidad del registro de la información en el CD que realiza el médico:

- Desconocimiento del médico del llenado correcto del CD así como sus conceptos básicos.
- Falta de difusión a los médicos sobre los usos potenciales de la información que se obtiene del CD.
- Desconocer la importancia que tiene describir específicamente las causas que produjeron la muerte, que son usadas para elaborar las estadísticas.
- No se dispone de información completa sobre enfermedades y/o complicaciones que provocaron la muerte, ya sea que no conoció al paciente o el informante no es el adecuado.
- Dificultad para determinar las causas directas o inmediatas, las causas intervinientes y la causa básica de la defunción, por ejemplo en las personas de edad avanzada, en las que varias enfermedades crónicas han interactuado para desencadenar la muerte.
- Errores de diagnóstico o integración incompleta de los mismos por falta de tiempo, falla o retraso en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, así como la falta de necropsia.
- Preferencia del médico por ciertos diagnósticos (incluso inventados o complicaciones terminales comunes).
- Omisión de ciertas CDM por ser consideradas social o culturalmente inconvenientes (suicidio, SIDA, etc.) e incluso por ocultar deliberadamente un delito.¹³

En México, la proporción de CD mal definidos o imprecisos es 1,8 y 13,6%, respectivamente.¹³

Autopsia Verbal

Otros estudios han mencionado que la utilidad de la herramienta puede fallar, esto debido por ejemplo, en zonas con servicios médicos débiles y pobre comprensión del servicio por los miembros de la comunidad, porque las madres desconsoladas son reacias a completar largos cuestionarios. También se ha informado que aunque las madres son capaces de reportar retrospectivamente los signos y síntomas que presentó el niño, pueden ser incapaces de medir su severidad,²⁹ pero aún con todo esto, en el caso de la mortalidad infantil se considera que la madre es el mejor informante.²¹

En México, los estudios de AV llevados a cabo no han sido encaminados para conocer la CDM, sino más bien a identificar algunos de los elementos que actúan como barreras para el

uso de los servicios de salud, el correcto otorgamiento de estos, la medición de la calidad de la información sobre mortalidad o las patologías (como Tb) asociadas a causas observadas frecuentemente.²¹

Hay que mencionar que el propósito de la AV es describir la CDM básica en la comunidad o a nivel de población donde no existen otras fuentes alternativas mejores.³⁷ Otros propósitos son: identificar fallas en el proceso de enfermedad y atención del niño, establecer estrategias para disminuir la mortalidad mediante análisis de la AV y, coadyuvar al proceso de ratificación/rectificación de la CDM siempre y cuando la entrevista se haya hecho adecuadamente.⁴⁵

Entonces, la AV es un método para determinar de forma sencilla y económica muchas de las CDM, donde la certificación de rutina es deficiente o inexistente, por lo tanto, hay que asegurar que los datos obtenidos sean de alta calidad, y es por ello la importancia de utilizar normas y métodos para maximizar la eficiencia, coherencia y comparabilidad de la AV, como por ejemplo: debe contener preguntas estructuradas y no estructuradas, tener entrevistadores capacitados, los entrevistados deben ser cercanos al fallecido durante la enfermedad, y entre la muerte y la recopilación de datos debe haber transcurrido un intervalo de tiempo corto (hasta 6 meses posterior al fallecimiento como ideal, para México se ha planteado entre 15 días y 3 meses.²¹) De igual forma, para que la CDM sea asignada con precisión, los algoritmos para la conversión de los datos en la CDM deben estar muy bien definidos y la posibilidad de asignar múltiples causas (es decir, inmediatas, subyacentes y que contribuyen) deben estar presentes. Finalmente, deben llevarse a cabo estudios de validación posteriores.^{24,34,42}

La OMS ha guiado el desarrollo de un instrumento estandarizado, la AV OMS 2012, destinada tanto como herramienta de investigación así como para el registro de rutina de las muertes.²⁴ Las normas del instrumento de la OMS incluyen:

- Cuestionario AV para 3 grupos de edad (< de 4 semanas, 4 semanas-14 años y 15 años o +);
- Certificación de la CDM y recursos de codificación acordes con la CIE-10; y
- Una lista de CDM para la AV preparado según la CIE-10.³⁴

Estas normas se publicaron en 2007. Este formato ha cambiado con el paso de los años, pues la versión del año 2012 contiene menos preguntas en comparación con las versiones anteriores, además algunas preguntas fueron reformuladas para permitir un simple sí o no como respuesta.^{32,33} La AV diseñada por la OMS está diseñada incluso para muertes maternas y perinatales.³⁴

La AV se hace con el fin de buscar signos, síntomas, historial médico y aquellas circunstancias anteriores al fallecimiento. Su uso es de tres maneras principales: en primer lugar, primordialmente como herramienta de investigación en el contexto de los estudios poblacionales longitudinales, estudios de intervención o estudios epidemiológicos; en segundo lugar, como fuente estadísticas de CDM para satisfacer la demanda de datos de mortalidad por causa específica que se utilizarán en políticas de salud, planificación, establecimiento de prioridades y evaluación comparativa y, en tercer lugar, la AV empieza a usarse para monitorear el progreso y evaluar el funcionamiento de programas.³⁴

Recordemos que la cobertura del CR no ha mejorado significativamente en los países en desarrollo, por lo que la AV se ha aplicado principalmente en los siguientes sistemas de recolección de datos: ensayos clínicos y estudios epidemiológicos a gran escala, sistemas de vigilancia demográfica, sistemas nacionales de vigilancia y encuestas de hogares.^{34,39}

Los usuarios potenciales de los datos generados por la AV incluyen comunidades, planificadores y gestores de la salud, investigadores, tomadores de decisiones y filántropos a nivel mundial, varios de ellos quieren datos de la AV para estimar la carga de la enfermedad y el programa de evaluación, lo que implica que las estimaciones de la CDM debe cumplir con los estándares de alta precisión y ser comparables a lo largo del tiempo y entre países.³⁴

Estos usuarios de la AV han identificado la necesidad de instrumentos de recolección de datos más simples, que junto con tecnologías de la información (ejemplo, los teléfonos móviles o dispositivos de mano) preverán de datos más fiables.³⁴

El instrumento AV OMS 2012 tiene 192 indicadores relacionados con la CDM, subdividido en 4 secciones y 118 subgrupos. Comprende un cuestionario AV, una lista de CDM o un sistema de clasificación de la mortalidad, y grupos de criterios diagnósticos (ya sea para expertos o datos derivados de algoritmos) para asignar la CDM. El proceso de la AV consta

de varios pasos, y muchos factores pueden influir a la CSMF estimada a través de este proceso.³⁴ Cuenta con una sección de narrativa abierta para registrar las explicaciones libres de las circunstancias de la muerte; la sección de la historia médica para extraer datos del certificado médico, y la sección cerrada para recolectar signos, síntomas y condiciones específicas que condujeron a la muerte.^{14,34,43}

Un archivo que contiene el conjunto completo de secciones que se mencionaron y las razones para la inclusión o exclusión de cada indicador en el instrumento AV 2012, está disponible para su descarga en www.who.int/healthinfo/statistics/verbalautopsystandards.³⁴

Algo para resaltar es que, la AV no puede determinar todas las CDM. Además, como muchos estudios de validación han demostrado, la AV no es igual de eficiente para todas las CDM.³⁴

La AV OMS 2012 consta de las siguientes secciones:

- 1) Información personal
 - a) Información del fallecido
 - b) Registros vitales
- 2) Información del encuestado
- 3) Causa de muerte
 - a) Historia médica
 - b) Signos y síntomas generales
 - c) Signos y síntomas asociados con el embarazo
 - d) Historia neonatal e infantil, signos y síntomas
 - e) Historia de lesiones y accidentes
 - f) Factores de riesgo
 - g) Uso de servicios de salud
- 4) Antecedentes y contexto
- 5) Campos abierto para narrativo recomendado³⁴

Para las secciones 1 y 2, las normas de protección de datos personales deben estar garantizadas, a excepción de la edad y el sexo. La sección 1 proporciona detalles esenciales para la asignación de la CDM y la aplicación de los patrones de salto. La sección 1b permite

vínculos con datos de registro civil, y en la sección 2 ofrece información que es útil para garantizar la calidad.³⁴

La sección 3 proporciona información esencial para la asignación de la CDM. Tiene un patrón de salto por edad, sexo y nivel de detalle, esta sección tiene 93 CDM relacionando preguntas del primer nivel que han de ser preguntadas y 87 sub-preguntas (segundo nivel) (31 sub sub preguntas del tercer nivel y 10 preguntas del cuarto nivel) que serán hechas solamente si las respectivas preguntas del primer nivel tienen una respuesta positiva. La sección 4 proporciona información básica sobre las muertes que se producen cuando no existe información previa sobre los fallecidos.³⁴

La sección 5 puede ser útil para evaluar el diagnóstico en los casos en que la evaluación de software para el diagnóstico no puede entregar resultados confiables y la revisión médica sea necesaria, por lo tanto, su uso es opcional.³⁴

Los elementos comunes entre los grupos de edad incluyen: folio del CD, información acerca del entrevistador y entrevistado, "preguntas generales" y preguntas que se relacionan con algunas de las CDM y de ciertos signos y síntomas generales. La sección del "registro de defunción" -la primera página de cada cuestionario- contiene la clave de identificación e información socio demográfica, ambos necesarios para la gestión de formularios completos.

La AV contiene información personal estándar, por ejemplo:

- Identificador único ID, que es el control o número de referencia para la AV recién terminada;
- Fecha, lugar y hora de la entrevista y la identidad del entrevistador;
- Características principales del entrevistado;
- La hora, lugar y fecha de la muerte;
- El nombre, el sexo y la edad del fallecido.³⁴

En el contexto de la vigilancia de rutina, la información obtenida debe ser oportuna y vinculada a una respuesta que implica mecanismos eficaces de difusión, uso apropiado de datos y evaluación periódica del sistema de vigilancia, esto último puede desencadenar en recomendaciones para una revisión de la AV. Los datos idealmente deben ser almacenados

en una base central pero que tenga un nivel de accesibilidad que facilite las consultas necesarias.³⁴

La AV permite la identificación de los principales problemas de salud, comparando las diferencias locales y nacionales en las tasas de mortalidad, el seguimiento de tendencias en el tiempo, y la evaluación de intervenciones y programas de salud. Sin embargo, su utilidad depende de la calidad y estandarización de la herramienta, si está mal realizada, puede producir resultados sesgados, entonces garantizar la calidad y codificación sistemática son los principales obstáculos que hay que superar antes de iniciar su uso universal. Estas situaciones podrían abordarse mediante la elaboración de directrices para la codificación y el lanzamiento de estudios de validación para comparar tanto el diagnóstico y su distribución de la CDM derivada de la AV con la CDM hospitalaria (estándar de oro), cuando sea posible. Puede haber sesgos en la AV, pero con el fin de interpretar sus resultados correctamente, estos sesgos deben ser entendidos.³⁵

Por lo tanto, se requiere un instrumento sencillo así como su aplicación, para que pueda producir datos de mortalidad a tiempo, fácilmente utilizables y fiables.³⁹

Sistema de información en México

Una prioridad del país es mejorar las condiciones de salud de la población, especialmente la más vulnerable, como es la infantil, en especial el reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años. Para lograr esto, México establece en su Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 la meta *México incluyente*, que garantiza el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos. A su vez, los objetivos del Programa Sectorial de Salud (PROSESA) existen para reducir las brechas de desigualdad existentes en la población infantil.⁴⁵

Por ello, el Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia (CeNSIA) a través del Programa de Acción Específico, promueve el fortalecimiento de acciones preventivas contra las IRAs y otras enfermedades de la infancia, mediante la integración del Comité de Estrategia para la Reducción de la Mortalidad en la Infancia (COERMI), el cual analiza el

proceso de salud-enfermedad y muerte en la infancia y elabora las estrategias sectoriales para coadyuvar en la disminución de la mortalidad.⁴⁵

Con base en el Artículo 47 fracciones III, IV y XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, CeNSIA promueve la integración del COERMI para que analice la CDM del menor e implemente estrategias sectoriales para prevenir y/o reducir la mortalidad infantil. En los Servicios de Salud -incluyendo los del D.F.- se promueve la integración de comités para prevenir la mortalidad infantil, esto a través de conocer, sistematizar y evaluar la problemática para adoptar las medidas necesarias que permitan reducir la mortalidad.⁴⁵

En México, previo estudio epidemiológico, se debe rectificar o ratificar la CDM anotada en el CD, además se cuenta con subsistemas especiales de Vigilancia Epidemiológica (VE) que se sustentan en metodologías y procedimientos cuyo eje es la vigilancia activa, considerando como parte básica de la mortalidad, la AV.⁴⁵

El COERMI debe estar integrado por representantes tanto del área de epidemiología como de atención médica, promoción, planeación y estadística, además de especialistas relacionados con la mortalidad infantil (pediatras y ginecólogos) cada uno con funciones específicas.⁴⁵

El COERMI sesiona de forma regular durante todo el año, y es responsabilidad del director que el documento resultante de cada sesión -o minuta (anexo V)- se llene; además, este comité se coordina con el área de epidemiología para:

- a. Solicitar todos los CD de los menores de 5 años generados durante la(s) semana(s) epidemiológica(s) correspondiente(s), previo proceso de revisión, clasificación y captura en el Sistema Epidemiológico Estadístico de Defunciones (SEED) por las áreas normativas correspondientes -estadística-.
- b. Contar con el concentrado mensual de las defunciones por IRAs ocurridas en menores de 5 años y a los cuales se realizará la AV.
- c. Verificar con los responsables de las instituciones del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del

Estado (ISSSTE), etc., que tengan conocimiento de las defunciones que a cada uno le correspondan de acuerdo a la derechohabencia registrada en el CD.

- d. Recabar junto con el área de epidemiología, las AV realizadas, así como el concentrado mensual de las AV realizadas y dictaminadas.
- e. Recibir las AV dictaminadas en el Comité Jurisdiccional de Mortalidad Infantil (COJUMI) y los CD respectivos. (Cada AV se debe acompañar del CD, formato dictamen [anexo VI] de falla del proceso de atención y anexo 8 INEGI [anexo VII], este último en caso necesario).
- f. Verificar que los COJUMI realicen las sesiones de análisis de mortalidad de la infancia.
- g. Dar seguimiento a las actividades y/o intervenciones que se determinaron al interior el COJUMI para mejorar la calidad de la atención médica y disminuir la mortalidad en menores de 5 años.
- h. En coordinación con epidemiología y el comité, priorizar las actividades de intervención.
- i. Participar con el COERMI en la ratificación/rectificación de la causa básica en el CD.⁴⁵

Cabe mencionar que al inicio de este estudio no se había integrado el COERMI, este se integró en el D.F. en 2015.

La AV cumple con ciertas características como son:

1. Se considera adecuada cuando aporta información suficiente para identificar las fallas durante el proceso de enfermedad-atención y finalmente, dictaminar quién o qué influyó en la muerte del menor.
2. Debe ser aplicada preferentemente por personal no médico (enfermería o de trabajo social) previamente capacitado.
3. Idealmente, la AV se debe analizar en los primeros 15 a 30 días posterior a la defunción, o bien, en los primeros 7 días hábiles a partir de la fecha en que el CD se reciba en la jurisdicción sanitaria.⁴⁵

Las defunciones a las cuales se hará AV, son aquellas en las que la causa básica en el CD sea:

Cuadro 1.- Diagnósticos de Infección Respiratoria Aguda

Clave CIE-10	Diagnóstico
J00-J06, J20, J21 excepto J02.0 y J03.0	Infecciones respiratorias agudas
J12-118 excepto J18.2	Neumonías y bronconeumonías
H65.0-H65.1	Otitis media aguda

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica

Metodología para dictaminar las AV en el Comité

1. El número de AV que debe realizar cada estado se cumplirá de acuerdo al siguiente criterio:
 - 1.1. Para los estados cuyo número de defunciones por IRAs en el último año fue $< o = a$ 120, se realizará AV al 100% de las defunciones.
 - 1.2. En estados donde hubo $+ de$ 120 defunciones por IRAs en el último año, deberán de realizar el siguiente procedimiento:
 - a) Obtener el listado de defunciones por municipio en los últimos 2 años.
 - b) Ordenar los municipios según el número de defunciones de forma descendente, considerando el último año.
 - c) Dividir la serie en 4 partes iguales e identificar los municipios ubicados en el primer cuarto de arriba hacia abajo (cuartil superior).
 - d) Identificar los municipios repetidores de defunciones, en los últimos 2 años.
 - e) Identificar los municipios que tienen mayor número de defunciones en relación con el año anterior.
 - f) Si la suma de las defunciones de los municipios identificados en el inciso c. d. y e, es $< o = a$ 120, se deberá hacer AV al 100% de estas defunciones.
 - g) Para los estados en las que la suma de las defunciones en los municipios identificados con la metodología referida sea $> a$ 120, se recomienda obtener mensualmente una selección de 10 defunciones.
2. Es preferible que la AV se realice por la institución de derechohabencia (IMSS, ISSSTE, etc.) a la que pertenece el menor. Cuando en el CD se señale ninguna derechohabencia o Seguro Popular, la AV la realizará la Secretaría de Salud.

3. El dictamen del proceso de atención se realizará en el Comité con base en la AV completa, CD y resumen clínico en caso necesario. Posterior a la revisión y análisis detallado de estos documentos, se llenará el formato de Dictaminación de la AV, con las conclusiones obtenidas.
 - a) El COJUMI determinará el 100% de las AV realizadas.
 - b) El 70% de las AV y sus respectivos dictámenes realizados en el COJUMI, deberán ser validadas por el COERMI. Estas AV serán elegidas de forma aleatoria; deberá incluirse al menos, una AV realizada por cada una de las diferentes instituciones, en caso de que suceda.
 - c) Cuando no se cuente con COJUMI, será responsabilidad del COERMI dictaminar el 100% de las AV realizadas.⁴⁵

Sistema de VE de la Defunción por IRAs en niños menores de 5 años

La VE constituye un proceso lógico, práctico y dinámico caracterizado por la observación sistemática, activa y prolongada, y evaluaciones permanentes, de tendencia y distribución de casos y defunciones de una población para conocer su situación de salud.⁴⁹ A través de la VE se realiza la colecta sistemática, continua, oportuna y confiable de información necesaria sobre las condiciones de salud de la población y sus determinantes, su análisis e interpretación para la toma de decisiones y difusión.^{45,50}

La validez del sistema de VE se determina por el grado de certeza con que el sistema mide lo que propone medir y sus componentes son:

Sensibilidad: Probabilidad de identificar correctamente aquellos sujetos que han padecido una determinada enfermedad.

Especificidad: Probabilidad para identificar correctamente a aquellos sujetos que no han sufrido una patología determinada o en estudio.

Oportunidad: Para que sea útil la información debe estar disponible en el momento preciso, ya que las medidas de acción deben tomarse sobre datos actualizados.

Integridad: Debe contener todos los datos y variables necesarias para cumplir con la finalidad de la VE.

Comparabilidad: Debe permitir la confrontación actual, pasada y su proyección al futuro. Debe ser comparable con otros datos similares tanto a nivel local, nacional, regional como internacional.⁴⁹

Organización para la VE

La Secretaría de Salud es el órgano rector del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) y es la instancia responsable de recopilar, procesar y difundir toda la información generada por el Sistema Nacional de Salud (SNS). La Dirección General de Epidemiología (DGE) coordina los mecanismos de vigilancia, diagnóstico y referencia epidemiológicos, en coordinación con los diferentes sectores del SNS. Los integrantes del SNS participan en las actividades de VE en los términos que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012.⁵⁰

El Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE) se encarga de proponer, adicionar, eliminar o actualizar padecimientos, condiciones, eventos o urgencias epidemiológicas emergentes o reemergentes que pongan en riesgo la salud de la población, así como las CDM de interés para la VE.⁵⁰

Quien coordina al SINAVE y se apoya para ello en el CONAVE es la DGE, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Acuerdo Secretarial 130. El CONAVE es, la instancia responsable de unificar y homologar criterios, procedimientos y contenidos para el funcionamiento de la VE del país, conforme a la normatividad vigente. Quien coordina al SINAVE en las entidades federativas es el Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE) quien a su vez, es la instancia responsable de difundir y verificar el cumplimiento de los procedimientos de la VE en el estado.⁵⁰

Quien coordina el SINAVE en las jurisdicciones sanitarias es el Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica (COJUVE), quien es la instancia responsable de difundir y verificar el cumplimiento de los procedimientos de la VE a nivel jurisdiccional. Como ya se vio, la VE

se realiza a diferentes niveles (federal, estatal, jurisdiccional, local y sus equivalentes en las distintas instituciones que conforman el SNS).⁵⁰

Para realizar las actividades de VE, el SINAVE se apoya en:

- Los Comités de VE en todos los niveles.
- El Laboratorio Nacional de referencia (LNR) y la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP).
- El personal de epidemiología o sus equivalentes en los diferentes niveles técnico-administrativos del SNS, y
- Las unidades de vigilancia epidemiológica.⁵⁰

La organización y funcionamiento de los comités de VE en los diferentes niveles administrativos se sustenta en las disposiciones que establecen el Acuerdo Secretarial 130 y el manual de operación de los comités de vigilancia a disposición del público para su consulta, en el portal electrónico de la DGE (www.dgepi.salud.gob.mx). El responsable de coordinar y operar la VE son, personal de epidemiología o sus equivalentes en los diferentes niveles técnico-administrativos del SNS.⁵⁰

Componentes de la VE

Los componentes de la VE son: vigilancia de la morbilidad, vigilancia de la mortalidad, vigilancia especial, vigilancia de emergencias en salud pública y vigilancia internacional.⁵⁰ Para fines del estudio, sólo se especificó sobre la VE de la mortalidad.

Vigilancia epidemiológica de la mortalidad.

Todos los padecimientos definidos en la CIE-10 son objeto de notificación de la mortalidad.⁵⁰

Los padecimientos objeto de VE de la mortalidad son los establecidos en el Apéndice Informativo B de la NOM-017-SSA2-2012, así como en el manual correspondiente. Criterios, procedimientos y estudio epidemiológico de las defunciones son los consensuados por el CONAVE, los formatos para el registro y la vigilancia de la mortalidad son el CD y el certificado de muerte fetal o en su caso, el acta de defunción.⁵⁰

Los titulares de epidemiología de las unidades de VE coordinarán las acciones de VE de la mortalidad en los distintos niveles técnico-administrativos del SNS. Los formatos para el registro y vigilancia de la mortalidad deben ser capturados en los medios electrónicos disponibles que defina la autoridad sanitaria y personal de estadística en los distintos niveles son responsables de la captura de los formatos.⁵⁰

La ratificación o rectificación de las CDM en aquellas defunciones ocurridas por padecimientos sujetos a VE, que solicite el INEGI se realizará en las Entidades Federativas bajo la coordinación de la DGE con la información proporcionada por las instituciones del sector público, social y privado.⁵⁰

Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED)

Surge a partir de 1998 para ser una fuente importante de información para los programas prioritarios del país. Su principal objetivo es garantizar información oportuna y de calidad para apoyar la VE activa, el seguimiento de programas y de investigación. Su creación fue debido al interés de conocer con rapidez la CDM de las personas; el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) es el órgano oficial para dar cifras definitivas de mortalidad a la población, pero como siempre tiene un retraso importante en dar los resultados finales, es por lo surge el SEED.⁵¹

Con el SEED se permite sistematizar la información del CD para el estudio de la mortalidad y la construcción de indicadores sobre la CDM, también permite evaluar, dar seguimiento y ratificar o rectificar la CDM; del año 1999 al 2003 alcanzó coberturas de entre 95.1 – 96.6% respecto de las cifras de INEGI.⁵¹

Actualmente está a cargo de la DGIS y es pieza fundamental del SINAVE.⁵¹

Planteamiento del problema

En México, se cuenta con un *sistema de información en salud* que, aunque en lo general es bastante eficiente, para efectos del registro de mortalidad se tiene la particularidad que su fuente de información –el certificado de defunción- puede que no cuente con datos que sean ciento por ciento confiables, esto debido a que no todas las muertes ocurren en el hospital, por tal motivo, en algunas ocasiones se utiliza la autopsia verbal para ratificar o rectificar los diagnósticos plasmados en el certificado de defunción.⁵⁰

Por lo anterior, reviste una mayor importancia el tener a la mano una herramienta válida que además de confiable también sea fácil de realizar, que refuerce la calidad de la información la cual es indispensable para poder orientar los esfuerzos en salud pública. Por tal motivo, es necesario conocer que tan útil ha sido para los propósitos ya comentados. También que hay que considerar el apoyo de nuevas tecnologías que optimicen los resultados de las entrevistas que pudieran realizarse.⁵⁰

Por lo cual, para el presente estudio se plantearon los siguientes cuestionamientos:

- ¿Cuántas AV se han realizado en el D.F. en los últimos 7 años?
- ¿Se conoce el logro en la aplicación y utilización de los resultados de las AV de acuerdo al número de defunciones ocurridas en el área y al periodo de tiempo ya comentado?
- Cuando se desea ampliar la información sobre una defunción y ratificar o rectificar el diagnóstico en un CD ¿Es la AV la herramienta adecuada?
- ¿Cuál es el grado de concordancia de los resultados derivados de la aplicación de la AV con los resultados del CD emitido en el hospital (estándar de oro)?

El presente trabajo se basó en la observación y análisis de las AV realizadas a familiares de niños menores de 5 años con residencia en el Distrito Federal entre el año 2008 al 2014 y cuya causa básica de defunción fue una IRA.

Justificación

Siempre que se va a iniciar algún nuevo proyecto, o si este ya lleva un tramo hecho y se quiere saber si va bien orientado acorde a los objetivos planteados para los cuales fue creado, se debe de empezar a partir de que o cual situación guarda el problema que queremos resolver, esto es, hablando de problemas de salud, es importante hacer un diagnóstico para conocer los asuntos que atañe y solucionarlos o mejorarlos si fuera el caso.

En cuanto al sistema de información de la mortalidad por infección respiratoria en niños menores de 5 años de edad con residencia en el D.F., no hay esfuerzo pequeño que ayude para que este, tenga más y mejores herramientas para que contribuyan a alcanzar el objetivo trazado desde sus inicios, el cual era disminuir las muertes en los niños.

Con este estudio, se trató de conocer la situación que guarda el sistema de información de la mortalidad en niños menores de 5 años de edad y en concreto, de las AV realizadas a los familiares de los niños que fallecieron en el D.F. entre 2008 a 2014, por una IRA, además de dar validez a este instrumento para reforzar el sistema de información, y así este sea de calidad, y cuando llegue a los tomadores de decisiones, profesionales de la salud y público en general, pueda ser de mayor utilidad y con esto se logre implementar o cambiar las políticas de salud dirigidas a la prevención y atención de los padecimientos respiratorios en los niños y en un futuro, producir un impacto positivo para disminuir la mortandad en este grupo tan vulnerable.

Objetivos

General

Analizar la situación actual del sistema de información para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad por IRA's en niños menores de 5 años de edad a través de las autopsias verbales.

Específicos

- Describir el sistema de información en salud de la vigilancia epidemiológica de la mortalidad infantil en el D.F. causada por infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años -con énfasis en la autopsia verbal-.
- Estimar la validez del subsistema de información mediante las AV realizadas en el mismo periodo, cuyo fallecimiento haya ocurrido en un hospital.
- Evaluar la concordancia del subsistema de información de las AV realizadas en el mismo periodo en comparación con el diagnóstico plasmado en el CD de las muertes ocurridas en el hospital.
- Proponer una mejora para la realización de la AV.

Material y métodos

Tipo de estudio

Se trata de un análisis secundario de bases de datos, con el fin de evaluar la capacidad diagnóstica de la AV aplicada a familiares de niños menores de 5 años de edad fallecidos por una IRA con residencia en el D.F. durante el periodo 2008-2014, con base en los CD elaborados a estos casos fallecidos en hospital (estándar de oro).

Para este análisis de bases de datos se utilizaron fuentes secundarias:

- a) AV realizadas a familiares de niños menores de 5 años de edad con IRA como causa de fallecimiento, con residencia en el D.F. durante el periodo de 2008-2014. (Servicios de Salud Pública en el Distrito Federal). Actualmente esta base de datos está integrada por 1,366 registros.
- b) CD de niños menores de 5 años de edad con IRA como causa de fallecimiento, con residencia en el D.F. durante el periodo de 2008-2014 (SEED–DGIS).
- c) Información de INEGI, CONAPO, DGIS, SIS.

Población de estudio

La población en estudio fueron niños menores de 5 años de edad que fallecieron a causa de una IRA con residencia en el D.F. durante el periodo del 2008-2014.

Criterios de selección.

Inclusión.

- Niños menores de 5 años de edad que fallecieron a causa de una IRA en el D.F. durante el periodo del 2008-2014 a cuyos familiares se les realizó AV.
- Que hayan fallecido en una unidad de salud hospitalaria.
- Que cuenten con CD.
- Que tenga AV la cual contenga todos los datos completos.

Exclusión

- Cuando la AV tenga = o < 85% de los datos.

Muestra.

Se obtuvo de manera convencional al vincular la base de datos de AV con la base de datos del SEED de los CD hospitalarios y extrayendo los casos que contengan la aplicación de ambos.

Instrumento

Se solicitó la información (bases de datos) de las AVs realizadas a familiares de niños menores de 5 años de edad con residencia en el D.F. del 2008 al 2014 y cuya causa de defunción fue una IRA. Esta información se solicitó de forma oficial a la Dirección General de Epidemiología de los Servicios de Salud del D.F. (S.S.P.D.F.) (Anexo III)

Se solicitó el acceso al SEED para integrar la base de datos correspondiente a esa población en el mismo periodo igualmente a los S.S.P.D.F. (Anexo III)

Operacionalización de las variables (ver anexo IV).

Análisis Estadístico

La información se capturó en el programa de computadora Excel, se hizo una limpieza de la base de datos para detectar errores de captura o valores extremos. Se utilizó el programa Stata versión 12 con el que se realizó el análisis univariado: para las variables cualitativas se obtuvieron gráficas (barra, pastel) y/o frecuencias, y para las variables cuantitativas se reportó en gráficos (caja) y/o medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, rangos, percentiles), según la simetría de las variables.

Se compararon las variables socio-demográficas entre los casos estudiados (AV + CD del hospital) versus el resto de los casos para determinar posibles diferencias utilizando pruebas estadísticas. Pruebas de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo. Para evaluar la concordancia entre la CDM obtenida de la AV y el estándar de oro

(CDM del hospital) se utilizó el estadístico kappa de Cohen (K) con Intervalo de Confianza (IC) del 95%. De acuerdo a la escala de interpretación para el estadístico kappa (Byrt 1996) en que la fuerza de concordancia fue calificada como *excelente* para un $K > 0.90$, *muy bueno* para un $K > 0.80$ y ≤ 0.90 , *bueno* con $K > 0.60$ y ≤ 0.80 , *justo* para un $K > 0.40$ y ≤ 0.60 , *leve* para un $K > 0.20$ y ≤ 0.40 , *pobre* para un K entre 0 y 0.20 y *sin concordancia* para K entre <0 y -1 .

Análisis de factibilidad

Debido a que fue un estudio basado en las AVs realizadas en el D.F. del 2008 al 2014 las cuales se encontraban en poder de un órgano público como es la Secretaría de Salud Estatal, hubo una gran posibilidad de obtener la información sin mayor contratiempo, y aunque hubo que generar una sub base a partir de las ya existentes, esto fue posible con un poco de esfuerzo, esto mismo implicó que no se generaron muchos gastos económicos por parte del investigador.

Además del hecho que no se hizo ninguna entrevista ni trabajo de campo, por tales motivos, el estudio también fue factible desde el punto de vista ético, social, financiero y político. Y por último pero no menos importante, es socialmente factible por qué no se genera una molestia a la sociedad y sin en cambio el beneficio potencial que se puede obtener es mucho mayor.

Consideraciones éticas y de bioseguridad

De acuerdo a la declaración de Helsinki, la ley general de salud y el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en su título segundo, artículo 17, fracción I, éste estudio se considera de riesgo mínimo. Sin embargo, retomando la Ley de protección de datos personales en posesión de los particulares, el presente fue sometido y autorizado por la Comisión de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) para su evaluación y aprobación.

Se trató de un análisis secundario de base de datos por lo que no implicó a sujetos humanos. La base de CD es pública y la base de AV se integró a partir de cuestionarios obtenidos mediante consentimiento verbal. Se anexa autorización para el acceso y utilización de bases de datos. (Anexo VIII)

Las bases de datos fueron procesadas para la obtención de una sub-base integrada exclusivamente con los registros coincidentes y ligados por un número único de identificación designado y posteriormente des-identificadas (de incógnito).

Los resultados obtenidos constituyen un insumo para la mejora del sistema de notificación de defunciones por IRA en la Ciudad de México.

Resultados

Se obtuvieron las bases de datos de la mortalidad general en todo el territorio nacional, de los años 2008 a 2014 (total 4, 135, 738 registros) de la Dirección General de Información en Salud (DGIS) dependiente de la Secretaría de Salud. Así también se obtuvo información del SEED estatal correspondiente a 451,747 registros de todas las defunciones ocurridas en el D.F. durante el mismo periodo ya comentado, además de la base de datos de las AV realizadas a familiares de niños fallecidos menores de 5 años con residencia en el D.F. en esos mismos años (1,366 registros).

Se seleccionaron de la base de datos de la AV aquellos registros cuya causa básica de defunción fue una IRA y cuyo lugar de fallecimiento ocurrió en una unidad de salud y se cotejaron estos registros con la base de datos del SEED relacionando ambas bases a través del número de folio del CD, y aquellos registros que fueran coincidentes se tomaron por separado en una nueva sub base asignándoles un nuevo número de registro (ID).

Además, el número de registros del SEED se corroboró con la información de la DGIS que concordaran el número de casos entre ambas fuentes.

El proceso para obtener la sub-base de datos para este trabajo constó de diferentes etapas. Las cuales se resumen a continuación:

Descripción general del sistema de información en salud de la VE de la mortalidad infantil en el D.F.

A. Fuentes de los datos

Las fuentes de información para la VE de la mortalidad infantil por IRA son:

- Certificado de Defunción (CD) emitido en caso de una defunción por IRA en niños menores de 5 años de edad que se hayan presentado en el D.F.
- AV realizadas.

B. Periodicidad de la recolección

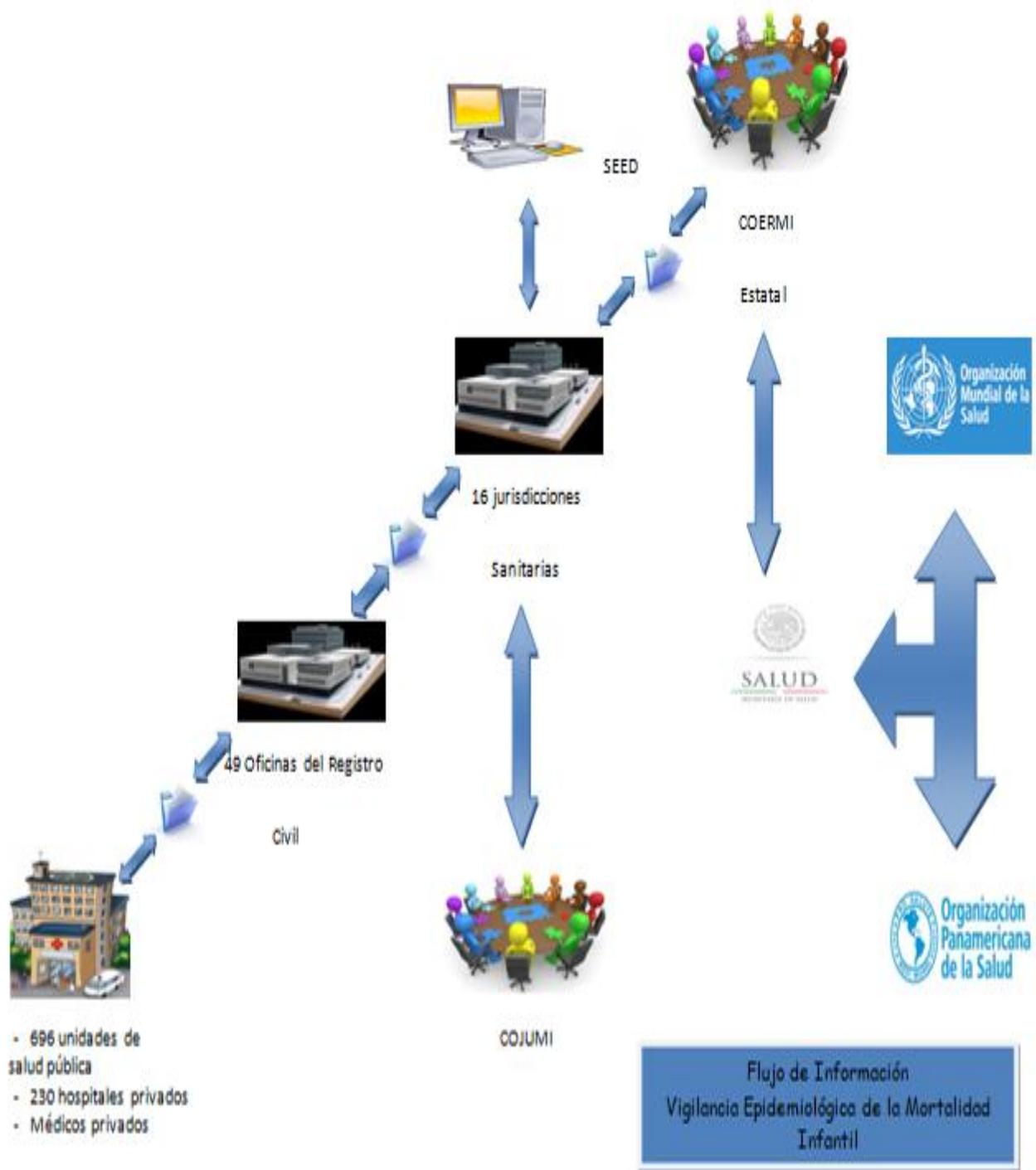
Cuando un niño menor de 5 años fallece por cualquier causa, ya sea en su domicilio, en una unidad de salud o en otra área, se emite un CD de preferencia llenado por un médico –que en los casos revisados en este estudio (n=1366), todos fueron llenados por un médico-, posteriormente una copia del CD es recolectada por una de las 49 oficialías del Registro Civil ubicadas en la Ciudad de México, quienes a su vez entregan, de forma semanal, al área de epidemiología de la jurisdicción sanitaria (JS) que le corresponde. La JS, a través del responsable de la VE de la mortalidad infantil, revisa cada uno de los CD entregados por las oficialías y selecciona las defunciones ocurridas en niños menores de 5 años que tuviera como causa básica un diagnóstico por IRA de acuerdo a la CIE-10 para la VE (ya comentados), aunque este procedimiento no se encuentra como tal, en ningún manual o lineamiento hasta ahora revisado por el investigador, y por lo mismo, este proceso de recolección también pudiera diferir en cada jurisdicción.

C. Flujo de la información

Secundario a la revisión, todos los CD se envían al área de estadística para que se ingresen al SEED jurisdiccional, y al mismo tiempo, se entrega una copia del CD seleccionado cuya CDM haya sido una IRA al encargado de la VE del centro de salud responsable de acuerdo al domicilio del niño fallecido para que solicite se realice la AV correspondiente, realizando la entrevista personal no médico quien posteriormente regresa la AV al encargado de la VE, él es responsable de supervisar el resultado de la visita, recibir y verificar el correcto llenado de la AV y quien, posteriormente hará entrega de la misma al responsable de la VE de la mortalidad infantil en la JS.

Al momento de recibir la AV, el responsable de la VE de la mortalidad infantil en la JS también revisa y valida la información para luego presentar la AV al interior del COJUMI en la reunión inmediata siguiente, para su dictaminación y ratificación o rectificación conducente de los diagnósticos plasmados en el CD –esto se plasma en el Anexo 8 ya comentado-, el siguiente paso es, enviar por oficio al COERMI estatal una copia del CD, de la AV y del dictamen del mismo, para su revisión, análisis y, en caso de concluir la investigación, entregar a la DGIS la conclusión y así confirmar o corregir las CDM en el CD y presentar la información definitiva al nivel federal (figura 2).

Figura 2. Esquema del sistema de información en salud de la mortalidad infantil en el D.F.



Fuente: elaboración propia

Estimación de la validez del Subsistema de información a través de las AV realizadas de defunciones ocurridas en niños menores de 5 años de edad en Unidad Médica en el D.F.

Recordemos que la validez de un instrumento se traduce también como el grado de que dicho instrumento mide en verdad la característica que se busca medir sin la presencia de error (sesgo).

De acuerdo a la información obtenida tanto de la DGIS como del SEED, entre 2008 a 2014 se presentaron 454 defunciones por IRA en niños menores de 5 años de edad, las cuales ocurrieron en alguna unidad de salud pública o privada; de estas, se tiene el registro de 358 (73.1%) AV solicitadas para ratificar o rectificar que la CDM fuera o no una IRA y de las cuales se realizaron 232 AV (64.8 %) (Cuadro 3), pero algo que también es importante mencionar es el hecho que no se pudo realizar la entrevista en 126 casos (35.3 %), esto debido a diferentes motivos –domicilio incompleto, domicilio falso, familiares ya no vivían en el domicilio, se negaron a realizar la entrevista, etc.-.

Cuadro 2. Características socio demográficas de las AVs realizadas a las defunciones en niños menores de 5 años por IRA como causa básica ocurridas en unidades médicas del D.F. en el periodo de 2008-2014. (n = 232)

	No.	%
Edad		
- Menor de 1 año de edad	148	63,8
- 1 a 4 años de edad	84	36,2
Sexo		
- Masc	129	55,6
- Fem	103	44,4
Edo Residencia		
- D.F.	198	85,3
- Edomex	24	10,3
- Otros estados	10	4,3
Derechohabencia		
- SSA	89	38,4
- Seguro Popular	62	26,7
- IMSS	46	19,8
- Ninguna	10	4,3
- Otra	25	10,8

De los 232 CD estudiados, se documentó 55.6 % eran niños y 44.4 % del sexo femenino, la distribución por edad muestra que 63.8 % eran menores de 1 año de edad, así también el 85.3 % residía en el D.F. y se observó que 38.4 % tenía como seguridad social la Secretaría de Salubridad y Asistencia del D.F. (SSA-DF), ver cuadro 2.

Considerando el acumulado en todos estos años, de las defunciones consideradas de forma inicial por el CD con IRA como causa básica (n=454), el año con menor logro fue 2008, debido a que sólo se solicitaron 25 (25%) AV de las cuales sólo se realizaron 9 (9 %) AV en comparación al número de CD detectados tanto en el SEED estatal como en la DGIS; y por el contrario, 2014 fue el año con mejor logro pues se solicitaron 100 % de AV y se realizaron 80 (100 %) AV, para todas aquellas defunciones ocurridas en una unidad de salud y cuya causa básica fue una IRA (Cuadro 3).

Cuadro 3. Comparación de las defunciones en niños menores de 5 años por IRA como causa básica ocurridas en unidades médicas del D.F. con las AV realizadas en el periodo de 2008-2014.

Defunciones en niños < 5 años ocurridas en el D.F.	Año							Total No. (%)
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Totales	4.054	3.930	3.698	3.586	3.289	2.962	2.730	24.249
Con residencia en el D.F.	2.510	2.464	2.342	2.253	2.048	1.839	1.693	15.149
Que fallecieron en unidad de salud	1.961	1.940	1.800	1.763	1.548	1.362	1.303	11.677
* con diagnóstico de IRA	100	79	44	52	44	55	80	454
Que fallecieron en domicilio o vía pública u otro lugar	549	524	542	492	500	477	390	3.474
* con diagnóstico de IRA	161	145	166	132	146	179	117	1.046
AV solicitadas (%) ¹	25 (25.0%)	79 (100 %)	44 (100%)	50 (92,6%)	27 (61,4%)	45 (38,1%)	80 (100 %)	358 (73.1%)
AV realizadas (%) ²	9 (36,0%)	50 (63.3%)	31 (70,5%)	27 (54,0%)	16 (59,3%)	19 (42,2%)	80 (100%)	232 (64.8%)
% Cobertura ³	9,0	63,3	70,5	51,9	36,4	34,5	100	51,1

Fuente: DGIS, SEED y AV realizadas en el D.F. durante el periodo 2008-2014.

¹ Porcentaje de AV solicitadas con respecto al número de defunciones de niños < 5 años que fallecieron en unidad de salud con diagnóstico de IRA por año

² Porcentaje de AV realizadas con respecto a las AV solicitadas por año.

³ Porcentaje de AV realizadas con respecto al número de defunciones de niños < 5 años que fallecieron en unidad de salud con diagnóstico de IRA por año.

Haciendo un balance general, se solicitaron 73.1 % de AV de todas aquellas defunciones ocurridas en unidad de salud, el rango de AV solicitadas por año varió de 25 a 100%, y de aquellos CD solicitados se realizó la AV de forma adecuada en el 64.8 %. Observando que, en los años considerados en el estudio, del total de las defunciones ocurridas en una unidad de salud en el D.F., sólo se obtuvo una AV en el 51.1 % (rango por año varió de 9 a 100%). Ver Cuadro 3.

Concordancia de los diagnósticos de CDM consignados en las AV en comparación con los registrados en el CD, en una muestra de pacientes fallecidos por IRA en una unidad de salud del D.F. en el periodo de 2008 a 2014.

Como ya se mencionó, se obtuvo un total de 454 CD de niños menores de 5 años cuya causa básica de defunción fue una IRA ocurrida entre 2008-2014 con residencia en el D.F. y cuyo fallecimiento se presentó en una unidad de salud (estándar de oro), y la consecuencia directa era visitar a los familiares para realizar la AV por personal de la secretaría de salud del D.F.

Recordemos que, del total de estas defunciones, se realizó la AV a 232 CD (51.1 %), de las cuales, 183 (78.9 %) se realizaron de forma completa y adecuada y 49 (21.1 %) AV estaban incompletas y por lo tanto, no fueron adecuadas para confirmar o rectificar la CDM del CD.

Con estos datos, se obtuvo un nivel de acuerdo entre el diagnóstico del hospital (plasmado en el CD) y el resultado de las AVs realizadas adecuadamente el cual fue evaluado de acuerdo con las características específicas de los casos y de los entrevistados. Para eso se comparó de forma directa la CDM asignada por el médico del hospital (estándar de oro) y la CDM obtenida posterior a la entrevista de la AV mostrando un acuerdo en general en 128 casos (70.5 %) [95% IC: 63.2 - 76.9]. Con respecto a la sensibilidad se encontró que esta fue de 72.3 % [95% IC: 65.0 - 78.6], especificidad de 16.7 % [95 % IC: 0.9 - 63.5], Valor Predictivo Positivo fue de 96.2 % [95 % IC: 91.0 - 98.6] y Valor Predictivo Negativo de 2 % [95 % IC: 0.1 - 12].

Discusión

La vigilancia epidemiológica de la mortalidad infantil, independientemente de cuál sea la causa del fallecimiento, incluye compromiso profesional (y a veces emocional) de las personas involucradas en esta tarea, esto debe de provocar una elevada sensibilidad en el profesional de la salud hacia la AV para que esta pueda convertirse, en una poderosa herramienta a favor de la salud infantil. La investigación de la mortalidad infantil no puede limitarse solamente a la mera descripción de números o indicadores o a la búsqueda de valores estadísticos que sean significativos.

Como ya se mencionó anteriormente, el proceso que se lleva a cabo desde la defunción de un individuo, en este caso de un niño, su posterior registro, notificación, investigación y seguimiento para concluir si la CDM plasmada en el CD está correcta y en ese caso se registre la CDM final (ya sea ratificada o rectificada, según sea el caso), y la conclusión de la investigación, para poder asegurar que la información es de calidad; conlleva varios pasos que deben de tener una metodología bien establecida pero además, el personal que realiza el trabajo esté comprometido y capacitado para dicha actividad.

El COERMI, junto con los COJUMI jurisdiccionales, tienen la responsabilidad de vigilar que todo el proceso de la VE de la mortalidad infantil se lleve a cabo de acuerdo a lo normado, pero además, otra parte importante bajo su responsabilidad es la capacitación, con lo cual se lograría unificar criterios, homologar y delimitar actividades que deben de realizar cada uno de los integrantes en los diferentes niveles; así también programar las supervisiones y evaluaciones del programa de acuerdo a estándares internacionales como por ejemplo el apartado 3.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (UN).

Durante todo el proceso de investigación de este trabajo, se pregunto acerca de alguna capacitación, proceso de enseñanza o formación proveniente del nivel nacional o estatal hacia los siguientes subniveles sin obtener respuesta o documento que soportara alguna capacitación.

También tenemos que hacer hincapié que, una parte del proceso del sistema de información es la digitalización de las fuentes primarias (CD y AV que continúan siendo en papel) hacia sistemas electrónicos (SEED y base de datos de la AV) lo cual se observó, parcialmente se

está realizando en el D.F. Esto es, el SEED es un programa de computadora que se utiliza a nivel nacional, el cual promete ser una plataforma en internet con acceso restringido y que, actualmente a nivel jurisdiccional, se alimenta de los datos incluidos en el CD para integrar una base de datos que se entrega de forma electrónica al área de estadística de los Servicios de Salud del D.F. de la Secretaría de Salud Estatal. Por otro lado, la base de datos de la AV (que está en Excel, un programa de computadora), es utilizada a nivel estatal, y la cual no tiene un formato unificado esto debido a que no está considerado dicho formato por el nivel nacional.

Hablando de las características socio demográficas de los fallecidos, observamos que dos terceras partes de los niños tenían menos de un año de edad, con lo que se reitera que es el grupo de edad más vulnerable, no encontramos diferencia estadísticamente significativa con respecto al sexo.

Considerando el total de defunciones (454) entre 2008 y 2014 de niños menores de 5 años cuya CDM fue una IRA y con residencia en el D.F., de acuerdo a los registros, en general podemos decir que, de cada 10 defunciones se solicitó la AV en 7 de ellas y de estas últimas, más de la mitad se acudió al domicilio para llevar a cabo la AV; de las AV realizadas, la mitad de ellas se consideraron fueron llenadas adecuadamente pero también se observó que 14,2 % aunque se realizó la AV, esta no contenía toda la información necesaria o no estaba bien llenada, por lo tanto no fue adecuada para el objetivo.

Al hacer el análisis por año se observó que, el año 2008 fue el más deficiente debido a que del total de defunciones ocurridas sólo se realizaron 9 AV (9 %) –aunque debemos considerar que en la base de datos de las AV, sólo se tiene registro de las AV realizadas durante el primer semestre de ese año, motivo por el que se observa dicho comportamiento de las AV realizadas-, en contra parte, 2014 fue el año con mejor desempeño debido a que se realizó AV al total de las defunciones ocurridas en ese tiempo de acuerdo al número de defunciones presentadas en ese año.

Llama la atención el hecho de que, en 4 de los 7 años revisados en este estudio no se pudieron solicitar el total de las AV (o al menos no se tiene registro en la base de datos en poder del investigador), esto pudiera deberse a que no todos los CD llegan de forma

inmediata al responsable jurisdiccional de la VE quien, como ya se mencionó, es el encargado de solicitar se realice la AV, pues en algunas ocasiones, tardan en las oficialías del Registro Civil más tiempo de lo conveniente, además de que hay ocasiones en que, la defunción se registra en alguna oficina del registro civil fuera de la Ciudad de México.

Además, hay que considerar que una tercera parte de las defunciones que se solicitó la AV, no se pudieron realizar, y esto tiene tantas explicaciones como posibles causas (domicilio falso o incompleto, familiar ausente o renuente, etc.), ambas situaciones son motivo para realizar estudios más amplios en un futuro.

El nivel de acuerdo entre la CDM del hospital y la CDM de las AV realizadas se evaluó de acuerdo a las características específicas de los casos. Una comparación directa entre la CDM del hospital con la AV mostró un buen acuerdo estadísticamente hablando, la AV mostró una sensibilidad aceptable así como también un VPP; cabe mencionar que en el análisis se consideró tanto la heterogeneidad marginal como la prevalencia en las categorías, estos relacionados con el error al medir las variables y el sesgo entre observadores, por tal motivo se realizó el ajuste para disminuir en lo posible el impacto de los sesgos antes comentados.

Esto varía ligeramente en comparación a otros estudios, donde la sensibilidad y especificidad reportada fue de 64% y 74%, respectivamente, aunque debemos de considerar que fue realizada en poblaciones neonatales.¹⁵ Otros estudios reportan una concordancia mayor (90%) entre el diagnóstico de la AV y el registrado en los expedientes clínicos.²¹

Estas diferencias pueden deberse al tamaño de la muestra, haciendo proyecciones con muestras más grandes y donde el resultado de la AV arrojaba CDM más semejantes a la CDM del CD, la sensibilidad aumenta así también como la especificidad (aunque pensándolo bien, esto parece obvio).

Conclusiones

La necesidad de datos fiables sobre mortalidad continúa siendo un área de oportunidad para dirigir los esfuerzos y reforzar las bases para implementar, planificar, monitorear y evaluar políticas de salud, principalmente en países en desarrollo como el nuestro, la utilidad de la AV es esencial para dar mayor veracidad a estos datos pero depende de la calidad del llenado y la interpretación estandarizada de la herramienta.

Los sistemas de información en la Ciudad de México incluyen múltiples procesos que requieren la participación de varias instituciones y actores (no sólo del área de la salud), lo que hace que la coordinación y la gobernanza se vuelvan fundamentales para la construcción eficaz de dicho sistema.

Podemos decir que, el sistema de información de la vigilancia epidemiológica de la mortalidad infantil es eficaz en la detección porque se obtienen todos los CD de las defunciones que ocurren en la Ciudad de México en niños menores de 5 años de edad cuya CDM fue una IRA, y aunque muchas de ellas son para su posterior investigación y validación de la información plasmada originalmente en el CD a través de la AV; también sabemos que esto pudiera mejorar con una mayor coordinación con el registro civil.

Un ejemplo de lo anterior podría ser a través de realizar la coordinación con la Dirección General de Registro Civil de la Ciudad de México quien, desde el 2007, emprendió el Programa Integral de Modernización Tecnológica donde se logró incluir en una base datos todos los hechos y actos del estado civil de las personas (incluyendo las defunciones), esto por medio del Sistema de Inscripción del Registro Civil de Código Abierto (SIRCCA) en donde se concentra la base de datos tanto de las defunciones como de otros hechos vitales. Esta base se podría confrontar con la base del SEED para complementar los registros faltantes para así mejorar la cobertura del sistema.⁵²

En cambio, el sistema no es tan eficiente tanto al momento de solicitar las AV's como al realizar la entrevista de forma adecuada, ambas situaciones se pueden corregir al empatar los procesos lo cual se logra por medio de la capacitación periódica –recordemos que regularmente está ingresando nuevo personal de salud a las instituciones, pero también

incluir a médicos particulares-, que debe de provenir del nivel federal y que, hasta el momento de realizar este estudio, no se tenía conocimiento de alguna actividad de este tipo; pero además, la supervisión también es parte fundamental para corroborar que la actividad se está realizando de la forma que se requiere.

Es importante también considerar el uso de la tecnología tanto para la captura de la información de la AV en una base de datos, pero además digitalizar la AV para hacer uso de ella en dispositivos móviles como pudieran ser teléfonos inteligentes o tablets. Obviamente, la planeación, estandarización, gestión de recursos humanos y materiales, capacitación y supervisión debe de surgir de la Secretaría de Salud en sus niveles más altos para que la transición electrónica sea no sólo en la Ciudad de México sino en todas las entidades del territorio nacional.

En este estudio, al comparar el estándar de oro y la CDM obtenida de la AV se observó un acuerdo entre ambos el cual fue considerado bueno estadísticamente hablando. Esto se interpreta como que la herramienta es válida para investigar y conocer (o corroborar según sea el caso) la CDM, pero como ya se vio, faltaron por realizar AV lo que podría inferir en el resultado (sólo las AV realizadas por completo fueron tomadas en cuenta), es por eso que en el futuro habrá de implementarse estrategias para asegurar que todas las AV se realicen – además de forma adecuada y completa- en lo posible.

Aun así, siempre habrá sesgos en la AV, pero con el propósito de interpretar los resultados correctamente, estos sesgos deben de ser entendidos y considerados al momento del análisis.

Podemos concluir que la utilidad de la AV depende de la calidad y estandarización de la entrevista, si está mal realizada, puede producir resultados sesgados, por lo que garantizar la calidad del dato y su sistematización son los principales obstáculos que hay que superar. Estos problemas podrían abordarse mediante la implementación nacional e interinstitucional de normas para la codificación además del uso de estudios de validación para comparar el diagnóstico y su distribución de la CDM derivada de la AV con la CDM hospitalaria (estándar de oro), cuando sea posible.

Recomendaciones

Es indispensable realizar el análisis y seguimiento oportuno de la mortalidad en los menores de 5 años, para determinar las fallas en el proceso de atención y establecer estrategias que impacten en la reducción de las defunciones, calidad en la atención médica y la prevención.

La coordinación entre las instituciones es fundamental, para incrementar la calidad en la prestación de los servicios y optimizar los recursos destinados para tal propósito.

Por lo ya expuesto en este estudio, a continuación se comentan algunas recomendaciones para mejorar el sistema de información:

- La Secretaría de Salud debe proponer a las instituciones educativas a través de la Secretaría de Educación Pública el incluir en la formación académica de los estudiantes de medicina, los temas relacionados con la VE y la VE en la mortalidad incluyendo el correcto llenado del certificado de defunción.
- Por parte de la Secretaría de Salud realizar las gestiones necesarias para reforzar la coordinación con el CR para el uso de la base de datos del SIRCCA en el rubro de defunciones para hacer uso de la base y confrontar la información con la del SEED y así llegar al 100% de cobertura con respecto a los datos de INEGI.
- Realizar por parte de CENSIA capacitación al personal responsable de la vigilancia epidemiológica (nivel estatal y jurisdiccional) para el correcto llenado de la AV.
- Del nivel estatal, programar reuniones periódicas con los responsables jurisdiccionales de la vigilancia epidemiológica para informar de los logros, avances, problemáticas para la entrega de las AV en tiempo y forma así como faltantes.
- Por parte de los responsables jurisdiccionales de la vigilancia epidemiológica de la mortalidad infantil, enviar una propuesta de mejora del instrumento de AV, esto debido a que se tiene más de 7 años que la herramienta no ha sufrido ninguna modificación.
- CENSIA debe gestionar recursos para continuar con la transición del sistema tradicional hacia una modernización tecnológica y para un mayor uso de sistemas electrónicos.

Limitaciones del estudio

Cabe hacer mención que al realizar el estudio, se tuvo acceso a la base de datos en electrónico del resultado de las entrevistas de AV solicitadas en el periodo ya comentado; de las entrevistas en forma física, solo se contó con aquellas realizadas a partir de 2010 a 2014, los años anteriores no se tenían en poder de la Secretaría de Salud del D.F. esto debido al procedimiento normal de retiro de archivo muerto el cual establece que, todo documento mayor a 5 años a partir del año que corre debe de estar bajo resguardo denominado “archivo muerto”. También mencionar que en esta base de datos, las AV referentes al año 2008, no contaba con todos los registros debido a que sólo se tenían las que ocurrieron durante el primer semestre, por lo tanto, faltaban las que ocurrieron durante los 6 meses restantes de ese año.

En cuanto al diseño del estudio (solo aquellos casos con defunción en hospital) esto fue debido a que se trató de dar validez al instrumento de AV que se realiza y como ya se mencionó, el estándar de oro referido en diversos estudios y contra el cual se comprobó la AV es la CDM de aquellos que fallecieron en el hospital.

Cronograma

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>ABRIL</i>	<i>MAYO</i>	<i>JUNIO</i>	<i>JULIO</i>	<i>AGOSTO</i>
SOLICITAR A LOS SSPDF LA BASE DE DATOS DE LAS AV REALIZADAS 2008-2014 Y AL SINAVE ACCESO AL SEDD.	X				
SE ENVÍA PROTOCOLO A COMITÉ DE ÉTICA PARA REVISIÓN	X				
RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS		X			
REDACCIÓN DE RESULTADOS			X		
REVISIÓN Y REDACCIÓN DE APARTADOS FINALES			X		
CONCLUSIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PT				X	
PRESENTACION DE EXAMEN DE GRADO					X

Recursos materiales y financieros

Presupuesto	
CONCEPTO	COSTO
1 LAPTOP	\$ 12,000.00
GASOLINA PARA AUTO PROPIO	\$ 5,000.00
ALIMENTOS	\$ 5,000.00
UNA CAJA DE HOJAS BLANCAS	\$ 450.00
500 FOTOCOPIAS	\$ 500.00
50 FOLDERS	\$ 250.00
UN BOLÍGRAFO TINTA NEGRA	\$ 5.00
UN BOLÍGRAFO TINTA ROJA	\$ 5.00
UN LÁPIZ DEL No. 2	\$ 5.00
TOTAL	\$ 23,215.00

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad en la niñez. Geneva. Nota descriptiva No. 178. Septiembre de 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/> (revisado el 27 de Mayo del 2015).
2. Organización Mundial de la Salud. Objetivo de Desarrollo del Milenio 4: reducir la mortalidad infantil. http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/es/ (revisado el 22 de Marzo del 2015)
3. Fischer Walker C.L. and coll. *Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea*. The Lancet Series Childhood Pneumonia and Diarrhoea 1. Lancet 2013; 381: 1405-16
4. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014, Suiza, 2014;3-10.
5. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Estrategia de cooperación con México de la OPS/OMS para el periodo 2005-2009, México,
6. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, México, 2012.
7. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo, Suiza, 2014. <http://www.who.int/whr/2003/chapter1/es/index1.html> (revisado el 22 de Marzo del 2015)
8. Organización Mundial de la Salud. A Standard Verbal Autopsy Method for Investigating Causes of Death in Infants and Children, Switzerland, WHO/CDS/ CSR/ISR/99.4
9. Cartlidge P, Dawson AT, Stewart J. Value and quality of perinatal and infant post-mortem examinations: cohort analysis of 400 consecutive deaths. BMJ 1995; 310:155-158.
10. Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. Sistemas de Información Gerencial. 12a Ed. PEARSON EDUCACIÓN, México, 2012;15
11. Organización Panamericana de la Salud. Análisis evolutivo de la situación de salud de México y sus estados: Propuesta para una estrategia de integración de datos e indicadores seleccionados, México, 2002; 2-6.
12. Cordero Valdivia D. et al. Autopsia verbal: una herramienta para determinar las causas de mortinatalidad y mortalidad en la comunidad. RevSoc Bol Ped 2008; 47(3): 144-54.
13. Organización Panamericana de la Salud. Curso virtual sobre el correcto llenado del Certificado de Defunción. RELACSIS 2013; 7-57

14. Tadesse. Agreement between physicians and the InterVA-4 model in assigning causes of death: the role of recall period and characteristics specific to the deceased and the respondent. *Archives of Public Health*, 2013; 71:28.
15. Vergnano et al. Adaptation of a Probabilistic Method (InterVA) of Verbal Autopsy to Improve the Interpretation of Cause of Stillbirth and Neonatal Death in Malawi, Nepal, and Zimbabwe. *Population Health Metrics* 2011; 9:48.
16. Joshi R, López AD, MacMahon S, Reddy S, Dandona R, Dandona L et al. Verbal autopsy coding: are multiple coders better than one?. *Bull World Health Organ* 2009; 87:51-57
17. Leitao et al.: Comparison of physician-certified verbal autopsy with computer-coded verbal autopsy for cause of death assignment in hospitalized patients in low- and middle-income countries: systematic review. *BMC Medicine* 2014; 12:22
18. Byass P, Herbst K, Fottrell E, Ali M M, Odhiambo F, Amek Nyaguara, et al. Comparing verbal autopsy cause of death findings as determined by physician coding and probabilistic modelling: a public health analysis of 54 000 deaths in Africa and Asia. *JOGH [serie en internet]* June 2015 [consultado 22 agosto 2015]; 5(1):1-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4337147/>
19. Chandramohan D, Setel P, Quigley M. Effect of misclassification of causes of death in verbal autopsy: can it be adjusted? *Intern J Epidemiol* 2001; 30:509-514.
20. Murray et al. Using verbal autopsy to measure causes of death: the comparative performance of existing methods. *BMC Medicine* 2014; 12:5
21. Cárdenas, R. El uso de la autopsia verbal en el análisis de la salud. *Est Demog y Urb El Colegio de México, A.C.* 2000 45:665-683
22. Fantahun M, Fottrell E, Berhane Y, Wall S, Högberg U, Byass P. Assessing a new approach to verbal autopsy interpretation in a rural Ethiopian community: the InterVA model. *Bull of the WHO.* 2006; 84(3): 204-210.
23. Tadesse S, Tadesse T. Evaluating the performance of interpreting Verbal Autopsy 3.2 model for establishing pulmonary tuberculosis as a cause of death in Ethiopia: a population-based cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2012; 12:1039.
24. Byass P, Chandramohan D, Clark S, D'Ambruoso L, Fottrell E, Graham W et al. Strengthening standardised interpretation of verbal autopsy data: the new InterVA-4 tool. *Global Health Action.* 2012; 5:19281

25. Organización Panamericana de la Salud OPS. Guía de mejora de calidad de Estadísticas Vitales para las unidades de salud de la familia.2011 Protocolo 5: 5
26. Oti and Kyobutungi, Verbal autopsy interpretation: a comparative analysis of the InterVA model versus physician review in determining causes of death in the Nairobi DSS *Population Health Metrics* 2010; 8:21
27. Byass P, Calvert C, Miro-Nakiyingi J, Lutalo T, Michael D, Crampin A et al. InterVA-4 as a public health tool for measuring HIV/AIDS mortality: a validation study from five African countries. *Global Health Action*. 2013; 6: 22448
28. Chandramohan D, Maude G H, Rodrigues L C and Hayes R J. Verbal autopsies for adult deaths: their development and validation in a multicentre study. *Tropical Medicine & International Health*. 1998; Vol. 3 No. 6: 436-446
29. Engmann C, Garces A, Jehan I, Ditekemena J, Phiri M, Thorsten V et al. Birth attendants as perinatal verbal autopsy respondents in low- and middle-income countries: a viable alternative?. *Bull World Health Organ* 2012; 90:200-208
30. Organización Mundial de la Salud. Improving Mortality Statistics through Civil Registration and Vital Statistics Systems Strategies for country and partner support.2014 3-53
31. Hoa NP, Rao C, Hoy DG, Hinh ND, Chuc NTK and Ngo DA. Mortality measures from sample-based surveillance: evidence of the epidemiological transition in Viet Nam. *Bull World Health Organ* 2012; 90:764-772
32. Organización Mundial de la Salud. Move it: Report on Monitoring of Vital Events using Information technology. WHO
33. Organización Mundial de la Salud. Verbal Autopsy Standards. WHO Library 2007
34. Organización Mundial de la Salud. Verbal Autopsy Standards. The 2012 WHO verbal autopsy instrument Release Candidate 1. WHO Library 2012
35. Garenne M. & Fauveau V. Potential and limits of verbal autopsies. *Bull World Health Organ* 2006; 84(3): 164-165
36. Organización Mundial de la Salud. Civil Registration and Vital Statistics 2013: challenges, best practice and design principles for modern systems.
37. Setel P, Sankoh O, Rao C, Velkoff VA, Mathers C, Gonghuan Y et al. Sample registration of vital events with verbal autopsy: a renewed commitment to measuring and monitoring vital statistics. *Bull World Health Organ* 2005; 83:611-617

38. Desai et al. Performance of four computer-coded verbal autopsy methods for cause of death assignment compared with physician coding on 24,000 deaths in low- and middle-income countries. *BMC Medicine* 2014; 12:20
39. Leitao J, Chandramohan D, Byass P, Jakob R, Bundhamcharoen K, Choprapawon C et al. Revising the WHO verbal autopsy instrument to facilitate routine cause-of-death monitoring. *Glob Health Action* 2013; 6: 21518
40. Organización Mundial de la Salud. Systematic Review of eCRVS and mCRVS Interventions in Low and Middle Income Countries. WHO
41. Alazraqui M, Mota E, Spinelli H. Sistemas de Información en Salud: de sistemas cerrados a la ciudadanía social. Un desafío en la reducción de desigualdades en la gestión local. *Cad Salu Públ, Brazil*. 2006; 22(12):2693-2702
42. Joshi R, Pascal Kengne A, Neal B. Methodological trends in studies based on verbal autopsies before and after published guidelines. *Bull World Health Organ* 2009;87:678-682
43. Bauni et al. Validating physician-certified verbal autopsy and probabilistic modeling (InterVA) approaches to verbal autopsy interpretation using hospital causes of adult deaths. *Population Health Metrics* 2011;9:49
44. Tadesse S. Validating the InterVA Model to Estimate the Burden of Mortality from Verbal Autopsy Data: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Inst Pub Health*. 2013; 8(9) e73463
45. Secretaría de Salud. Comité de Estrategias para la Reducción de la mortalidad en la Infancia. Lineamientos de Operación. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. 2014 1ª actualización.
46. Secretaría de Salud. Influenza Documento técnico. Dirección General de Epidemiología Actualización del 5 de febrero del 2014
47. Secretaría de Salud. Boletín epidemiológico. 2013;38(30) SE 38
48. Secretaría de Salud. Prevención y control de las Enfermedades Respiratorias e Influenza 2013-2018 Programa Sectorial de Salud. 1ª Ed 2014
49. Organismo Andino de Salud. Guía Andina de Vigilancia Epidemiológica de Casos y Brotes para Ámbitos de Fronteras. Instituto de altos estudios Arnoldo Gabaldón. 2007 Perú
50. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-17-SSA2-2012 Para la vigilancia epidemiológica. Actualización 19 de febrero del 2013

51. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Experiencia del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) 2006
52. Benavente A, Ato M. y López J.J. Procedimientos para detectar y medir sesgo entre observadores. Anales de Psicología. Universidad de Murcia. 2006, vol 22, No. 1 (junio), 161-167
53. Secretaría de Gobernación. Lineamientos de Operación. Programa de Modernización Integral del Registro Civil. Conceptos y estructura. 2002

Anexos

Anexo I. Certificado de defunción



SECRETARÍA DE SALUD
CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN

ANTES DE LLENAR LEA LAS INSTRUCCIONES EN EL REVERSO

FOLIO 00000000

ENTREGUE EL ORIGINAL, LA 1ª COPIA (ROSA) Y LA 2ª COPIA (AZUL) AL REGISTRO CIVIL EN LA CATEGORÍA DE DEFUNCIÓN

DEL BAILEDO	1. NOMBRE (NAC. FAMILIAR/ADOPCIÓN)		Nombre(s): _____ Apellido(s) paterno _____ Apellido(s) materno _____	
	2. CUBI		1. SEXO: Hombre <input type="radio"/> 1 / Mujer <input type="radio"/> 2	
	3. FAMILIA: ABUELA, LOJA, LEONEL, ADOPTIVA		4. INGEN: _____ 5. TALLA: _____	
	6. EDAD: Completa: Para menores de un año: _____ Para menores de un mes: _____ Para menores de un día: _____		7. FECHA DE NACIMIENTO: _____	
	8. PAIS DE ORIGEN: País extranjero: _____ País mexicano de otro estado: _____ País mexicano de este estado: _____		9. ESTADO CIVIL: Casado <input type="radio"/> 1 / Unión libre <input type="radio"/> 2 / Separado <input type="radio"/> 3 / Divorciado <input type="radio"/> 4 / Viudo <input type="radio"/> 5 / Soltero <input type="radio"/> 6 / Casado <input type="radio"/> 7 / Se ignora <input type="radio"/> 8	
	10. RESIDENCIA FAMILIAR: Antes o domicilio permanente donde vive el fallecido			
	11.1 Calle y número _____		11.2 Colonia _____	
	11.3 Municipio o delegación _____		11.4 Estado mexicano o país de origen de este país _____	
	12. EDUCACIÓN: Primaria <input type="radio"/> 1 / Primaria incompleta <input type="radio"/> 2 / Secundaria <input type="radio"/> 3 / Secundaria incompleta <input type="radio"/> 4 / Bachillerato <input type="radio"/> 5 / Profesional <input type="radio"/> 6 / Posgrado <input type="radio"/> 7		13. OCUPACIÓN HABITUAL: _____	
	14. AFINIDAD A SERVICIOS DE SALUD: IMSS <input type="radio"/> 1 / IMSS <input type="radio"/> 2 / PMSA <input type="radio"/> 3 / SEMAR <input type="radio"/> 4 / Seguro Popular <input type="radio"/> 5 / IMSS Operarios <input type="radio"/> 6 / Otra <input type="radio"/> 7		15.1 Número de seguridad social afiliado _____	
16. SITIO DE OCURRENCIA DE LA DEFUNCIÓN: Domicilio de salud <input type="radio"/> 1 / MIS <input type="radio"/> 2 / PMSA <input type="radio"/> 3 / SEDENA <input type="radio"/> 4 / SEDENA <input type="radio"/> 5 / SEDENA <input type="radio"/> 6 / Unidad médica privada <input type="radio"/> 7 / Otro <input type="radio"/> 8		17.1 Nombre de la unidad médica _____		
18. Domicilio donde ocurrió la defunción: 18.1 Calle y número _____		18.2 Colonia _____		
18.3 Municipio o delegación _____		18.4 Estado mexicano o país de origen de este país _____		
DE LA DEFUNCIÓN	19.1 Hora de la defunción: _____		19.2 Tipo de atención médica durante la enfermedad o lesión antes de la muerte: <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2 / Se ignora <input type="radio"/> 3	
	20.1 Causa de la defunción: (Indicar una o más causas en orden de importancia de mayor a menor, siguiendo el orden: accidente, trauma, etc.)		20.2 ¿Se practicó necropsia? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	21.1 ¿La defunción corresponde a una mujer de 14 a 49 años? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		21.2 ¿Las causas inmediatas de la defunción son parto o puerperio? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	21.3 ¿Las causas inmediatas de la defunción son parto o puerperio? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		21.4 ¿Las causas inmediatas de la defunción son parto o puerperio? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	22.1 Si la defunción fue accidental o violenta, especificar: 22.1.1 Causa: _____ 22.1.2 ¿Causa de muerte? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		22.2 ¿Se practicó necropsia? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	23.1 Si la defunción fue accidental o violenta, especificar: 23.1.1 ¿Causa de muerte? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		23.2 ¿Se practicó necropsia? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	24.1 Si la defunción fue accidental o violenta, especificar: 24.1.1 ¿Causa de muerte? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		24.2 ¿Se practicó necropsia? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	25.1 Si la defunción fue accidental o violenta, especificar: 25.1.1 ¿Causa de muerte? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		25.2 ¿Se practicó necropsia? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	26.1 Si la defunción fue accidental o violenta, especificar: 26.1.1 ¿Causa de muerte? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		26.2 ¿Se practicó necropsia? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
	27.1 Si la defunción fue accidental o violenta, especificar: 27.1.1 ¿Causa de muerte? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2		27.2 ¿Se practicó necropsia? <input type="radio"/> 1 / No <input type="radio"/> 2	
DEL CERTIFICANTE	28.1 Nombre: _____		28.2 Pertenencia (ODA, S-(A) FAMILIAR/ADOPCIÓN) _____	
	29.1 Nombre: _____		29.2 Fecha de certificación: _____	
	30.1 Nombre: _____		30.2 Lugar y fecha de registro: _____	
	31.1 Nombre: _____		31.2 Lugar y fecha de registro: _____	
	32.1 Nombre: _____		32.2 Lugar y fecha de registro: _____	
	33.1 Nombre: _____		33.2 Lugar y fecha de registro: _____	
	34.1 Nombre: _____		34.2 Lugar y fecha de registro: _____	
	35.1 Nombre: _____		35.2 Lugar y fecha de registro: _____	
	36.1 Nombre: _____		36.2 Lugar y fecha de registro: _____	
	37.1 Nombre: _____		37.2 Lugar y fecha de registro: _____	

LOS DATOS PERSONALES ESTÁN PROTEGIDOS CONFORME A LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL Y LOS LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

ATENCIÓN: EL PERSONAL DEL REGISTRO CIVIL DEBE REMITIR ESTE ORIGINAL A LA SECRETARÍA DE SALUD

Anexo II. Autopsia verbal (e instructivo de llenado)

**AUTOPSIA VERBAL DE DEFUNCION
POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA
CEDULA PARA EL RESPONSABLE DEL MENOR**

FOLIO No.

--	--	--	--	--	--

I.- IDENTIFICACIÓN									
ESTADO : _____	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>								
JURISDICCIÓN _____	DELEGACIÓN _____								
<small>NOMBRE Y NÚMERO</small>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>								
ZONA _____	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>								
FECHA DE LA APLICACIÓN : _____									
REALIZADA POR : _____									
II.- DATOS DEL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN (COPIARLOS)									
NOMBRE Y APELLIDOS DEL NIÑO : _____									
DOMICILIO : _____									
<small>CALLE, NÚMERO, COLONIA, SECCIÓN O BARRIO</small>									
1.- LOCALIDAD : _____	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>								
2.- MUNICIPIO : _____	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>								
3.- EDAD <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>				FECHA DE NACIMIENTO <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>					
<small>años meses días</small>	<small>año mes día</small>								
4.- DERECHOHABENCIA : _____	5.- SEXO : <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>								
<small>IMSS, ISSSTE, OTROS, NINGUNA, SEÑORA</small>	<small>1) MASCULINO 2) FEMENINO</small>								
6.- FECHA DE LA MUERTE : <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 15px;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>									
<small>año mes día hora min.</small>									
7.- CAUSAS DE LA MUERTE REGISTRADAS EN EL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN.									
PARTE I	A. _____								
	B. _____								
	C. _____								
	D. _____								
PARTE II	_____								

III.- INSTRUCTIVO PARA EL ENTREVISTADOR									
BUENOS DÍAS (TARDES), MI NOMBRE ES (INDIQUE SU NOMBRE) Y TRABAJO PARA EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD, ESTAMOS REALIZANDO ENTREVISTAS PARA CONOCER MAS SOBRE LOS NIÑOS QUE HAN MUERTO EN NUESTRO PAÍS, CON EL FIN DE EVITAR QUE A OTROS NIÑOS LES PASE LO MISMO.									
SABEMOS QUE EN ESTA CASA MURIÓ HACE ALGÚN TIEMPO UN NIÑO, POR LO QUE LE SOLICITO SU COOPERACIÓN PARA QUE CONTESTE ALGUNAS PREGUNTAS, LA INFORMACIÓN QUE NOS PROPORCIONE SERÁ CONFIDENCIAL Y DE MUCHA UTILIDAD PARA SALVAR A OTROS NIÑOS. (PREGUNTE AL ENTREVISTADO SI ACEPTA PARTICIPAR Y EN CASO DE HACERLO INICIE CON LA PREGUNTA No. 9).									
8.- SI NO REALIZÓ LA ENTREVISTA, ANOTE EL MOTIVO :									

<small>(DÉ POR TERMINADA LA ENTREVISTA Y DÉ LAS GRACIAS)</small>									

VI.- ATENCIÓN RECIBIDA EN EL HOGAR.

	SI	NO	NO ESPECIF.
17.- CUANDO USTED SE DIO CUENTA QUE SU NIÑO ESTABA ENFERMO ¿ LO ATENDIÓ PRIMERO EN SU CASA ? (EN CASO NEGATIVO PASE A LA PREG. 21)	_____	_____	_____
18.- EN SU CASA, USTED POR SU PROPIA CUENTA	_____	_____	_____
19.- MEDIDAS GENERALES :			
¿ LE EVITÓ CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA ?	_____	_____	_____
¿ LE DIO MAS LÍQUIDOS DE LO NORMAL ?	_____	_____	_____
¿ LE DESTAPÓ FRECUENTEMENTE LA NARIZ ?	_____	_____	_____
¿ LE CONTINUÓ DANDO PECHO ?	_____	_____	_____
¿ LE EVITÓ LA EXPOSICIÓN A HUMOS DENTRO DE LA CASA ?	_____	_____	_____
20.- ¿ LE DIO ALGUNA MEDICINA ?	_____	_____	_____

DÍGAME EL NOMBRE DE LA MEDICINA O MEDICINAS : _____

VII.- PRIMERA ATENCIÓN FUERA DEL HOGAR

21.- ¿ LO LLEVÓ CON ALGUIEN A CONSULTA ? SI _____ NO _____

22.- ¿ POR QUÉ ? _____
 (EN CASO NEGATIVO PASE A LA PREGUNTA 20)

23.- ¿ RECIBIÓ ATENCIÓN ? SI _____ NO _____ ¿POR QUÉ NO LE DIERON ATENCIÓN?

24.- ¿ CUANTO TIEMPO DESPUÉS DE QUE EMPEZÓ A ESTAR ENFERMO ?

días	horas	min.

25.- ¿ A CUANTAS CONSULTAS LO LLEVO ? _____ (NÚMERO DE CONSULTAS)

26.- ¿ CON QUIÉN LO LLEVO A CONSULTA ? (ANOTE EN ORDEN CRONOLÓGICO)

Nº. CONS.	TIPO DE PERSONAL	NOMBRE	DOMICILIO

27.- LA PERSONA QUE LE DIO LA PRIMERA CONSULTA LE INDICÓ :

28.- MEDIDAS GENERALES.

	SI	NO	NO ESPECIF.
¿ QUE EVITARA CAMBIO BRUSCOS DE TEMPERATURA ?	_____	_____	_____
¿ QUE LE DIERA MAS LÍQUIDOS ?	_____	_____	_____
¿ QUE LE DESTAPARA FRECUENTEMENTE LA NARIZ CON AGUA ?	_____	_____	_____
¿ QUE LE CONTINUARA DANDO PECHO ?	_____	_____	_____
¿ QUE EVITARA EXPONERLO A HUMOS DENTRO DE LA CASA ?	_____	_____	_____

29.- ¿ ALGUNA MEDICINA ?
 DÍGAME EL NOMBRE _____

30.- ¿ LE DIO INDICACIONES DE REGRESAR SI NOTABA OTRAS MOLESTIAS ?
 (EN CASO NEGATIVO PASE A LA PREGUNTA 32)

31.- ¿ CUALES ? _____

	SI	NO	TIEMPO				
32.- ¿ LE SEÑALÓ EN CUÁNTO TIEMPO DESPUÉS REGRESARA ?	_____	_____	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 8px;">días</td> <td style="text-align: center; font-size: 8px;">horas</td> </tr> </table>			días	horas
días	horas						
33.- ¿ LE INDICÓ COMO RECONOCER SI EL NIÑO SE AGRAVABA ? (EN CASO NEGATIVO PASE A LA PREGUNTA 35)	_____	_____					
34.- ¿ QUE LE DIJO ? DICE QUE LA MADRE CONTESTE Y SEÑALE SI LE INDICÓ ALGUNO DE LOS DATOS SIGUIENTES							
SI DEJABA DE COMER O BEBER	_____						
PIEL MAS FRÍA DE LO NORMAL	_____						
DIFICULTAD PARA DESPERTARLO	_____						
CONVULSIONES O ATAQUES	_____						
SI SE PONÍA MORADO DE LABIOS O UÑAS	_____						
MAS PÁLIDO DE LO NORMAL	_____						
HUNDIMIENTO ENTRE LAS COSTILLAS	_____						
RESPIRACIÓN RÁPIDA O JADEO	_____						
SILBIDO AL RESPIRAR	_____						
OTRA (ESPECIFIQUE) _____							
35.- ¿ LO ENVIARON AL HOSPITAL ?	SI _____	NO _____					
36.- DE ACUERDO A LA INDICACIÓN ¿ USTED LO LLEVÓ AL HOSPITAL ? ¿ POR QUE NO LO LLEVÓ AL HOSPITAL ?	SI _____	NO _____	_____				
37.- ¿ LE DIERON ATENCIÓN EN EL HOSPITAL ? ¿ POR QUE NO LE DIERON ATENCIÓN EN EL HOSPITAL ?	SI _____	NO _____	_____ _____ _____				
			(PASE A LA PREGUNTA 38)				
38.- ¿ LO HOSPITALIZARON ? ¿ POR QUE NO LO HOSPITALIZARON ?	SI _____	NO _____	_____				
39.- DE LAS INDICACIONES QUE LE DIERON EN LA PRIMERA CONSULTA, USTED :	SI	NO					
¿ LE EVITÓ CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA ?	_____	_____					
¿ LE DIÓ MAS LÍQUIDOS DE LO NORMAL ?	_____	_____					
¿ LE DESTAPÓ FRECUENTEMENTE LA NARIZ ?	_____	_____					
¿ CONTINUÓ DÁNDOLE PECHO ?	_____	_____					
¿ LE EVITÓ LA EXPOSICIÓN A HUMOS DENTRO DE LA CASA ?	_____	_____					
40.- ¿ LE DIÓ MEDICAMENTO ?	_____	_____					
VIII. CONSULTA (S) SUBSECUENTE (S) LLENE ESTA SECCIÓN SOLO SI RECIBIÓ OTRA CONSULTA.							
41.- ¿ QUIEN LE DIÓ LA SEGUNDA CONSULTA ?	LA MISMA PERSONA _____	OTRA _____					
42.- LA PERSONA QUE LE DIÓ LA SEGUNDA CONSULTA, LE INDICÓ :							
43.- MEDIDAS GENERALES	SI	NO	NO ESPECIFIC.				
¿ QUE EVITARA CAMBIOS DE TEMPERATURA ?	_____	_____	_____				
¿ QUE LE DIERA MAS LÍQUIDOS ?	_____	_____	_____				
¿ QUE LE DESTAPARA FRECUENTEMENTE LA NARIZ ?	_____	_____	_____				
¿ QUE LE CONTINUARA DANDO PECHO ?	_____	_____	_____				
¿ QUE NO LO EXPUSIERA A HUMOS DENTRO DE LA CASA ?	_____	_____	_____				

	SI	NO	NO ESPECIFIC.						
44.- ¿ ALGUNA MEDICINA ? DÍGAME EL NOMBRE _____	_____	_____	_____						
45.- ¿ LE DIO INDICACIONES DE REGRESAR SI NOTABA OTRAS MOLESTIAS ? (EN CASO NEGATIVO PASE A LA PREG. 46)	_____	_____	_____						
46.- ¿ CUALES ? _____									
47.- ¿ LE SEÑALÓ CUÁNTO TIEMPO DESPUÉS REGRESARA ?	_____	_____	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TIEMPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>días</td> <td>horas</td> </tr> </tbody> </table>	TIEMPO		_____	_____	días	horas
TIEMPO									
_____	_____								
días	horas								
48.- ¿ LE INDICÓ COMO RECONOCER SI EL NIÑO SE AGRAVABA ?	_____	_____							
49.- ¿ QUE LE DIO ? (DEJE QUE LAMADRE CONTESTE Y SEÑALE SI LE INDICÓ ALGUNO DE LOS DATOS SIGUIENTES)									
SI DEJABA DE COMER O BEBER	_____								
PIEL MAS FRÍA DE LO NORMAL	_____								
DFICULTAD PARA DESPERTARLO	_____								
CONVULSIONES O ATAQUES	_____								
SI SE PONÍA MORADO DE LABIOS O UÑAS	_____								
MAS PÁLIDO DE LO NORMAL	_____								
HUNDIMIENTO ENTRE LAS COSTILLAS	_____								
RESPIRACIÓN RÁPIDA O JADEO	_____								
SILBIDO AL RESPIRAR	_____								
OTRA (ESPECIFIQUE) _____									
50.- ¿ LO ENVIÓ AL HOSPITAL ?	SI _____	NO _____							
51.- DE ACUERDO CON LAINDICACIÓN ¿ USTED LO LLEVO AL HOSPITAL ?			¿ POR QUE NO LO LLEVO AL HOSPITAL ?						
SI _____	NO _____		_____						
52.- ¿ LE DIERON ATENCIÓN EN EL HOSPITAL ?			¿ POR QUE NO LE DIERON ATENCIÓN EN EL HOSPITAL ?						
SI _____	NO _____		_____						
53.- ¿ LO HOSPITALIZARON ?			¿ POR QUE NO LO HOSPITALIZARON ?						
SI _____	NO _____		_____						
54.- DE LAS INDICACIONES QUE LE DIERON EN LA SEGUNDA CONSULTA USTED :									
	SI	NO							
¿ LE EVITÓ CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA ?	_____	_____							
¿ LE DIO MAS LÍQUIDOS DE LO NORMAL ?	_____	_____							
¿ LE DESTAPÓ FRECUENTEMENTE LA NARIZ ?	_____	_____							
¿ CONTINUO DÁNDOLE PECHO ?	_____	_____							
¿ LE EVITÓ LA EXPOSICIÓN A HUMOS DENTRO DE LA CASA ?	_____	_____							
55.- ¿ LE DIO MEDICAMENTO ?	_____	_____							

NOTA: SI SE RECIBIERON MÁS CONSULTAS ANOTE LOS ASPECTOS RELEVANTES EN UNA HOJA EN BLANCO Y ANÉXELA

IX. LUGAR DE LA DEFUNCIÓN

56.- ¿ DÓNDE MURIÓ EL NIÑO ?

EN EL HOGAR	_____
EN EL CONSULTORIO O UNIDAD DE PRIMER NIVEL	_____
EN UNA CLÍNICA U HOSPITAL	_____
EN EL TRASLADO	_____
NO SABE	_____

X. CAPACITACIÓN

87.- ¿ HA RECIBIDO ALGUNA VEZ CAPACITACIÓN ACERCA DEL TRATAMIENTO EN EL HOGAR ,
DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA ?

SI _____ NO _____

88.- ¿ DÓNDE Y QUIÉN LE DIO LA CAPACITACIÓN ?

--

AUTOPSIA VERBAL DE DEFUNCIÓN POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA INSTRUCTIVO DE LA CÉDULA PARA EL RESPONSABLE DEL MENOR

DESCRIPCIÓN

Esta cédula fue diseñada para que el entrevistador obtenga información de la madre o responsable que estuvo al cuidado del menor en los momentos previos a la defunción.

INSTRUCCIONES GENERALES

El entrevistador debe contar con el material indispensable para el correcto llenado de la cédula (tabla de apoyo, formatos, lápices, goma y sacapuntas), así como llevar consigo una copia del certificado de defunción.

El entrevistador debe seguir las instrucciones específicas de cada rubro, procurando que el vaciado de los datos sea claro, legible y con letra de molde.

En las preguntas abiertas se debe permitir a la madre o responsable del menor relatar los hechos acontecidos durante la enfermedad de manera libre y natural. Es muy importante que el entrevistador no sugiera o acepte respuestas condicionadas. El buen entrevistador, debe ser atento, inspirar confianza y debe saber obtener información de una persona que ha sufrido una pérdida familiar.

LLENADO DE LA CÉDULA

Folio. Registre el número de folio que le corresponde a la autopsia verbal.

XI. IDENTIFICACIÓN.

Estado. Nombre de la entidad federativa a que corresponde la localidad. Además anote con dos dígitos en las casillas, el número que le corresponde según listado en el estado.

Jurisdicción. Nombre y número de la jurisdicción sanitaria a la que corresponde la información.

Delegación. En su caso señale, nombre y número del área administrativa de responsabilidad de la institución de seguridad social que levanta la cédula.

Zona. Nombre y número de zona que le corresponde de acuerdo a la institución de seguridad social

Fecha de aplicación. Anote con números arábigos la fecha en que se aplica la cédula.

Realizada por. Nombre de la personal que realiza la entrevista.

XII. DATOS DEL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN.

Anote los datos que contiene el certificado de defunción y verifíquelos con el informante.

Nombre y apellidos del niño o de la niña fallecido (a).

Domicilio por calle, número, colonia, sección o barrio que reportó el informante en el certificado de defunción (verifique con la madre si los datos son correctos, en caso contrario al reverso de la hoja haga la aclaración).

1-2. Corresponden a los datos de identificación del caso, nombre y número de la localidad y municipio (o delegación, para el Distrito Federal) respectivamente.

3. Utilice números arábigos, anotando la edad del fallecido en años y meses, la casilla de días utilícela sólo si el fallecido tenía menos de un mes de edad. De igual manera, señale la fecha de nacimiento.

4. Mencione si es derechohabiente de una institución de seguridad social, pertenece a otra, a ninguna o se ignora.
5. Señale la opción que corresponde según el género del fallecido.
6. Fecha y hora en que murió el menor.
- 7.- Anote las causas de muerte.

XIII. INSTRUCTIVO PARA EL ENTREVISTADOR (Lea previamente el texto, para que esto facilite el manejo de la entrevista).

8. En el supuesto caso, de que NO sea posible la entrevista exprese el motivo. Sin embargo, es aquí donde el buen entrevistador obtiene la información buscando otras alternativas de convencimiento. Siempre siendo atento e informando a la persona entrevistada la confidencialidad y la importancia de la información proporcionada. En caso de rechazo absoluto dé las gracias y retírese.

XIV. DATOS DEL RESPONSABLE DEL MENOR.

A partir de las siguientes preguntas, cada vez que sea necesario mencione el nombre del menor.

9. Señale qué parentesco tiene la persona entrevistada con el menor fallecido.
10. Edad del entrevistado en años cumplidos.
11. Si sabe leer y escribir, señale la opción correspondiente. En caso de que la persona sólo sepa leer o escribir, anótelo afirmativamente.
12. La pregunta está orientada a detectar si algún hermano fallecido murió cuando era menor de cinco años.
13. Mencione el tiempo en días, horas y/o minutos que emplea la persona entrevistada, para trasladarse por el medio habitual de transporte, de su casa al consultorio o clínica más cercana.

XV. PADECIMIENTO.

14.- Para iniciar la descripción de cómo inició y ocurrieron las molestias o síntomas de la infección respiratoria aguda, se necesita saber la fecha de cuándo empezó su padecimiento por año, mes, día, hora y minutos.

Lea el texto que tiene la cédula para solicitar los datos del padecimiento. Espere a que la madre responda de manera natural y de propia cuenta cómo sucedieron las cosas. La información del padecimiento se debe anotar cronológicamente haciendo énfasis en los signos y síntomas que presentaba el niño antes de cada una de las ocasiones en que solicitó atención y las indicaciones dadas en cada una de dichas atenciones. Si es insuficiente el espacio para describir los datos, continúe al reverso de la hoja.

15. La verificación de los signos en ésta pregunta, servirá para aclarar la fecha de inicio y días de duración.
16. Aquí anote cuántos días, horas y minutos en total duró la enfermedad.

XVI. ATENCIÓN RECIBIDA EN SU HOGAR.

17. La pregunta se orienta a identificar si fue atendido primero en su casa. En caso negativo pase a la pregunta 21. En caso afirmativo continúe con la secuencia de preguntas.
19. Especifique si realizó medidas generales.
20. Señale si le dio algún medicamento. Especifique el nombre y de ser posible, verifique con la receta, frasco o caja. En caso negativo pase a la pregunta 21.

XVII. PRIMERA ATENCIÓN FUERA DEL HOGAR

Este apartado se obtiene en la información de la PRIMERA CONSULTA ya sea con personal médico u otro tipo de personal.

21-22. Estas preguntas van encaminadas a conocer si consultó con un profesional o personal no médico sobre la salud de su niño. Explique el por qué ya sea respuesta afirmativa o negativa. En caso de que no haya solicitado alguna consulta pase a la pregunta 56.

23. Especifique si recibió atención después de haberla solicitado, si no recibió señale las causas.

24. Especifique cuántos días, horas y minutos después de que empezó a estar enfermo.

25. Anote a cuántas consultas lo llevó.

26. Utilice como referencia el relato de la madre en la pregunta 14. En número de consulta, anote el número uno para la primera, dos para la segunda y así sucesivamente. Tipo de personal: médico, especifique si fue privado, SSA, IMSS o ISSSTE, etc. Otro tipo de personal de salud no médico, especifique; enfermera, promotor de salud, técnico en salud, etc. boticario o farmacéutico, curandero, etc.

27-28. Si le indicó medidas generales, señale cuáles.

29. Señale si le dio algún medicamento. Especifique el nombre y de ser posible, verifique con la receta, frasco o caja.

30. Señale si le indicó que regresara en caso de que notara otro tipo de molestia o agravamiento del menor. En caso negativo pase a la pregunta 33.

31. En caso afirmativo, especifique las indicaciones que le dio.

32. Señale si hubo indicación de volver a consulta. En caso afirmativo en qué tiempo (días, horas).

33. Esta pregunta se orienta a conocer si le informó cómo reconocer signos de alarma. En caso negativo pase a la pregunta 35.

34. Complementando la pregunta anterior verifique qué datos le dijo que identificara en el menor para detectar gravedad. Deje que la madre responda libremente y señale según corresponda.

35. Señale si le indicó que lo llevara al hospital. En caso negativo pase a la pregunta 38.

36. Identifique si lo llevo al hospital, en caso negativo, que le diga la razón por la que no lo llevo.

37. Esta pregunta tiene la intención de conocer los motivos por los cuales lo entendieron en el hospital.

38. Que le diga, si no fue hospitalizado, por qué razón.

39-40. Estas preguntas verifican si siguió las indicaciones que le dieron en la primera consulta.

XVIII. CONSULTAS SUBSECUENTES.

41. Si recibió una segunda consulta, identifique si fue la misma persona que lo atendió.

42-43. De la persona con quien consulto la segunda vez, indique si le recomendó medidas generales y señale cuáles.

44. Señale si le dio algún medicamento. Especifique el nombre y de ser posible verifique con la receta, frasco o caja.

45. Señale si le indico que regresara en caso de que notara otro tipo de molestias o agravamiento del menor. En caso negativo pase a la pregunta 48.

46. En caso afirmativo especifique que indicaciones le dio.

47. Señale si hubo indicación de volver a consulta. En caso afirmativo, en qué tiempo (días, horas).

48. Esta pregunta se orienta a conocer si le informó como reconocer signos de alarma. En caso negativo, pase a la pregunta 50.

49. Complementando la pregunta anterior, verifique qué datos le dijo que identificara en el menor para detectar gravedad. Deje que la madre responda libremente y señale según corresponda.

50. Investigue y anote si le indicó que lo llevara al hospital. En caso negativo pase a la pregunta 54.

51. Identifique si lo llevó al hospital, en caso negativo que le diga la razón del por qué no lo llevó.

52. Esta pregunta tiene la intención de conocer los motivos por los cuales no lo atendieron en el hospital.

53. Que le diga, si no fue hospitalizado, por qué razón.

54-55 Estas preguntas son para verificar si siguió las indicaciones que le dieron en la segunda consulta. Lea la nota y siga sus instrucciones en caso de haber recibido más consultas.

XIX. LUGAR DE DEFUNCIÓN

56. Pregunte a la madre en dónde murió el niño y especifique según la opción. Corroboré con el dato del certificado de defunción.

XX. CAPACITACIÓN

57. El propósito de esta pregunta es identificar si tuvo alguna capacitación previa al fallecimiento del menor, en relación al tratamiento de infecciones respiratorias agudas en el hogar.

98. En caso afirmativo a la pregunta anterior. Esta pregunta se orienta a identificar en donde (consultorio, clínica o centro de salud u hospital) y quien le proporcionó la capacitación (personal médico, no médico, otro). Registre el nombre y lugar donde se puede localizar la personal que dio la capacitación.

Anexo III. Oficio de petición de información a los S.S.P.D.F

Ciudad de México a 29 de Abril del 2016

Asunto: Solicitud de acceso a información.

Dr. Noé Calderón Vaca
Director de Vigilancia e Inteligencia Epidemiológica
en los Servicios de Salud Pública de la CDMX

032385

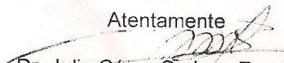
Esperando se encuentre muy bien al momento de recibir esta petición; quien suscribe, el C. Julio César Cadena Ramírez alumno de posgrado quien actualmente está cursando la Maestría en Salud Pública con área de concentración en Epidemiología en el Instituto Nacional de Salud Pública sede Tlalpan solicito su apoyo.

Como parte de mi formación académica, estoy realizando un Protocolo de Proyecto de Titulación para la obtención de grado de maestro en salud Pública, cuyo tema es la "Evaluación Diagnóstica del Sistema de Información para la Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad en niños menores de 5 años de edad causada por Infecciones Respiratorias Agudas, basado en las Autopsias Verbales (AV) realizadas en el D.F. de 2008 a 2014", motivo por el cual solicito su apoyo para que se me proporcione acceso a la información sobre las AV realizadas en el D.F. durante el periodo de tiempo ya comentado, que actualmente están bajo su resguardo, así como también la utilización de datos del Sistema Estadístico Epidemiológico de las Defunciones (SEED) para, en caso de no tener copia del Certificado de Defunción a la mano, corroborar información básica para este trabajo.

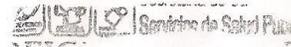
Los datos obtenidos serán mantenidos bajo estricta confidencialidad y se utilizaran para fines de integrar el proyecto de titulación y fundamentar una propuesta de mejora en el sistema de información específico. Este estudio trata de conocer la situación que guarda el sistema de información de la mortalidad en niños menores de 5 años de edad y, en particular, de las AV realizadas, y se tenga la seguridad que la información que aporta este instrumento es de la calidad que merece, para que sea útil a los profesionales de la salud, tomadores de decisiones y público en general.

Esperando contar con su apoyo me despido de Usted cordialmente.

Atentamente


Dr. Julio César Cadena Ramírez

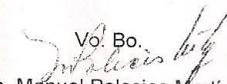
Alumno de la MSP del INSP



17 MAY 2016



Vo. Bo.


Mtro. Manuel Palacios Martínez

Director del Comité de Tesis

INSP

C. NALLELY MAGANA GALARZA

Anexo IV. Operacionalización de variables

No.	Variable	Tipo de variable	Valores de la variable	Escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Opciones de respuesta	Nivel de segregación	Fuente de información	Instrumento de recolección
1. INDICADORES SOCIOEPIDEMIOLÓGICOS										
1.1	Sexo	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Condición orgánica del menor de 5 años fallecido	Masculino/Femenino	Estatal /municipal	Secundaria/Primaria	INEGI / CD / AV
1.2	Edad	CUANTITATIVA	DISCRETA	ABSOLUTA	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Número de años cumplidos de los niños al momento de haber fallecido	Número (años, meses, días)	Estatal /municipal	Secundaria/Primaria	INEGI / CD / AV
1.3	Escolaridad	CUALITATIVA	DISCRETA	ORDINAL	Último grado de estudios aprobado por una persona, en un grupo de edad, dentro del sistema educativo.	Último grado de estudios de la madre o cuidador del menor de 5 años fallecido	Analfabeta, Sabe leer y escribir, Educación básica, media-superior y superior	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI / SEP
1.4	Educación	CUANTITATIVA	CONTINUA	RAZON	Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.	Nivel de educación de la población en áreas de estudio	* Tasa de analfabetismo * Nivel de educación alcanzado * Porcentaje de población con formación terciaria * Índice de deserción escolar	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI / SEP
1.5	Ocupación	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Realización de una actividad económica, ya sea de manera independiente o subordinada	Actividad principal de la madre o cuidador del menor de 5 años fallecido	Desempleado, empleado, ama de casa, estudiante, jubilado, estudiante, otros	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
2. INDICADORES SOCIOECONÓMICOS										
2.1	PIB (Producto Interno Bruto)	CUANTITATIVA	CONTINUA	RAZON	Es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado.	Valor económico de la población en áreas de estudio	Tabulador	Estatal	Secundaria	INEGI
2.2	Índice de desarrollo humano (IDH)	CUANTITATIVA	CONTINUA	RAZON	Es un indicador de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber, tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno.	Es la combinación de estadísticas de: * Esperanza de vida * Educación: tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y superior. * PIB per cápita	Número	Estatal /municipal	Secundaria	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)/ INEGI
2.3	Servicios básicos	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	En una población, son las obras de infraestructuras necesarias para una vida saludable.	Agua potable, drenaje, luz intra y extradomiliar, hogar	Si/No	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
2.4	Tamaño y composición de los hogares	CUANTITATIVA	DISCRETA	ABSOLUTA	Número de integrantes que integran el hogar	* Promedio de personas/hogar * Promedio de perceptores/hogar * Promedio de < de 18 años/hogar * Promedio de < de 14 años/hogar	Número, %	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
2.5	Vulnerabilidad social	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es la presencia de riesgo afecta al bienestar de los hogares	* Porcentaje de población masculina que no estudia, no trabaja ni busca trabajo. * Promedio de años de estudio * Propietarios de vehículos * Población propietaria de vivienda y terreno	Número, %	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
2.6	Proporción de población en pobreza extrema	CUANTITATIVA	CONTINUA	RAZON	Se define como el producto de la incidencia de la pobreza extrema (porcentaje de población pobre extrema) y la proporción promedio de carencias sociales de la población pobre extrema.	Porcentaje de población en pobreza extrema en áreas de estudio	Número, %	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI / CONEVAL
2.7	Proporción de la población que vive en condiciones marginales	CUANTITATIVA	CONTINUA	RAZON	Índice de marginalidad. Es una medida que resume 9 indicadores socioeconómicos que permite medir formas de la exclusión social y que son variables de rezago o déficit: el porcentaje de población analfabeta, el porcentaje de población sin primaria completa y el porcentaje de población con viviendas con piso de tierra.	Porcentaje de población que vive en condiciones marginales en áreas de estudio	Número, %	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
3. INDICADORES DE SISTEMAS DE SALUD										
3.1	Seguridad Social	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes del trabajo, maternidad o pérdida del sostén de familia.	Identificación de población con/sin seguridad social y de responsabilidad por institución	IMSS, ISSSTE, SSA, SEGURO POPULAR, SEDENA, MARINA, OTRO, NINGUNO	Estatal /municipal	Secundaria / Primaria	INEGI / CD / AV
3.2	Atención especializada	CUANTITATIVA	CONTINUA	RAZON	Se presta en centros de especialidades y hospitales, de manera ambulatoria o en régimen de ingreso.	Proporción de camas hospitalarias disponibles global y por institución (excluyendo Institutos Nacionales de Salud) / habitantes	Número, %	Estatal /municipal	Secundaria / Primaria	INEGI / CD / AV
3.3	Oferta de servicios de salud	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Establecimiento sanitario donde se disponen de la prestación de servicios de profesionales médicos, de enfermería y otros relacionados. Incluye tres clases de bienes y servicios diferentes: los servicios médicos, odontológicos y auxiliares (prestados por profesionales), los medicamentos (elaborados por laboratorios farmacéuticos, intermediados por droguerías y vendidos al público en farmacias) y los servicios hospitalarios (brindados por hospitales públicos y clínicas y sanatorios privados).	Inventario y descripción de establecimientos (públicos, privados y sociales) para la atención de problemas de salud en la comunidad	Número de unidades médicas de 1er, 2do y 3er nivel	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
						Proporción de consultorios (global y por institución) por habitante (incluye consulta externa de hospitales en la zona—sin institutos nacionales)	Número, %	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
						Horarios de atención en establecimientos de atención médica de instituciones públicas (centros de salud, clínicas y unidades de medicina familiar)	Número	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI
3.4	Recursos humanos	CUANTITATIVA	CONTINUA	RAZON	Es el departamento dentro de una empresa que se encarga de la gestión y a la administración del personal, rama de la administración, se encargaba de funciones de la administración de personal.	Proporción médicos, enfermeras y personal dedicado a actividades de promoción de la salud por institución / población bajo responsabilidad.	Número, %	Estatal /municipal	Secundaria	INEGI

4. INDICADORES DE LA AUTOPSIA VERBAL										
4.1a	Realización de la AV	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Fecha de realización de la AV	El día en que se realizó la AV	Numérico (día/mes/año)	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.1b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Resultado de la AV	Se realizó la AV?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.2	ID del niño fallecido	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Se denomina al nombre de usuario con el cual accedimos a un sistema en el que previamente nos hemos registrado. Este nombre puede estar compuesto de letras, números o signos.	Nombre asignado a cada caso de acuerdo al folio del certificado de defunción con la Autopsia Verbal	Numérico	Estatal /municipal	Primaria	CD / AV
4.3	Localidad de residencia	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Todo lugar ocupado con una o más edificaciones utilizadas como vivienda, habitadas o no.	Localidad de residencia del fallecido	Texto	Estatal /municipal	Secundaria / Primaria	INEGI / CD / AV
4.4	Municipio de residencia	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Son las entidades básicas de la organización territorial del estado donde vive una persona	Municipio de residencia del fallecido	Texto	Estatal /municipal	Secundaria / Primaria	INEGI / CD / AV
4.5	Estado de residencia	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Comunidad social con una organización política común y un territorio y órganos de gobierno propios que es soberana e independiente políticamente de otras comunidades donde reside una persona.	Estado de residencia del fallecido	Texto	Estatal /municipal	Secundaria / Primaria	INEGI / CD / AV
4.6	Parentesco del entrevistado	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Lazo establecido a raíz de consanguinidad, adopción, matrimonio, afinidad u otro vínculo estable con el fallecido.	Parentesco del entrevistado con el menor de 5 años de edad fallecido	MAMÁ, PAPÁ, ABUELO(A), TIO(A), OTRO	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.7	Edad del entrevistado	CUALITATIVA	DISCRETA	ABSOLUTA	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad de la persona que se le realiza la AV	Número (años, meses, días)	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.8	Alfabetización del entrevistado	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Conjunto de aptitudes técnicas de lectura y escritura en una persona.	El entrevistado sabe leer/escribir	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.9	Antecedentes de defunción de niños < 5 años en el hogar	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Defunción anterior en un niño menor de 5 años de edad que viviera en la misma casa	Si hubo otra muerte en niño < 5 años de edad en el hogar	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.10	Tiempo de arribo a la unidad de salud más cercana	CUALITATIVA	CONTINUA	INTERVALO	Es la cantidad de tiempo en la cual se llega a determinada unidad de salud desde su domicilio.	Tiempo de arribo del domicilio a la unidad de salud más cercana	Número (horas, minutos)	Estatal /municipal	Secundaria / Primaria	INEGI / CD / AV
4.11	Signos de IRA	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Manifestaciones físicas de una infección respiratoria aguda en un niño menor de 5 años de edad	Tos, deajo de comer o beber, fiebre, piel fría, dificultad para despertarlo, convulsiones, cianosis, palidez, dificultad respiratoria, polipnea, sibilancias	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.12	Atención primaria en el hogar	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Primera asistencia esencial y socialmente aceptables, dirigida a la atención a la salud del menor de 5 años de edad en el hogar.	Cuando inicio la enfermedad, lo atendió primero en el hogar?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.13	Medidas generales en casa	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Incluye la atención personal e instrumental, vigilancia y acompañamiento, cuidados sanitarios y la gestión y relación con los servicios sanitarios en el hogar.	Evitó cambios bruscos de temperatura? Dio más líquidos de lo normal? Destapó frecuentemente la nariz? Le continuó dando el pecho? Evitó exposición a humos dentro de su casa?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.14	Automedicación	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el uso de medicamentos, sin receta, por iniciativa propia de las personas, sin la asistencia de profesionales de la salud.	Le dio algún medicamento?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.15a	Primera atención fuera del hogar	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Primera asistencia esencial y socialmente aceptables, dirigida a la atención a la salud del menor de 5 años de edad fuera del hogar.	Cuando enfermó, lo llevó a alguna consulta?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.15b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Lapso de tiempo transcurrido entre la aparición de los primeros síntomas y el acudir a una unidad de salud para atender la enfermedad.	Cuanto tiempo después de que empezó a estar enfermo, recibió atención médica?	Número (días, horas, minutos)	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.16a	Atención médica recibida	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el conjunto de acciones específicas que el personal capacitado lleva a cabo directamente sobre y con las personas y grupos humanos para asistir su salud en todos los niveles de prevención.	Recibió atención médica?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	CD / AV
4.16b						Pública o privada?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	CD / AV
4.17	Número de consultas	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el número de atenciones médicas en la consulta externa, en un periodo de tiempo determinado para una persona en particular.	Número de consultas médicas que recibió en el último padecimiento?	Numérico	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.18a	Medidas generales indicadas por el primer médico	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Incluye la atención personal e instrumental, vigilancia y acompañamiento, cuidados sanitarios y la gestión y relación con los servicios sanitarios indicadas por el personal de salud.	El primer médico le indicó medidas generales. Evitó cambios bruscos de temperatura? Dio más líquidos de lo normal? Destapó frecuentemente la nariz? Le continuó dando el pecho? Evitó exposición a humos dentro de su casa?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.18b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL		Evitó cambios bruscos de temperatura? Dio más líquidos de lo normal? Destapó frecuentemente la nariz? Le continuó dando el pecho? Evitó exposición a humos dentro de su casa?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.19	Tratamiento farmacológico por el primer médico	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el conjunto de medios farmacológicos cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.	Le dio alguna medicina el médico en la consulta externa?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.20	Datos de alarma	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es la expresión clínica de una desviación del patrón normal. Un signo de alarma no supone necesariamente la presencia de patología, pero es una alarma, una alerta que obliga a hacer un seguimiento evolutivo más exhaustivo del niño.	Si dejaba de comer o beber? Piel más fría de lo normal? Dificultad para despertarlo? Convulsiones o ataques? Cianosis? Palidez? Datos de dificultad respiratoria? Sibilancias? Otra	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.21	Referencia a hospital en la primera consulta	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el procedimiento utilizado para canalizar al paciente de una unidad operativa a otra de mayor capacidad resolutoria, con el fin de que reciba atención médica integral.	Lo envió al hospital?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV

No.	Variable	Tipo de variable	Valores de la variable	Escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Opciones de respuesta	Nivel de segregación	Fuente de información	Instrumento de recolección
4. INDICADORES DE LA AUTOPSIA VERBAL										
4.22a	Atención hospitalaria	CUAUTATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Se refiere a la acción de llegada de una persona a una unidad de salud para recibir atención médica	Ud lo llevó al hospital?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.22b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el conjunto de acciones específicas que el personal capacitado lleva a cabo directamente sobre y con las personas y grupos humanos para asistir su salud a nivel hospitalario.	Le dieron atención en el hospital?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.22c		CUAUTATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.	Lo hospitalizaron?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.23	Tratamiento farmacológico en el hospital	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el conjunto de medios farmacológicos cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.	Le indicó alguna medicina el médico en el hospital?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.24a	Consultas subsecuentes	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Se refiere a la atención médica otorgada a una persona, por personal de salud, cuando asiste por la misma enfermedad o motivo por el que ya se le otorgó una consulta en la unidad.	Hubo alguna consulta subsecuente?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.24b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL		Esta fue otorgada por el mismo médico u otro?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.25a	Medidas generales indicadas en la consulta subsecuente	CUANTITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Incluye la atención personal e instrumental, vigilancia y acompañamiento, cuidados sanitarios y la gestión y relación con los servicios sanitarios indicadas por el personal de salud.	El medico subsecuente le indicó medidas generales Si/No Evitó cambios bruscos de temperatura? Dio más líquidos de lo normal? Destapó frecuentemente la nariz? Le continuó dando el pecho? Evitó exposición a humos dentro de su casa?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.25b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL		Evitó cambios bruscos de temperatura? Dio más líquidos de lo normal? Destapó frecuentemente la nariz? Le continuó dando el pecho? Evitó exposición a humos dentro de su casa?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.26	Tratamiento farmacológico en la consulta subsecuente	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el conjunto de medios farmacológicos cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.	Le dio alguna medicina el médico en la consulta subsecuente?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.27	Indicación de datos de alarma en la consulta subsecuente	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es la expresión clínica de una desviación del patrón normal. Un signo de alarma no supone necesariamente la presencia de patología, pero es una alarma, una alerta que obliga a hacer un seguimiento evolutivo más exhaustivo del niño.	Si dejaba de comer o beber? Piel más fría de lo normal? Dificultad para despertarlo? Convulsiones o ataques? Cianosis? Palidez? Datos de dificultad respiratoria? Sibilancias? Otra	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.28	Referencia a hospital en la consulta subsecuente	CUAUTATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el procedimiento utilizado para canalizar al paciente de una unidad operativa a otra de mayor capacidad resolutoria, con el fin de que reciba atención médica integral.	Lo envió al hospital?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.29a	Atención hospitalaria de la consulta subsecuente	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Se refiere a la acción de llegada de una persona a una unidad de salud para recibir atención médica	Ud lo llevó al hospital?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.29b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es el conjunto de acciones específicas que el personal capacitado lleva a cabo directamente sobre y con las personas y grupos humanos para asistir su salud a nivel hospitalario.	Le dieron atención en el hospital?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.29c		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.	Lo hospitalizaron?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.30a	Sitio de la defunción	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Espacio físico donde sucedió la defunción, ya sea unidad médica pública o privada u otro lugar. (INEGI)	En el hogar? En consultorio o unidad de 1er nivel? En clínica u hospital? En el traslado? No sabe	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	CD / AV
4.30b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL		En caso de haber ocurrido en una unidad de salud, de que dependencia?	IMSS, ISSSTE, SSA, SEGURO POPULAR, SEDENA, MARINA, OTRO, NO APLICA	Estatal /municipal	Primaria / Secundaria	DGIS / CD / AV
4.30c		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL		Municipio donde ocurrió la defunción	Texto	Estatal /municipal	Primaria	CD/AV
4.31a	Capacitación al responsable del menor	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Es aquella dirigida a la identificación de síntomas y signos de alarma, manejo del paciente en el hogar y la prevención de enfermedades.	Ha recibido capacitación en el tx en el hogar de la IRA?	Si / No	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.31b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL		Donde y quien le dio la capacitación?	Texto	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.32a	Médico certificador	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Médico o profesional de la salud quien certifica la muerte y extiende el certificado de defunción	Nombre del médico que certifico la muerte	Texto	Estatal /municipal	Primaria	CD
4.32b		CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL		Delegación de residencia del médico certificador	Texto	Estatal /municipal	Primaria	CD
4.33	Tiempo de entrega de la AV	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	Lapso de tiempo transcurrido entre el fallecimiento y la entrega de la AV realizada satisfactoriamente	Lapso de tiempo transcurrido entre el fallecimiento y la entrega de la AV realizada satisfactoriamente	Número (días, horas, minutos)	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.34	Diagnóstico(s) de defunción de la AV	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	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.	Diagnósticos de defunción	Texto	Estatal /municipal	Primaria	AV
4.35	Diagnóstico(s) de defunción del CD	CUALITATIVA	DISCRETA	NOMINAL	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.	Diagnósticos de defunción	Texto	Estatal /municipal	Primaria	CD

Minuta del Comité de Estrategias para la Reducción de la Mortalidad de la Infancia.

- (1) Entidad Federativa: _____ (2) Jurisdicción Sanitaria: _____ (3) Fecha de sesión: _____
 (4) Sede _____
 (5) Asistentes (poner las de address firmada) _____
 (6) Número de autopsias verbales para dictaminar: _____

(7) DATOS DE LA DEFUNCIÓN	(8) CAUSA DE MUERTE SEGÚN DICTAMEN DE LA AUTOPSIA VERBAL (DIAGNÓSTICO)	(8) TIPO DE FALLA DETECTADA (Registre la clave según el recuadro inferior derecho. NO MODIFIQUE NI BORRE EL CUADRO DE CÓDIGO)	(10). ACUERDOS	(11) RESPONSABLE Y PLAZO	(12) CUMPLIMIENTO DEL ACUERDO
(7.1) FOLIO DEL CERTIFICADO, NOMBRE (siglas), EDAD, SEXO, FECHA DE NACIMIENTO, FECHA DE DEFUNCIÓN, DERECHOABENCIA, CIE-10					

13.- ASUNTOS GENERALES	ACUERDOS	RESPONSABLE Y PLAZO	CUMPLIMIENTO DEL ACUERDO

CODIGO TIPO DE FALLAS DETECTADAS

A.-ATRIBUIBLES A LA ATENCIÓN MÉDICA: El personal de salud: A1.- No indicó cuando regresar a la unidad, A2.- No capacitó sobre signos de alarma, A3.- Indicó medicamentos injustificadamente, A4.-No refirió oportunamente al paciente para su atención en el hospital, A5.-No identificó los factores de mal pronóstico, A6. Dio de alta al paciente en forma prematura, A7.-Aplicó el tratamiento inadecuado, A8.-Realizó el diagnóstico incorrecto, A9.-No brindó atención a pesar de que el familiar la solicitó, A10.-OTRO (Especifique).

B.-ATRIBUIBLES A LOS SERVICIOS DE SALUD: B1.- No se contó con equipo e infraestructura adecuado para la estabilización y/o atención del paciente, B2.- Carencia de medicamentos. B3.-No contó con una red de apoyo para el traslado oportuno del paciente a otro nivel de atención (ambulancia, vehículo de la comunidad, apoyo de protección civil, etc.), B4.- Inaccessibilidad geográfica de la unidad de salud, B5.- La unidad se ubica a más de 30 minutos de la comunidad, B6.- OTRO (Especifique).

C.-ATRIBUIBLES A LAS EMERGENCIAS: C1.-No utilizó correctamente el tratamiento indicado (Especifique cuál y porqué), C2.- Le suspendió los alimentos, C3.-No solicitó oportunamente la atención médica por no identificar los signos de alarma, C4.-Utilizó medicamentos sin prescripción médica, C5.- No trasladó al paciente al hospital cuando se lo indicaron, C6.- Desconoció la ubicación de la unidad de salud, C7.- No contaba con recurso económico para llegar a la unidad, C8.- OTRO (Especifique)

(14) Elaboró: Nombre y Cargo _____

MINUTA DEL COMITÉ DE ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE MORTALIDAD DE LA INFANCIA

El presente formato se usará para reportar las actividades del Comité cuando se analice la autopsia verbal por EDA-IRA u otras causas prioritarias del menor de 10 años. Se registrará la información solicitada en cada columna, así como los acuerdos y compromisos que deriven de los asuntos generales del Programa de Salud de la Infancia.

INSTRUCCIÓN DE LLENADO

El formato debe llenarse en electrónico y enviarse a los buzones: velia.rosas.benitez@gmail.com y tanguma.teresa@gmail.com de la Coordinación de Estrategias para la Reducción de la Mortalidad de la Infancia dentro de los primeros diez días hábiles posterior a la sesión del Comité. ADJUNTAR lista con firma de los asistentes.

- 1) **Entidad federativa:** Registre el nombre de la entidad federativa que reporta.
- 2) **Jurisdicción Sanitaria:** Registre el nombre y número de la Jurisdicción Sanitaria cuando sesione el COJUMI.
- 3) **Fecha:** Registre día, mes y año, de la sesión realizada.
- 4) **Sede:** Lugar donde se realizó la reunión.
- 5) **Asistentes:** Anexe la lista de asistencia, con nombre, cargo, institución y firma.
- 6) **Número de autopsias verbales para dictaminar:** Registre con número arábigo la cantidad de autopsias verbales dictaminadas y la causa: Ejemplo 2 de IRA, 1 de Cáncer y 1 de Accidente
- 7) **Datos de la defunción:** En la primera columna **(7.1)** registre el folio del certificado de defunción, nombre del menor que falleció, edad en años cumplidos si es mayor de un año y registre los meses cuando se trate de un menor de un año, la fecha de nacimiento, fecha de defunción y derechohabiente. En la columna **(7.2)**, anote el nombre y la clave CIE-10 de las causas de muerte según el certificado de defunción.
- 8) **Causa de muerte según dictamen de la autopsia verbal:** Una vez que la autopsia verbal haya sido revisada y analizada por parte del Comité, registre cuál fue el **diagnóstico de defunción** del menor. Ejemplos: "Se dictamina como IRA". "Se dictamina como Neumonía". "Se solicita rectificación por diagnóstico de cardiopatía congénita".
- 9) **Tipo de fallas detectadas:** Con base a los datos de la autopsia verbal y la deliberación del grupo interinstitucional anotar las fallas detectadas de acuerdo al código incluido en el formato. Por ejemplo: A1.- No indicó cuando regresar a la Unidad. A2.- No capacitó sobre signos de alarma.
- 10) **Acuerdos:** Anotar las actividades que se llevarán a cabo. Por ejemplo: "Enviar oficio de informe de dictamen a jurisdicción Fresnillo" "Capacitar al médico responsable de la Unidad en el manejo efectivo de las EDAs"
- 11) **Responsable y Plazo:** nombre de quien realizará la actividad. Fecha límite que establecen los integrantes del Comité para cumplir las tareas acordadas.
- 12) **Cumplimiento del acuerdo:** Registrar brevemente la actividad realizada para el cumplimiento del acuerdo, o bien las causas de no cumplimiento.
- 13) **Asuntos generales:** Temas generales del Programa de Infancia. Ejemplos: "Se realizará plan estratégico para la capacitación de personal de urgencias de hospitales de segundo nivel, sobre la atención integrada y los criterios de ingreso hospitalario". "Se analizaron las tasas de mortalidad por EDA e IRA, observándose que se encuentran en los índices esperados y no se reportan muertes infantiles por esta causas".
- 14) **Nombre y Cargo:** Registre el nombre completo del responsable de registro de la minuta.

Anexo VI. Ejemplo de Dictamen del COERMI

DICTAMEN
DE LA AUTOPSIA VERBAL DE DEFUNCIÓN POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA

NOMBRE : _____ FOLIO :

--	--	--	--	--

FECHA DE LA DEFUNCIÓN : _____ FECHA DEL DICTAMEN : _____
dia mes año

I.- RESUMEN (LLENAR DESPUÉS)							
1.- LA AUTOPSIA VERBAL ES ADECUADA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
2.- EL CASO REUNIÓ LOS CRITERIOS NECESARIOS PARA SER CONSIDERADA MUERTE POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
3.- LOCALIDAD _____	4.- JURISDICCIÓN _____						
5.- MUNICIPIO _____							
6.- EDAD <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td style="width: 30px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="font-size: 8px;">años</td><td style="font-size: 8px;">meses</td><td style="font-size: 8px;">días</td></tr></table>				años	meses	días	7.- SEXO MASC. <input type="checkbox"/> FEM. <input type="checkbox"/>
años	meses	días					
8.- SITIO DE LA DEFUNCIÓN : 1.- HOGAR _____ 2.- PRIMER NIVEL _____ 3.- HOSPITAL _____ 4.- TRASLADO _____							
9.- CAUSA DE LA MUERTE. SEGÚN LA AUTOPSIA VERBAL : _____							
9.1.- SI EL PACIENTE MURÓ EN EL HOSPITAL ¿ CUAL ES LA CAUSA DE MUERTE DE ACUERDO CON EL EXPEDIENTE ? : _____							

II.- FALLAS DE ATENCIÓN EN EL HOGAR (TACHE CON UNA "X" CUANDO SEA EL CASO)
10.- NO SOLICITÓ ATENCIÓN MEDICA EN FORMA OPORTUNA PORQUE :
10.1 NO IDENTIFICÓ SIGNOS DE ALARMA <input type="checkbox"/>
10.2 POR FALTA DE ACCESIBILIDAD
1 GEOGRÁFICA _____
2 CULTURAL _____
3 ECONÓMICA _____
11.- EFECTUÓ AUTO PRESCRIPCIÓN INCORRECTA <input type="checkbox"/>
12.- NO ADMINISTRÓ CORRECTAMENTE EL TRATAMIENTO INDICADO <input type="checkbox"/>
13.- NO LLEVÓ AL PACIENTE AL HOSPITAL CUANDO SE LE INDICÓ. POR INACCESIBILIDAD :
1 GEOGRÁFICA _____
2 CULTURAL _____
3 ECONÓMICA _____
14.- SI SE CONSIDERA ERRORES EN LAS ACCIONES DE LA FAMILIA. EXPLIQUE PORQUE : _____

III.- FALLAS DE LA ATENCIÓN NO MÉDICA (TACHE CON UNA "X" CUANDO SEA EL CASO)
15.- RECIBIÓ ATENCIÓN POR PERSONAL NO MÉDICO. : <input type="checkbox"/>
15.1. TIPO DE PERSONAL _____
16.- NO IDENTIFICÓ SIGNOS DE ALARMA <input type="checkbox"/>
17.- INDICÓ MEDICAMENTOS INJUSTIFICADOS <input type="checkbox"/>
18.- NO DIO INDICACIONES DE REGRESAR <input type="checkbox"/>
19.- NO LE ENSEÑÓ A RECONOCER SIGNOS DE ALARMA <input type="checkbox"/>
20.- NO LE ENVIÓ AL HOSPITAL OPORTUNAMENTE <input type="checkbox"/>
21.- SI SE CONSIDERA ERRORES EN LAS ACCIONES DEL PERSONAL NO MÉDICO. EXPLIQUE POR QUÉ : _____

INSTRUCTIVO DEL DICTAMEN

DE LA AUTOPSIA VERBAL DE DEFUNCIÓN POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA

INSTRUCCIONES GENERALES

Este formato deberá ser llenado en la Reunión del Grupo de Análisis de la Mortalidad en base a la autopsia verbal, el certificado de defunción, y en su caso, el resumen del expediente clínico. Utilice en preguntas cerradas una "X" y en preguntas abiertas, anote con letra de molde y legible los datos que se solicitan.

Si requiere hacer más anotaciones y el espacio es insuficiente, adicione al reverso de la hoja los datos complementarios según el punto de referencia.

Para la evaluación de la toma de decisiones de la madre o del personal que atención el caso, se debe considerar como adecuado lo señalado en el manual de procedimientos de enfermedad diarreica vigente.

El objetivo de este instructivo es señalar al grupo de análisis, en que preguntas de la autopsia verbal se pueden basar para realizar el dictamen.

Folio. Registre el folio de la autopsia verbal que corresponde al dictamen.

Fecha. Anote con números arábigos la fecha de realización del dictamen.

I. RESUMEN

Nota importante. Este apartado debe ser llenado, cuando se haya concluido el dictamen de la autopsia verbal (AV).

1. *Se calificará que una autopsia verbal es adecuada*, cuando a partir de la información obtenida, se pueda definir si el diagnóstico de defunción es por infección respiratoria aguda y, que además, se pueda realizar el dictamen en relación con las fallas en el proceso de atención.

2. Señale si reunió los criterios especificados para considerarla una muerte por infección respiratoria aguda

3-5. Datos de identificación del caso, nombre de localidad, jurisdicción y municipio respectivamente.

6. Utilice números arábigos, anotando la edad del fallecido en años y meses, la casilla de días utilícela sólo si el fallecido tenía menos de un mes de edad.

7. Señale según corresponda.

8.- Este dato debe ser obtenido de la respuesta a la pregunta 56.

9. Especifique la causa de muerte que define el grupo, en base a los datos de la autopsia verbal y en su caso, al resumen del expediente clínico.

9.1. Si la muerte ocurrió en el hospital, y se dispone del resumen del expediente clínico, se debe anotar la causa consignada en él.

II. FALLAS DE ATENCIÓN EN EL HOGAR.

Este apartado se dictaminará en caso de que la madre haya atendido primero al niño en su casa.

10. *No solicito atención oportuna por qué.* El no haber solicitado atención oportuna se dictamina de acuerdo a las respuestas de los apartados V y VI.

10.1. *No reconoció los signos de alarma.* Analizar las respuestas de las preguntas 14, 15, 16, 21 y 22.

10.2. *Por falta de accesibilidad.* Se refiere a las dificultades que tuvo la madre, para no solicitar atención no hospitalizada en forma oportuna y pueden ser de tipo geográfico (crecimiento de un río, caminos intransitables, no había transporte o por estar el servicio de salud muy lejano, etc.); Cultural (ciertas costumbres o creencias que impiden solicitar atención, necesitaba la autorización del esposo para tomar la decisión y no se encontraba en ese momento, etc.) y económica (no tenía dinero o lo suficiente para pagar el traslado, la consulta o los medicamentos, etc.). La inaccesibilidad se detecta en la respuesta a la pregunta 23 de la autopsia verbal.

11. *Efectuó autoprescripción incorrecta.* La respuesta se obtiene en la pregunta 20.

12. *No administró correctamente el tratamiento indicado.* Se define con las respuestas de las preguntas 39, 40, 54 y 55.

13. *No llevó al paciente al hospital cuando se le indicó, por inaccesibilidad.* En base a la respuesta de la pregunta 35 y se refiere a las dificultades que tuvo la madre, para no solicitar atención oportuna, descritas en este instructivo en la pregunta 10.2. y consideradas en las respuestas a las preguntas 36 a 38.

14. *Si se consideran errores en las acciones de la familia, explicar por qué.* Describir la impresión del grupo en cuanto a las fallas o errores observados en el proceso de atención de acuerdo a las acciones que la madre realizó y que influyeron en la defunción.

III. FALLAS DE ATENCIÓN NO MÉDICA

Requisitar este apartado sólo si la respuesta a la pregunta 18 es afirmativa.

15. *Recibió atención por personal no médico.* En caso positivo seguir con el punto 18.1.

15.1. *Qué tipo de personal.* Analice las opciones de la pregunta 36 e identifique que tipo de personal atendió al menor. Si es más de uno anote según el orden que especifica la autopsia verbal.

16. *No identificó signos de alarma.* En base al análisis global del caso, apegado a cuadro clínico y manejo indicado. Según las respuestas del apartado V, VI y VII.

17. *Indicó medicamentos injustificados.* En base a la respuesta de la pregunta 29 y 44

18. *NO dio indicaciones de regresar.* Se detecta en las respuestas de las preguntas 30 a 32, 45 a 47.

19. *NO enseñó a reconocer los signos de alarma.* En base a las respuestas de las preguntas 33, 34, 48 y 49.

20. *NO envió al hospital oportunamente.* En base al análisis de las respuestas a las preguntas 35, 50 y el cuadro clínico al momento de solicitar la consulta y que se especifica en la respuesta de la pregunta 15.

21. *Si se consideran errores en las acciones del personal no médico, explique.* Describir la impresión del grupo en cuanto a las fallas o errores observados en el proceso de atención de acuerdo a las acciones realizadas por parte del personal no médico y que influyeron en la defunción.

IV. FALLAS EN LA ATENCIÓN MÉDICA.

Este apartado se dictaminará sólo el niño recibió atención médica.

22. *NO identificó factores de mal pronóstico.* Se asocia con las respuestas de las preguntas 9, 10, 11, 12, 13 y el tratamiento propuesto según las respuestas a las preguntas 27 a 38, 35 a 50.

23. *NO identificó signos de alarma.* Esto en base al análisis global del caso, apegado a cuadro clínico y manejo indicado.

24. *Indicó medicamentos injustificados.* En base a las respuestas de las preguntas 29 y 44.

25. *NO dio indicaciones de regresar.* En base a las respuestas de las preguntas 45 a 47

26. *No enseñó a reconocer signos de alarma.* En base al análisis de las respuestas de las preguntas 30, 32, 45 a 47.

27. *NO envió al hospital oportunamente.* Se define conociendo los motivos expuestos en las respuestas de las preguntas 35, 50, 77 y el cuadro clínico al momento de solicitar la consulta y que se especifica en la respuesta de la pregunta 14.

28. *No proporcionó atención médica institucional porque.* En base a la respuesta en la pregunta 23.

29. *Si se consideran errores en las acciones del personal médico, explique.* Describir la impresión del grupo en cuanto a las fallas o errores observados en el proceso de atención de acuerdo a las acciones realizadas por parte del personal médico y que influyeron en la defunción.

V. FALLAS EN LA ATENCIÓN HOSPITALARIA

Este apartado se dictaminará sólo si acudió a solicitar atención a alguna unidad hospitalaria.

30. *NO le dieron atención hospitalaria por qué.* Se determina en las respuestas de las preguntas 53 y 79. Además analizando el caso, del por qué no fue hospitalizado, en las preguntas 38 y 53.

31. *Recibió tratamiento hospitalario y tuvo.* En base al análisis del resumen o expediente clínico.

32. *Si se consideran errores de las acciones hospitalarias, explique por qué.* Describir la impresión del grupo en cuanto a las fallas o errores observados en el proceso de atención hospitalaria y que tengan relación con la defunción.

VI. CONCLUSIÓN.

33. *Se considera que las fallas del proceso de atención que participaron en que el niño o la niña muriera fueron de.* En este apartado se resume e identifican las fallas referidas en éste dictamen.

VII. PROPUESTAS

El grupo describirá las propuestas que considere pertinentes de acuerdo a las fallas detectadas en el proceso de atención del presente caso, tratándose de involucrar propuestas concretas para cada institución participante.

Anexo 8 (a)

Instructivo para el llenado del reporte de Causa de Muerte sujeta a Vigilancia Epidemiológica formato INEGI (anexo 8).

OBJETIVO

Investigar y analizar aquellas causas sujetas a vigilancia epidemiológica que están sujetas a ratificación o rectificación, con la finalidad de mejorar la oportunidad y calidad de la información de la mortalidad

INSTRUCCIONES GENERALES

Este formato debe llenarse en original y dos copias; entregar el original y una copia al coordinador municipal y la unidad se quedará con una copia para su archivo, este formato deberá estar acompañado de la copia del certificado de defunción, resumen clínico, estudio epidemiológico y estudios de laboratorio cuando sea necesario. La información solicitada en este formato deberá transcribirse del certificado de defunción y de los resultados de la investigación.

- Utilice letra de molde clara y legible cuando no se pueda llenar a máquina, no usar abreviaturas.
- Para el llenado de este formato auxiliarse de los datos del certificado de defunción, así como de los resultados de la investigación realizada en: expediente clínico, estudio epidemiológico, autopsia verbal, y la entrevista directa con el médico certificador si lo requiere el caso.
- Para las preguntas de opción múltiple, marque con una X la que corresponda con la respuesta correcta (una sola opción por pregunta).
- Para las respuestas en las que se deben anotar números (fecha, hora, etc.), use números arábigos (1, 2, 3, ..., 9).

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS

- 1.- *Folio del certificado de defunción:* se escribirá el número correspondiente al folio del certificado de defunción, esta se encuentra en el ángulo superior derecho del documento.
- 2.- *Nombre del fallecido:* en este rubro se escribirá el nombre o los nombres del fallecido así como el apellido paterno y materno. En el caso que el fallecido sea un recién nacido que no cuente con nombre se escribirá S/N y los apellidos correspondientes.
- 3.- *Sexo:* se marcará con una "X" el óvalo correspondiente a masculino o femenino.
- 4.- *Edad:* se anotará la edad cronológica del fallecido; horas cuando sea menor de un día, días cuando sea menor de un mes, meses cuando sea menor a un año y años cuando sea igual o mayor a uno. En el caso de que la edad se desconozca se marcará con una "X" el recuadro correspondiente.
- 5.- *Lugar de residencia habitual:* se anotará en los recuadros correspondientes el lugar donde el fallecido haya vivido durante los últimos seis meses, iniciando por el municipio y la entidad federativa.
- 6.- *Lugar donde ocurrió la defunción:* se anotará el municipio y la entidad federativa en donde ocurrió la defunción en los recuadros correspondientes.
- 7.- *Fecha de la defunción:* se anotará el día, mes y año en que ocurrió la defunción, anteponiendo un cero cuando sea un solo dígito.
- 8.- *Oficialía:* se anotará el número correspondiente a la oficialía del registro civil donde fue levantada el acta de la defunción, el cual se encuentra en el numeral 29 del certificado de defunción.

9.- *Certificada por*: se marcará con "X" si el médico que extiende el certificado corresponde al tratante, legista, otro médico, persona autorizada por la secretaría de salud, autoridad civil u otro.

10.- *Causas de Muerte*: se realizará la transcripción fiel de las causas inscritas en el certificado de defunción, con sus intervalos de tiempo y los códigos correspondientes a la CIE-10.

11.- *Causa sujeta a vigilancia epidemiológica*: Se anotará la causa y el código de la CIE-10 de la enfermedad sujeta a vigilancia epidemiológica, detectada por el nivel jurisdiccional, referida o solicitada por el nivel operativo superior o extra-sectorial, establecida en el manual del Sistema Estadístico y Epidemiológico de las Defunciones.

12.- *Resultado de la Investigación epidemiológica*: se marcará con una "X" el apartado de ratificación cuando la investigación corrobore un resultado igual a la enfermedad en estudio. Se marcará con una "X" el apartado de rectificación cuando el resultado de la investigación no corresponda a la misma entidad nosológica.

Causas después de la investigación: En el caso de ratificación se anotarán las causas y códigos iguales a las inscritas al inicio de la investigación, cuando se rectifica se anotarán las causas y códigos que originaron la defunción como resultado del estudio.

Fecha de recolección: se anotará la fecha de recolección de los certificados de defunción de las oficinas del registro civil correspondiente de manera semanal, de acuerdo a la fecha de defunción, **la cual no debe de exceder de una semana.**

Fecha de inicio del estudio: anotará la fecha en la que el epidemiólogo jurisdiccional inicia la investigación de la muerte por causa sujeta a vigilancia epidemiológica, **la cual no deberá exceder de una semana a partir de la fecha de la recolección.**

Fecha de conclusión: se anotará la fecha en la que se da por terminada la investigación epidemiológica, **la cual no debe de exceder de una semana a partir de la fecha de inicio del estudio.**

Reporte a INEGI/SS: se anotará la fecha en la cual se envía este formato al representante estatal de INEGI y a la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE), **esta no podrá exceder de 15 días hábiles a partir de la fecha de la defunción.**

Nombre del responsable de la investigación: se anotará el nombre completo de la persona a la cual se le asignó la responsabilidad de la realización de la investigación.

Cargo: se anotará el cargo específico del responsable de la investigación.

Firma: se firmará obligatoriamente por el responsable de la investigación.

Datos de control (exclusivo INEGI): estos datos son de uso exclusivo para el INEGI.

Anexo VIII. Oficio de autorización uso de información.



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Oficio No. DVIE / 2714 / 2016

Asunto: Autorización de uso de información.

Ciudad de México a 04 de Agosto de 2016.

DR. FRANCISCO JAVIER SERNA ALVARADO
DIRECTOR DE LA JURISDICCION SANITARIA
IZTAPALAPA

011539

AT'N Dr. Julio César Cadena Ramírez
Responsable de la Vigilancia Epidemiológica
de la Mortalidad por IRA's-EDA's

En respuesta a su solicitud sobre el acceso a la información de las Autopsias Verbales realizadas en el periodo comprendido del año 2008 al 2014, así como la utilización de datos del Sistema Estadístico Epidemiológico de las Defunciones (SEED), con el propósito de integrar su proyecto de titulación de la Maestría en Salud Pública.

Al respecto le comento que esta Dirección cuenta con la información documental a partir del año 2011 a la fecha actual, del año 2008 al 2010, solo se cuenta con información en medio electrónico del resultado final del análisis de las Autopsias Verbales realizadas, en relación al SEED se cuenta con la información en medio electrónico del periodo solicitado.

Por lo anterior le solicito realice la petición correspondiente al Comité de Eficacia de estos Servicios de Salud Pública, considerando los periodos de tiempo de los cuales se cuenta con documentación en medio no electrónico, además de referir la variables epidemiológicas que requiere para su estudio, así mismo el análisis generado de la información revisada, deberá presentarlo a esta Dirección a mi cargo.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente
DIRECTOR DE VIGILANCIA
E INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA

DR. NOÉ CALDERÓN YACA

C.c.c.e.p: Dr. Sixto Ferrel Acosta Saucedo.- Coordinador de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles.

SFAS/DCR/JDL



C. M. L. I. T. Y. M. A. G. A. S. A. T. I. C. I. A. R. Z. A.



SECRETARÍA DE SALUD
SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA E INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA

Xocango N° 225, 5° Piso, Col. Tránsito, C.P. 06930
Del Cuauhtémoc, Tel. 53381700 Ext. 1510

df.gob.mx

Glosario

Defunción. Cesación o término de la vida. Desaparición permanente de toda evidencia de vida en cualquier momento después de acaecido el nacimiento.