

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



**Estructura de la mortalidad en menores de 5
años en la ciudad de La Paz durante la gestión
2017**

POSTULANTE: Lic. Diana Margot Paredes Alcon

TUTOR: M SC. Dr. Jimmy Alejo Pocoma

**Tesis de Grado presentada para optar al título de Magister
Scientiarum en Salud Pública mención Epidemiología**

La Paz - Bolivia

2021

DEDICATORIA:

A su paciencia y comprensión, por otorgarme su tiempo, para que yo pudiera cumplir con el mío. Por su bondad y conocimiento, me inspiró a ser mejor profesional, puedo decir que esta tesis lleva mucho de usted, gracias Dr. Jimmy Alejo Pocomá.

AGRADECIMIENTOS:

Gracias a mi familia por su paciencia y apoyo incondicional, a la Universidad Mayor de San Andrés del Posgrado de la Facultad de Medicina, a mis maestros en especial al Dr. Jimmy Alejo Pocomá y Dr. Carlos Tamayo Caballero, quienes con la enseñanza de valiosos conocimientos, hicieron que pueda crecer día a día como profesional y gracias a mis compañeros, juntos llegamos a cumplir la meta propuesta.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA:	i
AGRADECIMIENTOS:	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iii
ÍNDICE DE CUADROS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ACRÓNIMOS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	3
2.1. ANTECEDENTES	3
2.2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	4
2.3. JUSTIFICACIÓN	7
3. MARCO TEÓRICO	9
3.1. Estadísticas vitales	9
3.1.1. Definición	9
3.1.2. Las estadísticas vitales como un aspecto demográfico	9
3.2. Mortalidad	10
3.2.1. Definición	10
3.2.2. Mortalidad general	10
3.2.3. Mortalidad específica	11
3.3. Mortalidad del menor de 5 años	11
3.3.1. Definición	11
3.3.2. Antecedentes	11

3.3.3.	Contexto Internacional	12
3.3.4.	Contexto Nacional	14
3.3.5.	Patologías frecuentes en mortalidad de menores de 5 años	17
3.3.6.	El Indicador de tasa en la mortalidad del menor de 5 años.....	17
3.3.7.	Evolución de la tasa de mortalidad en el menor de 5 años.....	18
3.4.	Formas de medición:	25
3.4.1.	Certificado Médico Único de Defunción	25
3.4.2.	Certificado Médico de Defunción Perinatal (CEMEDEP)	27
3.4.3.	Tasa bruta de mortalidad	27
3.4.4.	Tasa de Mortalidad específica	28
3.4.5.	Tasa de mortalidad por causas específicas	28
3.4.6.	Tasa de Mortalidad en menor de 5 años.....	29
3.4.7.	Esperanza de vida al nacer	29
3.4.8.	Años potenciales de vida perdidos	30
3.4.9.	La clasificación del CIE 10.....	31
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	35
5.	OBJETIVOS	36
5.1.	Objetivo general.....	36
5.2.	Objetivos específicos.....	36
6.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	36
6.1.	Tipo de estudio	36
6.2.	Diseño Metodológico	37

6.3.	Fases de la investigación.....	37
6.4.	Operacionalización de variables	40
6.5.	Contexto o lugar de Intervenciones	42
6.6.	Unidad de Observación	44
6.7.	Marco Muestral	45
6.8.	Análisis estadístico	45
7.	RESULTADOS	47
7.1.	Descripción de la estructura de la muerte en menores de 5 años en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017	47
7.2.	Caracterización de la mortalidad en menores de 5 años de acuerdo a causa diagnosticada de la muerte, causa básica,.....	48
7.3.	Estimación de los indicadores de mortalidad en el menor de 5 años y por causa de muerte específica según la clasificación general del CIE - 10 (lista corta 6/67, 6 categorías).....	49
7.4.	Determinación de la causa de muerte según edad, sexo.....	52
7.5.	Descripción de las características previas a la defunción respecto a la atención y lugar de fallecimiento.....	57
8.	DISCUSIÓN.....	59
9.	CONCLUSIONES.....	62
10.	RECOMENDACIONES.....	64
11.	REFERENCIAS	65
	ANEXOS	70

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. COMPARACIÓN DE SEGUROS DE MATERNIDAD Y NIÑEZ	16
CUADRO 2. BOLIVIA: ESTIMACIONES DE LA MORTALIDAD INFANTIL Y EN MENORES DE CINCO AÑOS ELABORADAS POR IGME Y POR CELADE, 1960 - 2009	19
CUADRO 3. TASA DE MORTALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ - BOLIVIA 2011- 2015	22
CUADRO 4. LA PAZ, BOLIVIA- TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y EN LA NIÑEZ POR MUNICIPIO, 2016	23
CUADRO 5. BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL, POST NEONATAL, INFANTIL, POST INFANTIL Y DE LA NIÑEZ MENOR DE 5 AÑOS PARA VARIOS QUINQUENIOS ANTERIORES A LA ENCUESTA, ENDSA 2008 Y EDSA 2016	23
CUADRO 6. CIUDAD DE LA PAZ: ESTIMACIÓN DE POBLACIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO, GESTIÓN 2017, SEGÚN INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.	43
CUADRO 7. DESCRIPCIÓN PORCENTUAL DE LA ESTRUCTURA DE LA MORTALIDAD DE MENOR DE 5 AÑOS DE ACUERDO A CAUSA BÁSICA, CIE 10, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2017	47
CUADRO 8. EDAD AL MOMENTO DE FALLECIMIENTO EN AÑOS DEL MENOR DE 5 AÑOS, MEDIA, DESVIACIÓN ESTANDAR E INTERVALO DE	

CONFIANZA AL 95%, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	54
CUADRO 9. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CAUSA BÁSICA DE MUERTE DE ACUERDO A CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS) SEGUN SEXO, EN EL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	54
CUADRO 10. DISTRIBUCIÓN DE LA CAUSA BÁSICA DE MUERTE DE ACUERDO A CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS) SEGUN EDAD, EN EL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	55
CUADRO 11. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE CERTIFICADO EMITIDO CON EL LUGAR DE INHUMACIÓN, EN EL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	56
CUADRO 12. CARACTERÍSTICAS DE DEFUNCIÓN RESPECTO A AREA DE PROCEDENCIA DEL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	57
CUADRO 13. CARACTERÍSTICAS PREVIAS A LA DEFUNCIÓN RESPECTO A LA ATENCIÓN Y LUGAR DE FALLECIMIENTO DEL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2017	58

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y DE MENORES DE 5 AÑOS COMPARADA CON LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2015.	13
FIGURA 2. BOLIVIA: ESTIMACIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (Q (1)) Y PROBABILIDAD DE MORIR ANTES DE CUMPLIR CINCO AÑOS (Q (5)) ELABORADAS POR IGME Y POR CELADE, 1950 - 2009	19
FIGURA 3. BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD EN MENORES DE 5 AÑOS ESTIMADA A PARTIR DE CENSOS Y ENCUESTAS DEMOGRÁFICAS, 1960 – 2010	20
FIGURA 4. BOLIVIA: TASA DE MORTALIDAD DE LA NIÑEZ POR ÁREA URBANA - RURAL (1989 - 2013)	21
FIGURA 5. BOLIVIA: TASA DE MORTALIDAD DE LA NIÑEZ POR DEPARTAMENTO, 2008	22
FIGURA 6. BOLIVIA: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN CINCO ENCUESTAS	24
FIGURA 7. BOLIVIA: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD NEONATAL, INFANTIL Y DE LA NIÑEZ MENOR DE 5 AÑOS, CONSIDERANDO EL QUINQUENIO PREVIO A EDSA 2016, ENDSA 1994, 1998, 2003 Y 2008	25
FIGURA 8. PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ 2017	44
FIGURA 9. PORCENTAJE DE CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE - 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS) DE ACUERDO A CAUSA BÁSICA DE MUERTE EN MENORES DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	48

FIGURA 10. TASA DE MORTALIDAD DEL MENOR DE 5 AÑOS POR 1.000 N.V. DE ACUERDO A CAUSA BÁSICA DE MUERTE, CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS), CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2017	50
FIGURA 11. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE SEXO DE MENORES DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	52
FIGURA 12. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE EDAD EN AÑOS DE MENORES DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017	53

ACRÓNIMOS

APVP	Años potenciales de vida perdidos
CEMEDEP	Certificado médico de defunción perinatal
CEMEUD	Certificado médico Único de defunción
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades Décima Revisión
FELC-C	Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen
IINSAD	Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo
EVN	Esperanza de Vida al Nacer
INE	Instituto Nacional de Estadística
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SEDES	Servicio Departamental de Salud
SNIS-VE	Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica
UMSA	Universidad Mayor de San Andrés.
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
RELAC SIS	Red Latinoamericana para el fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud
LAC	Latinoamérica y El Caribe
MS	Ministerio de salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ONG	Organización No Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SAFCI	Salud Familiar Comunitaria Intercultural
TME	Tasa de Mortalidad Específica
TMG	Tasa de Mortalidad General

TMI	Tasa de Mortalidad Infantil
TMN	Tasa de Mortalidad Neonatal
TMN5	Tasa de Mortalidad del Menor de 5 años
CPE	Constitución Política del Estado
AIEPI	Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia
P.M.N.V.	Por cada Mil nacidos vivos
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
IDIF	Instituto de Investigación Forense
IGME	Grupo Interagencial para la estimación de la mortalidad en la niñez

RESUMEN EJECUTIVO

La mortalidad del menor de 5 años, es un indicador sensible a las condiciones de vida de una sociedad.

El **Objetivo** de esta investigación, es determinar la estructura de mortalidad en menores de 5 años en la ciudad de La Paz en la gestión 2017.

Metodología: Es un estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo, de tipo serie de casos; basada en la recolección y análisis de todos los certificados médicos de defunción de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Resultados: Se detectó 5,741 certificados de defunción en su totalidad, de los cuales, 245 correspondían a fallecimientos de menores de 5 años. La distribución porcentual de la edad en años, estimó que el 90,2% corresponde a menores de 1 año; en la edad de 1 año el 4,9%; para los 2 años el 4,1% y para la edad de 3 años con un 0,8%. La proporción de causa de muerte fue 52,6%, debido a ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal. La causa de muerte mayor, fue las afecciones originadas en el periodo perinatal de acuerdo a la clasificación CIE 10 Lista Corta 6/67, causa básica, con una tasa estimada de 1,54, lo cual indica que por cada mil, mueren 2 menores de 5 años.

Los años potencialmente de vida perdidos, estimaron que los menores de 1 año dejaron de vivir 15, 801,5; para las edades de 1 a 4 años dejaron de vivir 1,668 años; siendo más prematura la muerte en menores de 1 año, por lo tanto es mayor la pérdida de vida.

Conocer una estructura actualizada de la muerte del menor de 5 años, nos permite recomendar acciones y/o fortalecer programas de salud, para mejorar las intervenciones dirigidas a esta población.

Palabras clave: Mortalidad del menor de 5 años, tasa de mortalidad por causa específica, estadísticas vitales, clasificación internacional de las enfermedades (CIE 10), Certificado Médico de Defunción, estructura de mortalidad.

EXECUTIVE SUMMARY

Mortality of children under 5 years of age, is a sensitive indicator to the living conditions of a society.

The **objective** of this research is to determine the mortality structure in children under 5 years of age in the city of La Paz in the management 2017.

Methodology: It is a study with quantitative, descriptive approach, of the case series type; based on the collection and analysis of all medical death certificates of the main cemeteries of the city of La Paz, management 2017.

Results: A total of 5,741 death certificates were detected, of which 245 corresponded to deaths of children under 5 years of age. The percentage distribution of age in years, estimated that 90.2% corresponds to children under 1 year; 4.9% at the age of 1 year; 4.1% for the 2-year-olds and 0.8% for the 3-year-olds. The proportion of cause of death was 52.6%, due to certain conditions originating in the perinatal period. The major cause of death was the conditions originating in the perinatal period according to the ICD 10 Short List 6/67 classification, basic cause, with an estimated rate of 1.54, which indicates that for every thousand, 2 minors die 5 years.

The years of life potentially lost, estimated that children under 1 year of age stopped living 15, 801.5; for ages 1 to 4, 1,668 years ceased to live; death being more premature in children under 1 year of age, therefore the loss of life is greater.

Knowing an updated structure of the death of children under 5 years of age allows us to recommend actions and / or strengthen health programs, to improve interventions aimed at this population.

Keywords: Mortality of children under 5 years of age, mortality rate due to specific cause, statistics vital, international classification of diseases (ICD 10), Medical Death Certificate, mortality structure.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación, se refiere al estudio de las muertes en menores de 5 años ocurridas en la ciudad de La Paz, esta se puede definir como la probabilidad de morir antes de cumplir los 5 años (5q0). Durante estos últimos años, en la ciudad de La Paz, la magnitud y estructura de la mortalidad del menor de 5 años, no es conocida con precisión, podría deberse a múltiples causas como al insuficiente fomento a la investigación, al deficiente registro de la causa básica de muerte en la certificación, a la dispersión de los certificados de defunción, a la valoración de información válida y confiable y el difícil acceso a registros administrativos en establecimientos de salud. Sin embargo; fuentes como los cementerios son poco explorados para fines de investigación epidemiológica. Esta tesis de maestría realiza la caracterización de la estructura de la muerte, cuestionándose ¿Habrà ocurrido alguna modificación, en la estructura de la muerte del menor de 5 años, entre 2009 y el 2017 en la ciudad de La Paz?

El interés académico por realizar una descripción de la estructura y la evolución reciente, de la mortalidad del menor de 5 años, en la ciudad de La Paz, data del 2016, donde unos 5,6 millones de niños murieron antes de cumplir cinco años, es decir que 15.000 niños menores de cinco años, mueren a diario en todo el mundo(1) este estudio, parte del análisis de la información contenida en los registros de defunciones de menores de 5 años, ocurridas durante la gestión 2017; conocer la tasa de mortalidad del menor de 5 años (TMM5), que es un indicador que refleja en forma directa, el nivel de vida y el grado de desarrollo, logrado por la salud pública(2), podría representar una herramienta útil aportando estadísticas recientes para la gestión en salud, en lugar de un simple indicador tradicional. La característica principal de este estudio, es describir la estructura de la muerte, en menores de 5 años, de acuerdo a causa básica de muerte según la clasificación general del CIE – 10, estimar los indicadores de mortalidad y por causa de muerte específica según la clasificación general del CIE - 10 (lista corta 6/67, 6 categorías; asimismo determinar la causa de muerte según edad, sexo y las características previas a la defunción respecto a la atención y lugar de fallecimiento.

Conocer el contexto epidemiológico en el estudio de la muerte en el menor de 5 años, se realizó haciendo el uso de la búsqueda intencionada de muerte, a través de una metodología de recojo de información, sobre las causas de muerte, desde los cementerios de la misma ciudad; con el uso del instrumento de certificado de defunción, para el análisis de esta investigación, es necesario mencionar las causas de muerte, de acuerdo a la clasificación CIE 10 Lista Corta 6/67, causa básica. Es importante, aclarar que la causa básica de defunción, se define como "la enfermedad o lesión que desencadenó la sucesión de eventos patológicos, que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto de violencia que produjeron la lesión mortal" (3). Con los datos obtenidos, se lograron analizar aspectos importantes basados en la evidencia de las defunciones infantiles, que se verán reflejados en el desglose de la presente investigación de tipo cuantitativa.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. ANTECEDENTES

Los empeños de la humanidad por cuantificar el evento de la muerte, se remontan a la Inglaterra del siglo XVII. Graunt^{*}, en 1661, llama la atención sobre el hecho de que un tercio de todas las defunciones ocurrían en individuos menores de 5 años. Buchan^{**} en el siglo XVIII, observa que las defunciones infantiles representaban la mitad de las ocurridas en la población general. Villermé^{***}, en los inicios del siglo XIX, plantea que la tasa cruda de mortalidad general está en estrecha relación con el ingreso promedio. Este concepto fue de aceptación en toda Francia, a mitad del siglo, donde establecen el claro vínculo entre el aumento de las tasas, los indicadores de pobreza y condiciones ambientales desfavorables. En las postrimerías de XIX, el propio Villermé, reformula su planteamiento a la luz del análisis de nuevas consideraciones y la tasa de mortalidad infantil sustituye a la tasa cruda de mortalidad como indicador de salud y bienestar social. En 1880 se acepta de manera universal la definición de mortalidad infantil. En el siglo siguiente Newsholme^{****}, posiciona el concepto de que la tasa de mortalidad infantil es el índice más sensible de salud comunitaria, eficiencia económica y bienestar social colectivo(4).

El primer estudio publicado sobre mortalidad general en Bolivia incluyó 10,744 registros de defunción certificada por médico en 21 cementerios de las 9 capitales departamentales (1 por ciudad, excepto en Santa Cruz, donde fueron 13). Los cementerios fueron seleccionados por su ubicación geográfica, pertenencia al sistema público o municipal y disponibilidad de registros de mortalidad y datos correspondientes al año 2000. A partir de las defunciones recolectadas en el estudio se obtuvo el número de defunciones estimadas en cada ciudad capital, aplicando los

* **Jhon Graunt**, junto a su amigo y discípulo William Petty, desarrolló los primeros censos de carácter estadístico. Los métodos que utilizaron sirvieron más tarde de marco para la demografía moderna. Se le atribuye la creación de la primera tabla de vida (life table) o tabla de mortalidad, que expresaba las probabilidades de supervivencia para cada edad. Graunt también está considerado como uno de los primeros expertos en epidemiología, en su libro aparece su preocupación por las estadísticas de salud pública.

** **Jorge Buchan**, quien basó su obra en la observación de las ciudades manufactureras de Inglaterra y los males ocupacionales derivados de ellas, trató todos los aspectos que se consideraban importantes para la buena higiene.

*** **Louis René Villermé** (10 de marzo de 1782 – 16 de noviembre de 1863) fue un médico epidemiólogo y economista francés. Fue uno de los precursores de los estudios sobre epidemiología social y la influencia de los factores socioeconómicos y la pobreza sobre la salud y la mortalidad, en los inicios de la industrialización en Francia.

**** **Arthur Newsholme** quien explica sobre la mortalidad infantil: El coeficiente bruto de mortalidad de un lugar de escasa población para un año dado puede ser comparado con el coeficiente de mortalidad del mismo lugar para otros años, dentro del mismo decenio, pero la comparación no puede hacerse legítimamente con los coeficientes de mortalidad de otros lugares.

procedimientos de corrección del sub registro y redistribución de defunciones con causa mal definida establecidos por la OPS(5). El segundo estudio, pero referido solamente a la ciudad de La Paz, pertenece al Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo (IINSAD), de la facultad de medicina de la Universidad Mayor de San Andrés. Los datos, un total de 2,082 decesos registrados en dos cementerios (General y Jardín), varios hospitales y la FELC-C, correspondían al primer semestre de 1999(6).

En la Investigación sobre perfiles de salud, realizada por la Organización Panamericana de la Salud, los antecedentes de los proyectos sobre análisis de mortalidad fueron muy disímiles en cuanto a su motivación, enfoque y calidad. Como explicación más frecuente para la escasez de análisis sistemáticos y periódicos se citó la ausencia de datos, o bien las deficiencias excesivas de los datos en cuanto a su tipo, cantidad o calidad. Por otra parte, la elaboración de un buen perfil de salud es multifacética y compleja, para cuya instrumentación no existe un enfoque único ni un conjunto de procedimientos que sea claramente superior a los demás. Estos estudios debían contribuir no solo al conocimiento substantivo sobre el perfil de salud, sino además estimular el desarrollo del proceso analítico mismo en las instituciones del sector oficial(7).

2.2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Perfil de mortalidad en la ciudad de La Paz 2009

Alberto de la Galvez Murillo, et al, realizaron el estudio de Perfil de la Mortalidad en la ciudad de La Paz- 2009, cuyas principales conclusiones fueron: la pirámide de mortalidad, como un obelisco invertido, exhibe peldaños cada vez más amplios a medida que se incrementa la edad de defunción; la mortalidad en la niñez de menores de 5 años, represento el 9.7 % del total de defunciones estudiadas en el 2009, menor al porcentaje de 1999 de 18.2 %. Asimismo el índice de masculinidad en mortalidad, presento una brecha importante en desmedro de los varones, por cuanto por cada 100 mujeres que fallecen hubo 130 varones que fallecieron; La certificación de los decesos todavía enfrenta altibajos, porque en un cuarto de los casos no fue posible identificar ninguno de los tres formatos oficiales: el CEMEUD, el

Certificado de Defunción Perinatal ni el Certificado Médico forense. Numerosos certificados son llenados con mala letra e incompletos. En muchos certificados no aparece la causa básica, debido a que no se realiza una apropiada reconstrucción del proceso mórbido y no se utiliza el espacio destinado a los tiempos que transcurren entre la aparición de una causa relacionada con la defunción y la siguiente(6).

Plan nacional de salud integral para el niño y niña menor de cinco años

El Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, a través de la Dirección Técnica de Servicios de Salud ha preparado el plan estratégico para los próximos cinco años con el propósito de promover mejoras en las acciones de las personas, las familias, las comunidades y los servicios para obtener resultados más efectivos en la salud del/a menor de cinco años, en la perspectiva de la construcción de mejores condiciones de salud para toda la población. La situación de salud de la niñez se caracteriza por sus elevadas tasas de mortalidad. Según la ENDSA 2003, de cada 1.000 niños que nacen en Bolivia, 75 mueren antes de llegar a la edad de 5 años, 54 mueren en el primer año y de éstos, 27 mueren antes de cumplir los 28 días. Dos tercios de las muertes de niños y niñas que ocurren en los primeros 28 días corresponden a las muertes en la primera semana de vida. Para la elaboración de datos utiliza la información proveniente de ENDSA y el SNIS. En su informe muestran que la estructura de la mortalidad en el menor de 5 años no ha variado sustancialmente en la década precedente a 1994, donde muestra que la proporción de muertes por diarrea y neumonía suma el 56% del total(8).

Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad

Este documento elaborado por la Organización mundial de la salud y la organización panamericana de salud, en el 2017, permite el fortalecimiento de las Estadísticas Vitales y de Salud (PEVS) de la OPS (2008-2013, extendido al 2016) que, mediante la innovación de la cooperación técnica entre los países, creó la Red Latinoamericana para el fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud (RELAC SIS) que viene impulsando el trabajo entre los países y para los países, su actualización, responde a la necesidad identificada por equipos interinstitucionales

que abordan estos temas para contribuir a la toma de decisiones basadas en evidencia. De la misma forma, en esta investigación contribuye a la realización de estudios investigativos, para el análisis de la mortalidad, como un material de consulta a los niveles sub nacionales e intermedios y así comprender mejor el rol de los datos en el perfil epidemiológico de una población(9).

La Mortalidad Infantil y en la Niñez en Bolivia: Estimaciones por Departamento y Municipio

Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) el 2018, presentan el documento, donde describen los resultados de la estimación de la mortalidad infantil y en la niñez en la región de América Latina y el Caribe en el periodo 1990-2016, desarrollados por el Grupo Interagencial de Naciones Unidas; presenta la metodología empleada para la estimación de las tasas de mortalidad infantil y en la niñez en los diferentes ámbitos geográficos, así como las fuentes de información utilizadas; y presenta los resultados de las estimaciones de la TMI y TMN a nivel nacional y por departamentos haciendo énfasis en las desigualdades a nivel departamental; la mortalidad infantil estimada para el departamento de La Paz para el año 2016 fue de 33 defunciones de menores de 1 año por cada mil nacimientos, mientras que en la niñez se estima en 42 defunciones de menores de 5 años por mil nacimientos; ambos niveles se encuentran por encima del promedio nacional. La Paz, municipio capital de departamento, tiene una TMI de 17,5 por mil nacidos vivos y una TMN de 22,1 por mil nacidos vivos, constituyéndose en el municipio con las tasas más bajas del departamento(10).

Mortalidad de la población de menores de cinco años en México durante 2011

Sonia Fernández Cantón, Ana María Hernández Martínez, Ricardo Viguri Uribe, realizan el estudio de Mortalidad de la población de menores de cinco años en México durante 2011, consideran las cifras definitivas de las estadísticas de mortalidad en 2011; los datos actuales mostraron el grupo de 1 a 4 años, cuya mortalidad descende en 66% entre 1990 y 2000 (la tasa disminuye de 221 a 76 defunciones por cada cien mil habitantes de esa edad). Sin embargo, solo se reduce

4% en el 2000 y la cifra actual (la tasa baja de 76 a 73 muertes por cien mil, con un ligero incremento en 2009). El número de defunciones en 2011 es de 5,574, 77 menos que las registradas en 2010. En todos los casos, la distribución por sexo se mantiene a través del tiempo. Las defunciones de los varones son más frecuentes, de tal forma que el índice de sobre mortalidad masculina es de aproximadamente 127 por cada cien muertes de mujeres. En cuanto a la mortalidad general, el peso relativo de los menores de cinco años es de casi 6%. Esto significa que de cada cien muertes ocurridas en el país durante 2011, seis fueron de niños menores de cinco años(11). Se espera que en esta investigación, así como en México, se pueda ver una reducción de la mortalidad, comparada con el estudio de 2009.

2.3. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación surge partiendo de la problemática de la vida perdida, de un menor de 5 años, enmarcado en el siguiente texto: “En el mundo según las estimaciones, unos 5,6 millones de niños murieron antes de cumplir cinco años en 2016, es decir que 15.000 niños menores de cinco años mueren a diario en todo el mundo”(1) lo que representa una muerte cada 6 segundos, por lo que, cada segundo cuenta para detener esta situación; Un nuevo informe de UNICEF, OMS y el Grupo del Banco Mundial, asegura que los niños y niñas que viven en los países con mayores tasas de mortalidad tienen hasta 60 veces más probabilidades de morir en los primeros cinco años de vida, que los de los países donde la mortalidad es menor. Laurence Chandy, Director de Datos, Investigaciones y Políticas de UNICEF, dijo “Si no se toman medidas urgentes, 56 millones de niños y niñas menores de cinco años morirán de aquí a 2030, la mitad de ellos recién nacidos”(12).

Las razones por las que es pertinente e importante realizar esta investigación, es porque la mortalidad de niños menores de 5 años, constituye un problema de suma relevancia e importancia en nuestra sociedad, requiere de un profundo análisis de sus causas y un abordaje específico en cuanto a sus características; la mortalidad de niños menores de 5 años además, constituye uno de los indicadores más relevantes y sensibles para la valoración de las condiciones socioeconómicas, de salud y calidad de vida de las poblaciones; en términos de “sus consecuencias”, la

defunción de un niño impacta negativamente desde todo punto de vista sobre su familia y sobre la comunidad, en la que ocurre y constituye una seria limitación al ejercicio de sus derechos”(12), particularmente en relación con la vida y el desarrollo saludable; dicho esto, es notable que más de la mitad de las muertes de niños menores de cinco años se deben a enfermedades prevenibles y tratables mediante intervenciones simples y asequibles y es además el fortalecimiento de los sistemas de salud en nuestra sociedad, muy importante para que todos los niños accedan a tales intervenciones, solo así se salvará la vida de muchos niños pequeños.

Por lo tanto, esta investigación pretende, contar con información que permita caracterizar la muerte, con una estructura confiable, que cuente con información adicional y permita llegar al objetivo planteado; con estrategias de recolección y análisis para tal información, de modo que permita detectar los problemas hacia una adecuada toma de decisiones, promueva la implementación de acciones específicas, orientadas a modificar tales condiciones en la mortalidad de menores de 5 años de nuestra ciudad de La Paz y así cambiar la balanza que beneficie no solo a la ciudad, sino a todo el país de Bolivia.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Estadísticas vitales

3.1.1. Definición

Las Estadísticas Vitales son el resultado del recuento de los hechos más importantes de la vida de la población de un país, como son los nacimientos, defunciones, defunciones fetales, matrimonios y divorcios(13).

3.1.2. Las estadísticas vitales como un aspecto demográfico

Cuando en los países de la Región de las Américas aun no existía formalmente el Registro Civil, la anotación de los nacimientos y defunciones era realizada mayormente por las instituciones religiosas (registros parroquiales). Estos libros constituyeron la principal fuente de datos para los primeros análisis demográficos realizados antes del siglo XIX, que estudiaban la dinámica de población. Hacia finales del siglo XIX, los Estados nacionales instauraron los organismos responsables de registrar nacimientos y muertes. A partir de la creación del registro civil, los países establecieron que esta institución sería la encargada de la inscripción legal de los hechos vitales, en Bolivia en 1896. A mediados del siglo XX, con el objetivo de poner a disposición de los países normas estadísticas, conceptos y definiciones uniformes y con vistas a mejorar la comparabilidad internacional, la División de Estadística de la Organización de Naciones Unidas (ONU) publicó un Manual de métodos de estadísticas vitales(9).

Bajo este contexto las estadísticas de hechos vitales ofrecen una variedad de análisis de carácter demográfico, cuyo trabajo resulta importante para el desarrollo de las políticas de Estado(14). Las estadísticas vitales constituyen la fuente de información y estimación natural de la mortalidad. A través de ellas pueden obtenerse, en forma directa, las probabilidades de morir e inclusive construir indicadores más sofisticados, tales como los que están contenidos en las llamadas “tablas de mortalidad”(15).

Los estudios basados en las estadísticas vitales, están orientados a tres aspectos demográficos fundamentales:(14)

- a) **Cálculo de población**, que permite conocer el número de habitantes, su composición y distribución.
- b) **Proyecciones de población** que permiten estimar el tamaño probable de la población para la planificación económica y social.
- c) **Estudios analíticos especiales**, que permiten evaluar los programas sociales y conocer las situaciones sociales en determinadas áreas, como la salud, educación, sociología y seguridad social.

En nuestro país, la importancia y la necesidad de una información confiable, representativa de lo que sucede en la salud de la población, sobre todo en la concerniente a natalidad y mortalidad, nos permite la formulación de estrategias como la implementación del Certificado médico de nacido vivo (CEMENA VI), el certificado médico único de defunción (CEMEUD) y certificado médico de defunción perinatal (CEMEDEP). Todos estos, nos permiten contar con información epidemiológica y demográfica para la estructuración del perfil epidemiológico de natalidad y mortalidad (SNIS Boletín de vigilancia epidemiológica), como un ejemplo de su aplicación(16).

3.2. Mortalidad

3.2.1. Definición

Término que se refiere al estado de ser mortal o destinado a morir(17). La mortalidad, es un término demográfico que designa un número proporcional de muertes en una población y tiempo determinado(18). En definitiva, la muerte se puede definir como el fenómeno biológico que se desarrolla de forma individual en el ser vivo y que conduce a la cesación de la vida, considerando como vida un conjunto de procesos biológicos, que se mantienen en equilibrio constante(19).

3.2.2. Mortalidad general

Los datos de mortalidad indican el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa. Los datos de mortalidad de la OMS, reflejan las defunciones recogidas en los sistemas nacionales de registro civil, con las causas básicas de defunción codificadas por las autoridades nacionales(20). Taucher (1978) considera

que la mortalidad es uno de los temas más importantes en el campo de la demografía, la salud pública y la planificación del desarrollo. Dado que la mortalidad tiene estrecha relación con las variables socioeconómicas de una población(21). La muerte en general se puede considerar como el cese de las funciones vitales y puede deberse a: término de la vida que sobreviene como un evento natural o por la interrupción de la vida, como consecuencia de un proceso no natural que puede ser patológico o traumático(19).

3.2.3. Mortalidad específica

Es la proporción de personas que mueren por una causa concreta, en un período y una determinada población. También se puede realizar una mortalidad específica por edad, sexo y sus propias causas. Dependiendo de la intensidad se pueden expresar por mil, por diez mil o por cien mil habitantes(22).

3.3. Mortalidad del menor de 5 años

3.3.1. Definición

Es la probabilidad de morir antes de cumplir cinco años(5q0)(23). En la práctica se calcula haciendo el cociente entre el número de muertes de población de 0 a 4 años y el total de nacidos vivos del período en estudio, por mil(24). La mortalidad de la niñez (menores de cinco años), es uno de los indicadores que refleja con mayor claridad la situación de un país, ya que los factores que la determinan son diversos y muchas veces estructurales(23).

3.3.2. Antecedentes

La mortalidad en los primeros años de vida ha sido considerada un evento de interés no solo del sector salud, sino en general para los sectores sociales y económicos(25). Dicho interés se debe en gran medida a que es un indicador importante del desarrollo de las regiones y un reflejo de sus prioridades y de la forma en que los gobiernos garantizan mejores condiciones de vida y sanitarias para sus poblaciones(26); para una mejor comprensión se contextualiza de la siguiente manera:

3.3.3. Contexto Internacional

- **Mortalidad del menor de 5 años en el mundo**

El estado de salud de los menores de cinco años, es un indicador determinante de la calidad de vida de la población, del nivel de desarrollo económico, los aciertos y desaciertos de las políticas públicas ejecutadas en los diferentes países del mundo. Los avances en la reducción de la mortalidad de la niñez menor de cinco años desde 1990 han sido notables, las muertes han disminuido a nivel mundial desde 12.7 millones en 1990 a 5.9 millones en 2015, es decir, las muertes diarias han caído en 19.000 niños (35.000 en 1990 a 16.000 en 2015)(2). Desde el año 1990 al 2015, la mortalidad global cayó en 53%, de 91 muertos a 43 muertos por cada mil nacidos vivos. En este mismo periodo, 62 países de 195 lograron alcanzar la meta establecida en el cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM 4), consistente en la reducción en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de niños menores de 5 años. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos a nivel global, muchas regiones aún están lejos de alcanzar el ODM 4, particularmente en Cáucaso, Asia Central, Oceanía, Asia Meridional y África Subsahariana, mientras que el Norte de África, América Latina y el Caribe, Asia Oriental y Asia Occidental sí lograron cumplir dicha meta(27).

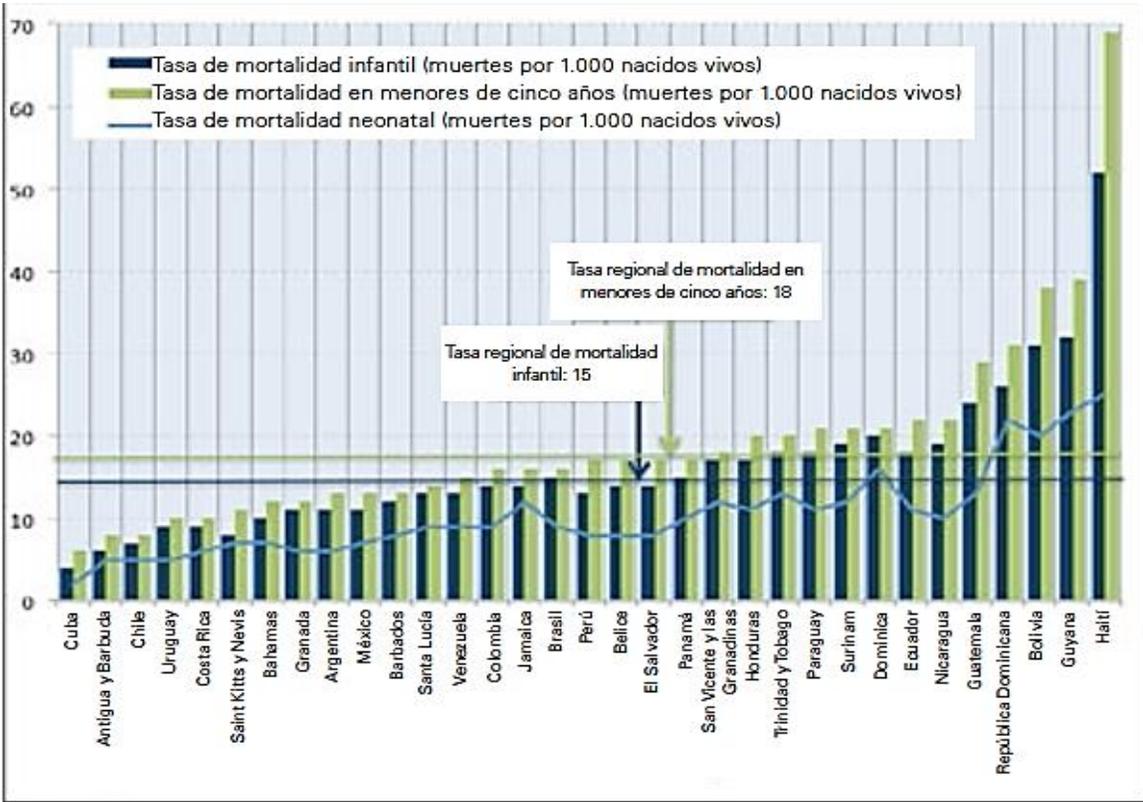
Desde 1990, se han hecho progresos considerables en todo el mundo con respecto a la reducción de las muertes en la niñez. La cifra mundial de muertes de menores de 5 años en 2016 ha disminuido a 5,6 millones; es decir, 15 000 muertes diarias, la tasa mundial de mortalidad de los menores de 5 años ha disminuido a 41 por 1000 nacidos vivos en 2016(1).

- **Mortalidad de la Niñez Menor de Cinco Años en América Latina y el Caribe**

Desde 2000, la reducción de la mortalidad infantil ha hecho posible que cerca de otros 48 millones de niños lleguen a su quinto cumpleaños, logros verdaderamente históricos y ponen de manifiesto que es posible obtener grandes resultados cuando los esfuerzos mundiales, se orientan a la consecución de objetivos concretos, como sucedió entre 2000 y 2015, la era de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Sin embargo, los progresos conseguidos en virtud de los ODM no siempre llevaron a una mayor equidad(2). En el Informe sobre Equidad en Salud del año 2015 publicado por el informe de Unicef, se estima que en América Latina y el Caribe alrededor de 19.600 niños menores de cinco años murieron el año 2015 (18 niños muertos por cada mil nacidos vivos), de los cuales 85% murieron antes del primer año de vida (mortalidad infantil - 1q0) y 15% entre el primer y quinto año de vida (mortalidad post-infantil - 4q1), se observa este dato en la figura 1(27).

FIGURA 1. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y DE MENORES DE 5 AÑOS COMPARADA CON LA TASA DE MORTALIDAD NEONATAL EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2015.



Fuente: Análisis basado en Unicef, Committing to Child Survival: A Promise Renewed. Progress Report 2015. Nueva York; Unicef 2015 304 y Unicef Levels & trends in Child Mortality. Report 2015. Estimaciones desarrolladas por el Grupo Interinstitucional de Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil (IGME). Nueva York: Unicef 2015. 303.

Según este informe, los países con más alta mortalidad de menores de cinco años en América Latina y el Caribe son Bolivia (38 muertos por cada mil nacidos vivos), Guyana (39 muertos por cada mil nacidos vivos) y Haití (69 muerto por cada mil nacidos vivos). En la mayoría de los países la Tasa de mortalidad infantil y la Tasa

de mortalidad infantil del menor de 5 años son más altas en los niños que en las niñas(27).

A pesar de los importantes avances en la reducción de la tasa de mortalidad de la niñez menor de cinco años (TMM5), en América Latina y el Caribe, las desigualdades existentes entre niños nacidos en contextos de alta vulnerabilidad y los nacidos en condiciones no vulnerables continúan presentes. Países como Cuba, Costa Rica y Chile han logrado reducir con éxito las desigualdades en mortalidad entre los grupos más vulnerables y no vulnerables de la población. El éxito de estas reducciones se debe principalmente a las políticas dirigidas a mejorar el acceso de las mujeres a la educación y mayor cobertura en salud pública(28). En el otro extremo de esta situación encontramos a Bolivia y Haití donde la TMM5 es más alta de entre los países que disponen de datos desagregados, corresponde a los niños con menos recursos(27), la probabilidad de supervivencia del niño es menor cuando la madre no tiene ninguna educación, pertenece al quintil más pobre de ingresos y reside en la zona rural(28). En Latinoamérica y El Caribe, la media de la TMM5, por mil nacidos vivos, es de 19,6, datos estimados por la OPS/OMS en 2016(23).

3.3.4. Contexto Nacional

- **Mortalidad de la Niñez Menor de Cinco Años en Bolivia**

El año 1938, se reconoció como un deber del Estado proteger la salud de los ciudadanos bolivianos. Se creó el Ministerio de Higiene y Salubridad encargado de la ejecución de este tipo de deberes(29). El año 1967, la nueva CPE reconoció el derecho a la salud individual y colectiva, creando al mismo tiempo el Ministerio de Salud Pública. Entre los años 1970 y 1981, se formularon distintos planes nacionales de salud y acción que buscaron las mejoras de salud de la población a través de distintas acciones con horizontes temporales de 5 años. El año 1978, se aprobó el Código de Salud que designó como “Autoridad de Salud” al Ministerio de Previsión Social y Salud Pública. Para el año 1982, se estableció como prioridad el desarrollo de programas de corto plazo que permitieron mayor protección de la madre-niño y saneamiento del entorno(30).

El año 1995, se implementó el programa sobre la Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI clínico) que buscaba brindar una metodología integradora para la mejora de capacidades del personal de salud, en la atención de pacientes menores de 5 años, como propósito, debía disminuir la mortalidad del niño menor de cinco años, especialmente en países con una tasa de mortalidad infantil mayor a 40 por mil nacidos vivos(31). Posteriormente, el año 2001 el Ministerio de Salud comenzó con la implementación del AIEPI Comunitario, este buscaba promover prácticas de cuidado para el niño/a(32).

Es a partir de la Reforma de Salud en la década los 90's, que se impulsaron medidas de protección a los sectores más vulnerables de la sociedad, identificados como grupos de mujeres embarazadas, mujeres en edad fértil, niños/niñas y personas de la tercera edad, con cobertura nacional. Entre las medidas más importantes de alcance nacional para la cobertura del binomio madre-niño que se implementaron se encuentran: El Seguro Nacional de Maternidad y Niñez (SNMN) creado en mayo de 1996, con prestaciones básicas a mujeres embarazadas y niños/as menores a cinco años(33); posteriormente se crea el Seguro Básico de Salud (SBS) en diciembre de 1998 con 92 prestaciones de salud a mujeres, niños/as menores a cinco años y el resto de la población de bajos recursos(34); seguidamente se crea el Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) en noviembre del 2002, con un número más alto de prestaciones dirigido a mujeres embarazadas y niños/as menores de cinco años de edad (35) obsérvese el Cuadro 1.

Los indicadores mortalidad de la niñez, son resultado de la atención salud enfermedad de los niños y niñas menores de 5 años. De acuerdo a un estudio realizado por UDAPE el 2007, sobre el impacto de los seguros de maternidad y niñez, se concluye que el riesgo de muerte para los infantes, se habría reducido con la implementación de los seguros públicos (SNMN, SBS y SUMI); sin embargo, persisten brechas importantes entre áreas geográficas y entre departamentos del país(36). En abril del año 2009, se creó el programa de transferencias monetarias condicionadas Bono Juana Azurduy, vigente actualmente y que tiene como objetivo efectivizar los derechos de acceso a salud y desarrollo integral para lograr la

disminución de la mortalidad infantil y materna, además disminuir la desnutrición crónica en menores de dos años(37).

CUADRO 1. COMPARACIÓN DE SEGUROS DE MATERNIDAD Y NIÑEZ

Instrumento Legal	SNMN D.S. No. 24303 de julio de 1996	SBS D.S. No. 25265 de diciembre de 1998	SUMI Ley No. 2426 de noviembre de 2002
Objetivo	Disminuir las tasas de mortalidad materna e infantil.	Garantizar a todos los habitantes del país el acceso a un paquete de prestaciones de carácter promocional, preventivo, curativo, orientado a reducir la mortalidad materna e infantil.	Brindar prestaciones de salud en todos los niveles de atención del SNS dirigidas a mujeres embarazadas, desde el inicio de la gestación hasta seis meses posteriores al parto; y a niños y niñas menores de cinco años. Eliminar la barrera económica de acceso a servicios de salud.
Población Objetivo	Mujeres y Niños y Niñas menores de cinco años.	Mujeres en edad fértil, niños y niñas menores de cinco años y población en general.	Mujeres embarazadas, hasta los seis meses después del parto y niños y niñas menores de cinco años.
Número de Prestaciones	32	92	547 (protocolizadas)*.
Financiamiento	Municipios: el 3,2% del 85% de los recursos de Coparticipación Tributaria. TGN y Cooperación Internacional.	Municipios: el 6,4% del 85% de los recursos de Coparticipación Tributaria. TGN y Cooperación Internacional.	Municipios: el 10% del 100% de los recursos de Coparticipación Tributaria. TGN y Cuenta Diálogo 2000: hasta el 10%
Proveedores	Establecimientos de Salud y de la Seguridad Social. La Iglesia y ONG a través de la firma de convenios.	Establecimientos del Sector Público y las Cajas de Salud. Otros proveedores mediante la firma de convenios especiales.	Brigadas Móviles de Salud. Establecimientos del Sector Público y la Seguridad Social de Corto Plazo. La Iglesia, ONG, privados sin fines de lucro y medicina tradicional que ingresen bajo convenio.

Fuente: Unicef: Evaluación de Impacto de los Seguros de Maternidad y Niñez en Bolivia 1989 – 2003

En diciembre de 2013, se promulga la ley N°475 que reemplaza el SUMI por el Servicios de Salud Integral, con prestaciones gratuitas y cuya población objetivo de este servicio está conformada por mujeres embarazadas, personas a partir de los sesenta años, mujeres en edad fértil (atenciones de salud sexual y reproductiva), personas con discapacidad(38). y niños/as menores de cinco años con atención gratuita por medio de prestaciones que permiten realizar diagnósticos y tratamientos en general, tienen acceso gratuito a 25 especialidades de salud, esto abarca desde el cumplimiento de vacunas hasta intervenciones quirúrgicas(37). Posteriormente la ley N°475, es modificada por Ley N° 1069 de 28 de mayo de 2018, para ampliar la

población beneficiaria que no se encuentra cubierta por la Seguridad Social de Corto Plazo, con atención gratuita de salud, en avance hacia un Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito. I. Se modifica el numeral 2 del Artículo 1 de la Ley Nº 475 con el siguiente texto: “2. Establecer las bases de la atención gratuita, integral y universal en los establecimientos de salud públicos a la población beneficiada.” Esta ley entra en vigencia en marzo del 2019(39).

3.3.5. Patologías frecuentes en mortalidad de menores de 5 años

La mortalidad en la niñez menor de cinco años, es la probabilidad de morir antes de cumplir cinco años (5q0)(23), siendo los niños malnutridos, especialmente aquellos con una malnutrición aguda grave, son los que tienen más probabilidades de morir por enfermedades comunes en la infancia, como la diarrea, la neumonía y el paludismo. Diversos factores relacionados con la nutrición contribuyen a aproximadamente el 45% de las muertes de niños menores de cinco años(1). Un niño o niña que vive en el área rural, tiene casi 3 veces más riesgo que su par del área urbana, de sufrir desnutrición crónica en grado moderado y hasta 4 veces en grado severo (ENDSA, 2008)(40). En el departamento de La Paz, las causa de muerte, mantienen una prevalencia de infecciones respiratorias y diarreicas agudas, registradas en la EDSA 2016(28). Para algunas de las enfermedades infantiles más mortales, como el sarampión, la poliomielitis, la difteria, el tétanos, la tosferina o la neumonía por *Haemophilus influenzae* de tipo b o *Streptococcus pneumoniae*, o la diarrea por rotavirus, existen vacunas que pueden evitar que los niños enfermen y mueran(1).

3.3.6. El Indicador de tasa en la mortalidad del menor de 5 años

En su construcción como un indicador, se define a la mortalidad del menor de 5 años, como el número de muertes de niños(as) desde el nacimiento hasta 4 años y 364 días sobre la población de menores de 5 años, en un tiempo y lugar dado por 1000, (incluye muertes infantiles)(24, 41). La TNM5 años, puede usarse para reflejar tanto las tasas de mortalidad infantil como de la niñez. Esto tiene ciertas ventajas, el uso de solo la tasa de mortalidad infantil, puede distraer la atención de una elevada tasa de mortalidad entre niños mayores. Los problemas de malnutrición, en

particular, pueden perder la atención debida como factor causal, especialmente en aquellos países, donde el niño es más vulnerable a la malnutrición en su segundo año de vida. En países con condiciones de salud muy pobres, la tasa es mayor de 100, en países altamente desarrollados es de 2(42).

El indicador se calcula de la siguiente forma: (42)

$$TMM5 = \frac{\text{Muertes de niños (as) desde el nacimiento hasta 4 años y 364 días de un tiempo y lugar dado}}{\text{Poblacion de menores de 5 años en un tiempo y lugar dado}} \times 1000$$

Fuente: Estimaciones y proyecciones del CELADE (2007 y 2009), División de Población de la CEPAL

Datos requeridos: Registros de defunciones entre niños menores de 5 años, población de niños menores de 5 años.

Fuentes de datos: Las posibles fuentes de los datos del numerador sobre defunciones son los registros de eventos vitales, los registros de atención primaria de la salud y las encuestas tipo DHS. Los datos del denominador sobre población se toman de las tabulaciones censales o de estimaciones hechas entre censos. Es deseable que la tasa de mortalidad de la niñez se base sobre una población de al menos 5000 niños menores de 5 años.

3.3.7. Evolución de la tasa de mortalidad en el menor de 5 años

Unicef en su estudio sobre la mortalidad en la niñez, explica sobre el registro de los hechos vitales en el Estado Plurinacional de Bolivia, el cual, adolece de serias deficiencias, alcanzando una cobertura de sólo un 50 por ciento, según algunas estimaciones (Marckwardt, 1990). Según Bay y Orellana (2007), no se dispone de información reciente para hacer un análisis de los registros vitales. Es por ello que debe recurrirse a otras fuentes de información, para obtener estimaciones confiables de la mortalidad en los primeros años de vida. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, las deficiencias observadas en las fuentes y las derivadas de los métodos de estimación, se determinaron los indicadores de mortalidad, según las metodologías propuestas por el grupo inter agencial para la estimación de la mortalidad en la niñez (UNICEF/OMS/BM/UNPD, 2007) y la implícita en las estimaciones y proyecciones de población elaboradas por CELADE en conjunto con

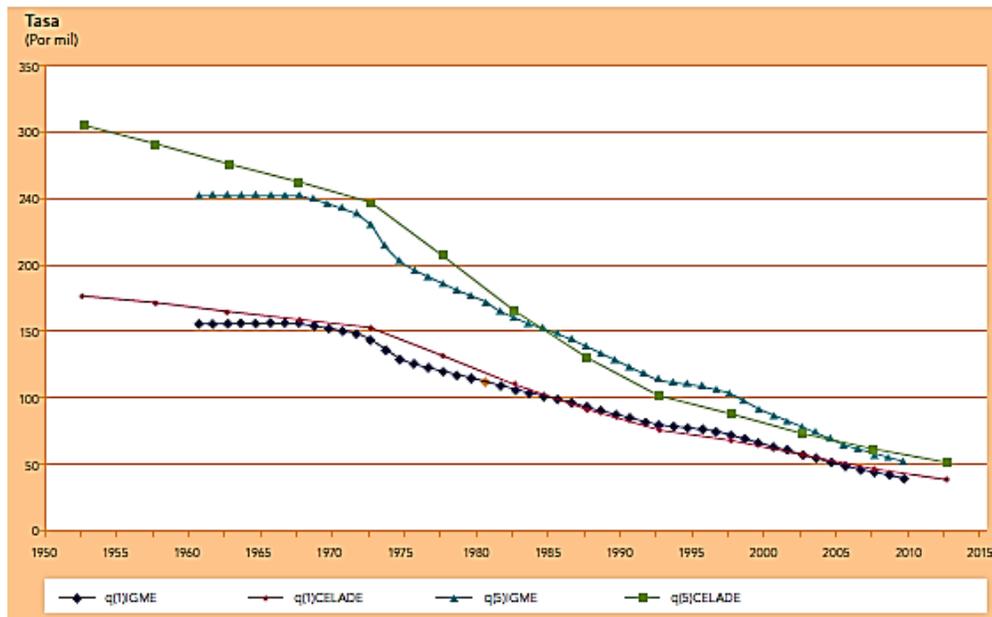
el INE.(43). A continuación se presentan las estimaciones de mortalidad infantil y en menores de cinco años (Cuadro 2, Figura 2 y 3):

CUADRO 2. BOLIVIA: ESTIMACIONES DE LA MORTALIDAD INFANTIL Y EN MENORES DE CINCO AÑOS ELABORADAS POR IGME Y POR CELADE, 1960 - 2009

Año	Tasa de Mortalidad (por mil)								
	q(1)		q(5)		Año	q(1)		q(5)	
	IGME	CELADE*	IGME	CELADE*		IGME	CELADE*	IGME	CELADE*
1960.5	154,7		251,0		1987.5	93,3	90,1	137,6	128,8
1961.5	154,8		251,1		1988.5	90,1		132,2	
1962.5	154,8	163,6	251,2	274,8	1989.5	87,2		127,1	
1963.5	154,9		251,3		1990.5	84,3		122,1	
1964.5	155,0		251,4		1991.5	81,4		117,3	
1965.5	155,1		251,6		1992.5	79,1	75,1	113,3	100,4
1966.5	155,1		251,7		1993.5	77,8		111,2	
1967.5	155,2	157,5	251,8	260,2	1994.5	76,6		109,2	
1968.5	153,7		249,0		1995.5	75,4		107,2	
1969.5	151,6		245,0		1996.5	74,3		105,3	
1970.5	149,5		241,0		1997.5	72,3	66,7	102,1	86,6
1971.5	147,5		237,1		1998.5	68,9		96,4	
1972.5	142,7	151,3	227,9	245,3	1999.5	65,5		91,0	
1973.5	135,3		214,0		2000.5	62,4		85,9	
1974.5	128,4		201,0		2001.5	59,3		81,1	
1975.5	124,8		194,4		2002.5	56,5	55,6	76,6	72,2
1976.5	122,0		189,3		2003.5	53,7		72,3	
1977.5	119,4	131,2	184,5	207,4	2004.5	51,1		68,3	
1978.5	116,8		179,7		2005.5	48,6		64,5	
1979.5	114,3		175,1		2006.5	46,2		60,9	
1980.5	111,4		169,9		2007.5	44,0	45,6	57,5	60,6
1981.5	108,5		164,6		2008.5	41,7		54,2	
1982.5	105,6	109,2	159,5	165,0	2009.5	39,7		51,2	
1983.5	103,0		154,7		2010.5				
1984.5	100,6		150,5		2011.5				
1985.5	98,3		146,5		2012.5		38,1		51,5
1986.5	96,2		142,7						

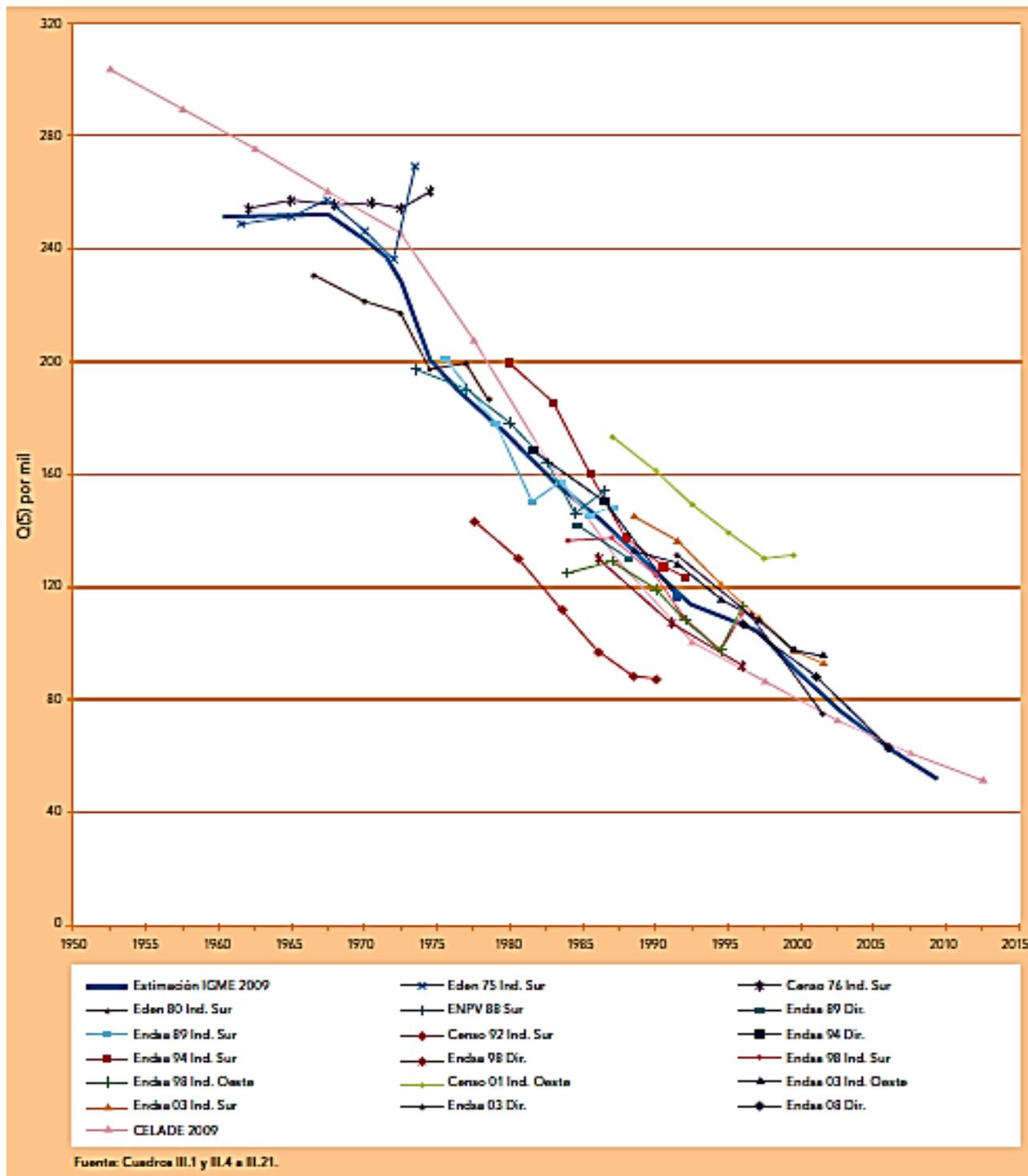
Fuente: Child Mortality Data base, actualizada a septiembre 2010 y CELADE; División de población de la CEPAL, observatorio demográfico No 7, 2009. *Las estimaciones de CELADE se refieren a periodos quinquenales y corresponden a las cifras implícitas en las estimaciones y proyecciones de población.

FIGURA 2. BOLIVIA: ESTIMACIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (Q (1)) Y PROBABILIDAD DE MORIR ANTES DE CUMPLIR CINCO AÑOS (q (5)) ELABORADAS POR IGME Y POR CELADE, 1950 - 2009



Fuente: Child Mortality Data base, actualizada a septiembre 2010 y CELADE; División de población de la CEPAL, observatorio demográfico No 7, 2009. *Las estimaciones de CELADE se refieren a periodos quinquenales y corresponden a las cifras implícitas en las estimaciones y proyecciones de población.

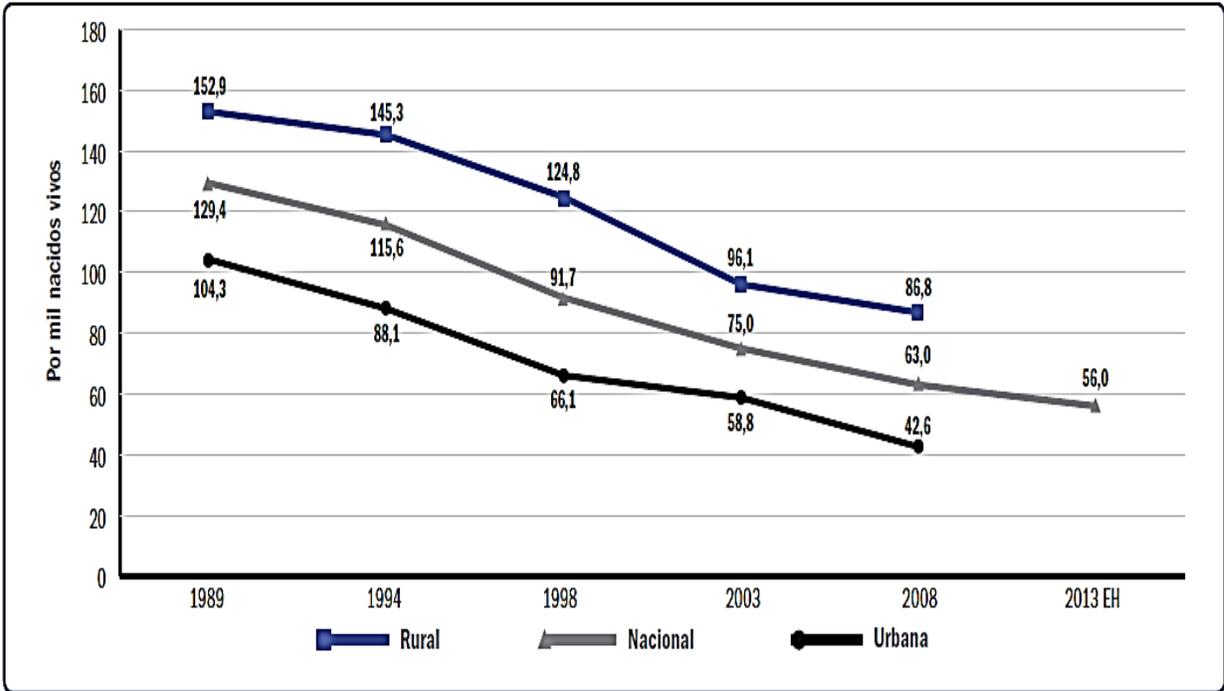
FIGURA 3. BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD EN MENORES DE 5 AÑOS ESTIMADA A PARTIR DE CENSOS Y ENCUESTAS DEMOGRÁFICAS, 1960 – 2010



Fuente: Child Mortality Data base, actualizada a septiembre 2010 y CELADE; División de población de la CEPAL, observatorio demográfico No 7, 2009.

De acuerdo a un estudio realizado por UDAPE (2007), sobre el impacto de los seguros de maternidad y niñez, se concluye que el riesgo de muerte para los infantes se habría reducido con la implementación de los seguros públicos (SNMN, SBS y SUMI); sin embargo, persisten brechas importantes entre áreas geográficas y entre departamentos del país. De mil nacimientos que acontecían en promedio entre 1985-1989 (Figura 4), 129 morían antes de alcanzar los 5 años; en el periodo 2008-2013 estas defunciones descienden a más de la mitad (56 por mil nacidos vivos – p.m.n.v.). De acuerdo a las metas propuestas para este indicador en el marco de la Declaración del Milenio, el área urbana ya habría alcanzado la meta (42,6 p.m.n.v.) antes del año 2015, mientras que el área rural aún está muy distante, siendo el doble de la mortalidad del área urbana (86,8 p.m.n.v.)(36).

FIGURA 4. BOLIVIA: TASA DE MORTALIDAD DE LA NIÑEZ POR ÁREA URBANA - RURAL (1989 - 2013)

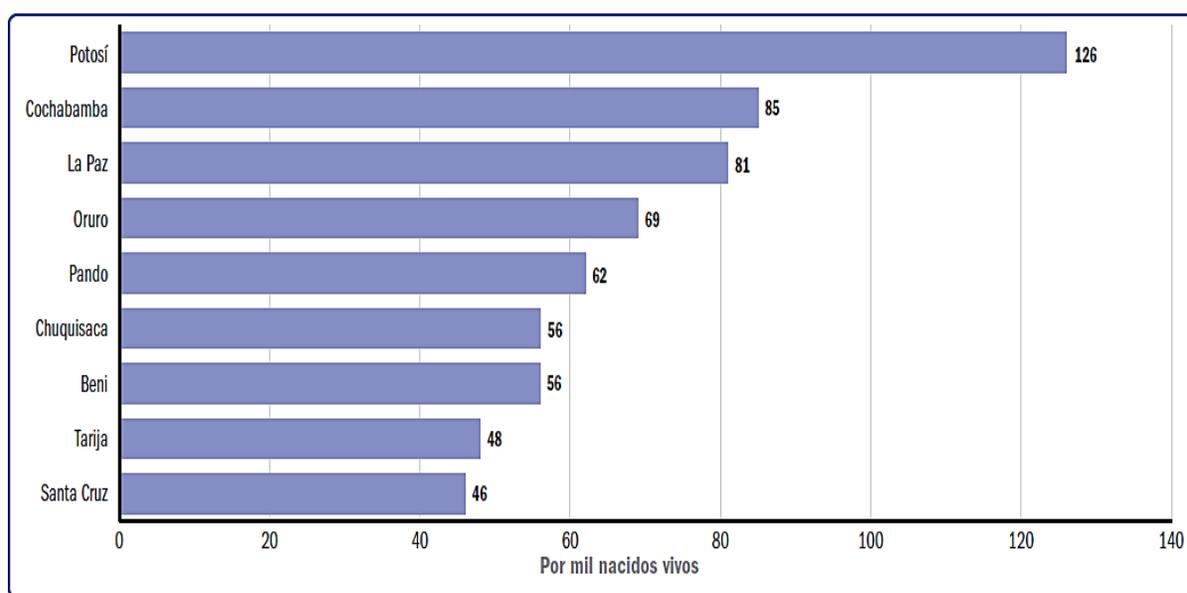


Fuente: Udape, 7mo. Informe de Progreso de los ODM 2013 y EH – 2013.

A nivel departamental, se presentan brechas significativas en los niveles de mortalidad en la niñez, por ejemplo, en el departamento de Potosí esta tasa es aproximadamente tres veces la mortalidad de Santa Cruz y Tarija. Asimismo, los departamentos de La Paz y Cochabamba, que son parte del eje troncal del país, mantienen niveles de mortalidad por encima de 80 defunciones p.m.n.v. Esta

situación obedecería a que estos departamentos son receptores de población femenina migrante rural, misma que podría haber declarado la condición de sobrevivencia de sus hijos en el lugar de destino, siendo que ocurrieron en el lugar de origen (Figura 5)(10).

FIGURA 5. BOLIVIA: TASA DE MORTALIDAD DE LA NIÑEZ POR DEPARTAMENTO, 2008



Fuente: Udape, 7mo. Informe de Progreso de los ODM 2013 y EH – 2013.

En el Cuadro 3, se muestra la tendencia que tiene la muerte durante los años 2011 a 2015, en todos los indicadores se evidencia descenso de los mismos.

CUADRO 3. TASA DE MORTALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ - BOLIVIA 2011- 2015

MORTALIDAD	2011	2012	2013	2014	2015
Tasa de Mortalidad Infantil (< 1 año) Por 1.000 Nacidos Vivos	15,0	20,4	20,7	29,4	3,8
Tasa de Mortalidad Neonatal (< 7 días) Por 1.000 Nacidos Vivos	9,2	11,1	11,1	14,4	7,2
Tasa de Mortalidad por Diarreas en niños < 5 años por 10.000	1,1	0,9	0,6	4,5	4,4
Tasa de Mortalidad por Neumonías en niños < 5 años por 10.000	1,3	3,0	1,2	4,1	4,0
Mortalidad Materna Institucional (número)	25	17	30	26	19
Razón de Mortalidad Materna Por 100.000 Nacidos Vivos	127,8	87,7	147,2	142,4	87,9
Tasa de Mortalidad General por 10.000 Habitantes (institucional)	51,5	49,2	76,0	68,8	68,6

Fuente: Ministerio de Salud; Snis-Ve

El Cuadro 4, muestra a La Paz, como municipio capital de departamento, donde tiene una TMI de 17,5 por mil nacidos vivos (10). La mortalidad de la niñez (menores de cinco años), es uno de los indicadores que refleja con mayor claridad la situación de un país, ya que los factores que la determinan son diversos y muchas veces

estructurales. La relevancia de este indicador, que mide el impacto de las políticas, planes, programas y proyectos, tanto de salud como otros de carácter multi o intersectorial y de política pública, es muy significativa. Por lo tanto, la medición de la mortalidad del menor de cinco años es, probablemente, uno de los resultados más esperados de las encuestas poblacionales con representatividad nacional como la EDSA 2016. En los últimos ocho años, la mortalidad infantil se redujo en 50% o más en todas sus formas y en los niños menores de cinco años llegó a disminuir en aproximadamente 55%, según datos de la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA) 2016.

CUADRO 4. LA PAZ, BOLIVIA- TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y EN LA NIÑEZ POR MUNICIPIO, 2016

PROVINCIA Y MUNICIPIO		TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (Por mil nacidos vivos)	TASA DE MORTALIDAD EN LA NIÑEZ (Por mil nacidos vivos)
La Paz		33	42
Pedro Domingo Murillo	La Paz	17,5	22,1
	Palca	42,9	56,6
	Mecapaca	32,4	39,7
	Achocalla	32,5	40,6
	El Alto	33,6	42,9

Fuente: UDAPE, La Mortalidad Infantil y en la Niñez en Bolivia: Estimaciones por Departamento y Municipio 2016

El Cuadro 5, muestra los resultados de las estimaciones de la mortalidad neonatal, infantil, post infantil y de la niñez menor de cinco años para los tres quinquenios anteriores a la EDSA 2016(23).

CUADRO 5. BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL, POST NEONATAL, INFANTIL, POST INFANTIL Y DE LA NIÑEZ MENOR DE 5 AÑOS PARA VARIOS QUINQUENIOS ANTERIORES A LA ENCUESTA, ENDSA 2008 Y EDSA 2016

AÑOS ANTES DE LA ENCUESTA	AÑOS CALENDARIO APROXIMADOS	MORTALIDAD NEONATAL (MN)	MORTALIDAD POSTNEONATAL (PNN) ¹	MORTALIDAD INFANTIL (MI) (₁ q ₀)	MORTALIDAD POSTINFANTIL (₄ q ₁)	MORTALIDAD DE LA NIÑEZ MENOR DE 5 AÑOS (₅ q ₀)
ENDSA 2008						
0-4	2003-2008	27	23 *	50	14 *	63
5-9	1998-2003	34	31	65	24 *	88
10-14	1993-1998	35	40	76	34	107
EDSA 2016						
0-4	2011-2016	15 *	10 *	24	4 *	29
5-9	2006-2011	16 *	8 *	25	6 *	30
10-14	2001-2006	23 *	11 *	35	11 *	45

¹ Calculada como la diferencia entre la tasa de mortalidad infantil y la de mortalidad neonatal.

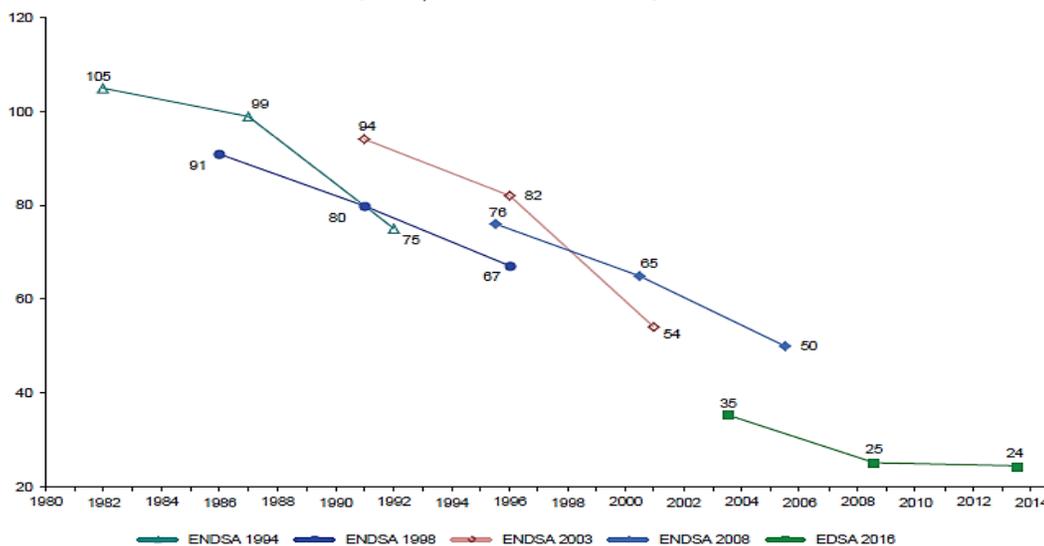
(*) La estimación presenta coeficiente de variación superior a 15%.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística – EDSA 2016

Sin embargo, para la mejor comprensión de las tablas, es necesario resaltar que en el Cuadro 5, por quinquenios, las tasas de mortalidad neonatal, post neonatal y post infantil, presentan intervalos de confianza y coeficientes de variación muy elevados, de manera que deben ser considerados como referenciales. En la Figura 6, se observa la evolución de las tasas de mortalidad infantil para tres quinquenios previos a la realización de las ENDSA 1994, 1998, 2003, 2008 y la EDSA 2016, asimismo la Figura 7, muestra la evolución temporal de las tasas de mortalidad neonatal, infantil y de la niñez menor de cinco años, considerando el quinquenio previo a la realización de las encuestas(23).

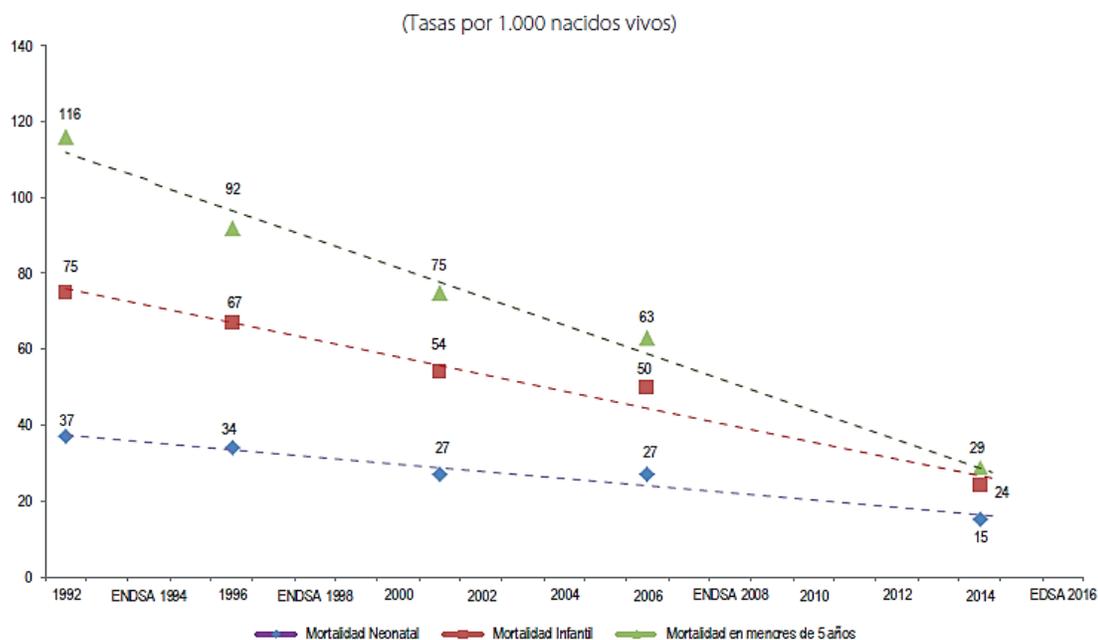
Bolivia, es uno de los países de la región que más ha reducido su tasa de mortalidad, sin embargo, continua en una posición poco alentadora con respecto a países como Chile, Uruguay y el vecino Perú. Según datos de la CEPAL(41). El descenso de la tasa de mortalidad de menores de cinco años en Bolivia ha sido importante, pero no suficiente para alcanzar la meta establecida en el ODM 4. Según datos de la Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE), la mayor parte de las muertes de niños menores de cinco años en Bolivia se da en los departamentos con alta concentración de población indígena y rural (La Paz y Potosí)(10). Durante el primer quinquenio previo a la EDSA 2016, es decir entre 2011 y 2016, se registró una tasa de mortalidad infantil de 24 muertes por cada mil nacidos vivos(44).

FIGURA 6. BOLIVIA: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN CINCO ENCUESTAS
(Tasas por 1.000 nacidos vivos)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística – EDSA 2016

FIGURA 7. BOLIVIA: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD NEONATAL, INFANTIL Y DE LA NIÑEZ MENOR DE 5 AÑOS, CONSIDERANDO EL QUINQUENIO PREVIO A EDSA 2016, ENDSA 1994, 1998, 2003 Y 2008



Fuente: Instituto Nacional de Estadística – EDSA 2016

Se pueden identificar algunos posibles determinantes de la mortalidad de menores de cinco años en Bolivia, que además dan cuenta de los esfuerzos económicos, sociales y políticos de las últimas décadas. En el marco del diseño e implementación de políticas económicas de salud, Bolivia ha implementado numerosas acciones y programas a través del Ministerio de Salud, con el fin de disminuir las tasas de mortalidad neonatal, infantil, post-infantil y preservar y conservar la salud de las madres bolivianas, con especial énfasis en el cumplimiento de los ODM - 4(37).

3.4. Formas de medición:

3.4.1. Certificado Médico Único de Defunción

3.4.1.1. Definición:

El Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), es un documento médico legal(45) que se utiliza para constar todo fallecimiento desde neonatos mayores de 7 días de vida cumplidos hasta adultos de cualquier edad(44).

3.4.1.2. Importancia del Certificado Médico Único de Defunción CEMEUD

El Ministerio de Salud de Bolivia, a partir del año 2003, ha puesto a disposición de los profesionales en salud al Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), como único instrumento de registro y reporte de las muertes. En Marzo del año 2003 sale la primera edición de la “Guía para el uso del Certificado Médico Único de Defunción” (CEMEUD), donde se explica de manera detallada el alcance del certificado y su obligatoriedad de emitirlo y que forma parte del reporte de hechos vitales en las estadísticas de salud. El modelo recomendado por la Organización Mundial de la Salud consta de dos partes. La primera comprende las causas determinantes, y la segunda las causas contribuyentes(46). En Bolivia dos instituciones son las responsables de la certificación de defunciones, el Sistema de Salud (medicina pública, del seguro social y la privada), que certifica las muertes naturales, dicho de otra manera, aquellos decesos producto de enfermedades(30). Por otro lado, el Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF), por medio de los médicos forenses, certifica las muertes sospechosas o producto de hechos violentos (que pueden ser consideradas delictivas)(47).

3.4.1.3. Propósitos del certificado médico único de defunción

El CEMEUD tiene una serie de propósitos a los cuales va orientado, en este caso tomaremos cuatro de los propósitos más relevantes de este documento:(48)

1) Demográfico. Recoge información del occiso, del momento y del lugar de la muerte, para el análisis poblacional. Es fuente de datos nacionales de defunción, que luego pasan al Instituto Nacional de Estadística (INE).

2) Epidemiológico. Mediante los datos contenidos en el certificado de defunción se consigue: (3)

- Realizar la notificación inmediata de padecimientos sujetos a vigilancia epidemiológica.
- Reaccionar oportunamente ante la aparición de causas de muerte de seguimiento epidemiológico.
- Conocer los daños a la salud de la población.

- Vigilar el comportamiento de las enfermedades, su tendencia y distribución en el tiempo y espacio.
- Orientar los programas preventivos, apoyar la evaluación y la planificación de los servicios de salud.

Esto facilita el establecimiento de medidas para prevenir la mortalidad prematura en la población.

3) Legal. La inscripción de la defunción en el Registro Civil, que da fe del hecho ocurrido, certifica la muerte de una persona, con la que se obtiene el permiso de inhumación del cadáver. De la misma manera se realizan trámites de herencias, así como también en casos de muertes violentas; o dicho de otra manera las que comprenden las esferas civil, penal y administrativa(48).

4) Estadístico. El certificado médico de defunción, es la fuente primaria para la elaboración de las estadísticas de mortalidad, siendo cada una de sus variables relevantes para el análisis de mortalidad, las mismas son codificadas e integradas al sistema de información destinadas a obtención de estadísticas correspondientes(3).

3.4.2. Certificado Médico de Defunción Perinatal (CEMEDEP)

Se utiliza para constar todo fallecimiento de productos de 22 semanas de gestación, hasta las defunciones de recién nacidos menores de 7 días de vida cumplidos.

3.4.3. Tasa bruta de mortalidad

3.4.3.1. Definición

La razón entre el número de defunciones en una población durante un año específico y la población total a mitad de año, para el mismo año, usualmente multiplicada por 1.000(49).

3.4.3.2. Consideraciones especiales de la tasa bruta de mortalidad

La tasa de mortalidad general, es un indicador fácil de calcular y cuyos datos se obtienen de sistemas de información, instituidos desde hace años en los países de la Región. Es un indicador, que presenta de forma resumida el riesgo de morir de la

población general, sin discriminar por otras variables de relevancia como el sexo, la edad, o la causa de la defunción. Además, al no discriminar la edad está influido por la estructura de edad de la población, algo que se debe tener en cuenta al comparar tasas entre poblaciones(9). Se considera una alta tasa de mortalidad si supera el 30%; moderada tasa de mortalidad entre el 15 y 30% y baja tasa de mortalidad por debajo de 15%. La tasa de mortalidad esta inversamente relacionada con la esperanza de vida al nacer, de tal manera que cuanto más esperanza de vida tenga un individuo en su nacimiento, menos tasa de mortalidad tiene la población (50). La tasa bruta de mortalidad para el 2017 en el departamento de La Paz según el INE es de 6,6 defunciones por cada 1.000 habitantes(51). Su fórmula es la siguiente:

$$\textit{Tasa Bruta de Mortalidad} = \frac{\textit{Total de Muertes lugar X año Y}}{\textit{Poblacion lugar X año Y}} \times 1000$$

Fuente: Torrez S. Estadística en Salud I: Estadística Descriptiva 2009(52)

3.4.4. Tasa de Mortalidad específica

A fin de poder realizar un análisis más preciso de los riesgos de morir, en determinados grupos de población podemos elaborar tasas de mortalidad específicas según las características de nuestro interés, como pueden ser el sexo, la edad, el nivel de instrucción o la causa básica de defunción, entre otros(9). Al igual que hay tasas brutas de mortalidad existen tasas específicas de mortalidad como son las tasas específicas para cada edad (32). Respaldado por la siguiente fórmula:

$$\textit{TME por edad} = \frac{\textit{Total de Muertes de una edad X en un lugar X año Y}}{\textit{Poblacion lugar X año Y}} \times 1000$$

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad. Washington, D.C.: OPS; 2017; Torrez S. Estadística en Salud I: Estadística Descriptiva 2009(52)

3.4.5. Tasa de mortalidad por causas específicas

Se refiere al número de defunciones, debido a una causa específica con respecto al total de la población de un lugar determinado (por mil), que podrían desarrollarla potencialmente en un determinado periodo(9) o tiempo. Su forma de medición es la siguiente:

$$TMCE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones debidas a una causa especifica en un periodo determinado}}{\text{Poblacion total media en el mismo periodo}} \times 1000$$

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad. Washington, D.C.: OPS; 2017; .Michel W. Perfil de la mortalidad de adolescentes y jóvenes: causas externas, ciudad de La Paz y el Alto, 2017

3.4.6. Tasa de Mortalidad en menor de 5 años

3.4.6.1. Definición

Es la probabilidad de morir antes de cumplir cinco años(5q0) (23), su medición está dada desde el nacimiento, hasta 4 años y 364 días; sobre la población de menores de 5 años, en un tiempo y lugar dado, por 1000 (incluye muertes infantiles)(10, 24, 41, 53). Su fórmula es la siguiente:

$$TMM5 = \frac{\text{Muertes de niños (as) desde el nacimiento hasta 4 años y 364 días de un tiempo y lugar dado}}{\text{Poblacion de menores de 5 años en un tiempo y lugar dado}} \times 1000$$

Fuente: Estimaciones y proyecciones del CELADE (2007 y 2009), División de Población de la CEPAL; Mortalidad Infantil y en la Niñez en Bolivia: Estimaciones por Departamento y Municipio UDAPE (2018)

3.4.7. Esperanza de vida al nacer

3.4.7.1. Definición.

Numero promedio de años, que se espera viviría un recién nacido, si en el transcurso de su vida, estuviera expuesto a las tasas de mortalidad especificas por edad y por sexo, prevalentes al momento de su nacimiento, para un año especifico, en un determinado país, territorio o área geográfica(49).

3.4.7.2. Esperanza de vida en Bolivia y el departamento de La Paz

En 2017, la esperanza de vida en Bolivia subió hasta llegar a 69,47 años, según las estimaciones y proyecciones de población a 2017, del Instituto Nacional de Estadística (INE), la esperanza de vida en el departamento de La Paz es de 72,4 años, en promedio. Por género, para mujeres llega a 75,9 años y para hombres, a 69,1 años(54).

3.4.8. Años potenciales de vida perdidos

3.4.8.1. Definición.

El indicador años potenciales de vida perdidos (APVP), se refiere a “las pérdidas” que sufre la sociedad, como consecuencia de las muertes de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros. La cifra de los años potenciales de vida perdidos a consecuencia de una causa determinada, es la suma de todas las personas, que fallecen por esta causa; de los años que estas habrían vivido, si se hubiera cumplido la esperanza de vida normal que poseían” (Last, 1989: 8)(9). El número de años potenciales de vida perdidos (APVP), se obtiene sumando los productos del número de muertes, de cada edad, por la diferencia entre esta edad y una edad límite, en este caso la esperanza de vida al nacer, es la fórmula siguiente(39).

$$PVP = \sum_{i=1}^L ((L - i) X d_i)$$

Dónde(39):

I = la edad límite inferior establecida

L= la edad límite superior establecida

i = la edad de la muerte

d_i= el número de defunciones a la edad i

Asimismo, se obtuvo el índice de los años potenciales de vida perdidos (IAPVP), mediante la siguiente fórmula

$$APVP = \frac{APVP}{N} X 1000$$

Dónde: N es la población correspondiente a cada edad simple o grupo de edad.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad. Washington, D.C.: OPS; 2017.

3.4.8.2. Consideraciones especiales sobre APVP

Se trata de un procedimiento para medir el impacto de la mortalidad, en especial para reflejar la mortalidad de los grupos de edad más tempranos, debido a que las tasas de mortalidad, están influenciadas por los problemas de salud de la población

ubicada en los grupos de edad más avanzados, donde además ocurre la mayoría de ellas.(6). El análisis de la distribución de los (APVP), en los distintos estratos socioeconómicos y su evolución en el tiempo, es de utilidad para conocer, el impacto de las políticas públicas sobre acceso y protección de grupos vulnerables(55).

El cálculo de años potenciales de vida perdidos (APVP), se realizó de manera diferenciada para el sexo masculino y femenino; para el caso del sexo masculino se usó 69 años como la esperanza de vida al nacer y para el sexo femenino 76 años. De acuerdo al INE para el 2017, se ha fijado la esperanza de vida en 72,46 años (con redondeo a 72)(54).

3.4.9. La clasificación del CIE 10

3.4.9.1. Definición

La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), es un complejo sistema de asignación de categorías (alfabéticas, numéricas o alfanuméricas) a enfermedades o situaciones relacionadas con la enfermedad, de acuerdo a una serie de criterios preestablecidos, ha sido durante muchas décadas, el instrumento esencial, que permite la comparación nacional e internacional en el campo de la salud pública(56).

3.4.9.2. Propósito de la clasificación CIE 10

Su propósito consiste en permitir el registro sistemático, el análisis, la interpretación y la comparación de los datos de mortalidad y morbilidad recogidos en diferentes países o áreas, y en diferentes épocas. (39)

3.4.9.3. Clasificación de las patologías CIE 10

Cada afección puede ser asignada a una categoría y recibir un código de hasta seis caracteres de longitud (en formato de X00.00). Cada una de tales categorías, puede incluir un grupo de enfermedades similares. Con el uso de una clasificación se consigue convertir los términos diagnósticos, los terapéuticos y otros términos relacionados con la salud en códigos preestablecidos, para favorecer su archivo y posterior recuperación, para el análisis de la información. Las clasificaciones reúnen casos y su fin es esencialmente estadístico. Por un acuerdo establecido entre el

Instituto Nacional de Estadística y las Administraciones Autónomas, a partir de enero de 1999, se inició el uso de la CIE-10 para codificar las causas de fallecimiento, esta cuenta ya con numerosas experiencias de implantación en todo el mundo, sobre todo en lo que respecta a su uso como clasificación para las causas de mortalidad y viene siendo el ultimo instrumento de uso de calificación de la muerte en el país y sobre todo para este estudio(56).

3.4.9.4. Lista corta de clasificación de CIE 10 en Mortalidad

Para el análisis de la mortalidad en este grupo de población, se necesitan listas que destaquen los problemas de salud más comunes de dicho grupo. En el análisis de la mortalidad en el menor de 5 años, se buscar una lista que detalle las causas comunes durante esta etapa de vida, tales como enfermedades infecciosas y parasitarias, deficiencias nutricionales, anomalías congénitas y afecciones originadas en el período perinatal, causas externa y otros. El objetivo es contar con una visión panorámica, de las causas de muerte de un país o región, como punto inicial de un análisis; una lista como la OPS-6/67 podría atender estas necesidades(57). La lista 6/67 tiene seis grandes grupos de causas, que se dividen en 67 grupos detallados(58). (ver Anexo 1) para mayor detalle:

1. Enfermedades transmisibles
2. Neoplasias (Tumores)
3. Enfermedades del sistema circulatorio
4. Afecciones del periodo perinatal
5. Causas externas de mortalidad
6. Todas las demás enfermedades

- **1. Enfermedades transmisibles**

Las enfermedades transmisibles son aquellas, que se originan por la entrada de un microorganismo en nuestro cuerpo. Como su nombre lo indica, estas enfermedades son infecto-contagiosas y se transmiten entre seres vivos, ya sea de forma directa (contacto), por vías indirectas (a través del agua o los mosquitos) o por vectores. Se

incluyen en este grupo la tuberculosis, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-SIDA), la malaria, el paludismo, las infecciones de transmisión sexual (ITS) y las infecciones respiratorias, entre otras(59). Si bien, las complicaciones de la diarrea aguda y la neumonía, aún son causas importantes de mortalidad en menores de cinco años, en países en vías de desarrollo, la relevancia de ambas va siendo desplazada por patologías propias del periodo neonatal y otras emergentes. Las prevalencias de las infecciones respiratorias agudas y de la enfermedad diarreica, son claramente inferiores a las registradas en la encuesta de 2008(23).

- **2. Neoplasias (Tumores)**

En lo que al cáncer se refiere, puede afectar a cualquier parte del organismo, en todas las edades, incluso durante la vida intrauterina, pero el riesgo de sufrir los más comunes se incrementa con la edad. El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo. En el año 2015, se atribuyeron a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones(60), según el Registro Nacional del Cáncer en Bolivia, del total de pacientes diagnosticados con algún tipo de cáncer en el país, el 24% padece de cérvix, 17% de mama; en el caso de los hombres, el 17% sufre de próstata y el 8% de estómago. En el cáncer infantil, las causas de la mayoría de los tipos de cáncer pediátricos son todavía desconocidas. La Organización Mundial de la Salud (OMS), informó que cada año se diagnostican aproximadamente 175 mil casos de cáncer en niños, de los cuales mueren cerca de 90 mil. En los niños, los tipos de cancer mas frecuentes son la leucemia, con el 48%; linfomas, con el 13 %; retinoblastoma; con el 7,7%; tumores del sistema nervioso central, con el 5,1% y otros(60).

- **3. Enfermedades del sistema circulatorio**

Las enfermedades cardiovasculares afectan en mucha mayor medida a los países de ingresos bajos y medios: más del 80% de las defunciones por esta causa, se producen en esos países y afectan casi por igual a hombres y mujeres. La enfermedad cardiovascular es la mayor causa de muerte en las mujeres(61). El 49,2% de la población mayor de 20 años de edad, atendido en hospitales urbanos y rurales, presentó algún grado de hipertensión arterial(62).

- **4. Afecciones del periodo perinatal**

El término “perinatal” (“stillbirth”, en inglés) referida a mortalidad, en su definición más extendida, engloba todas las muertes que se producen dentro del útero, comienza a las 22 semanas completas (154 días) de gestación (tiempo cuando el peso al nacer es normalmente de 500 g) y termina a los 28 días completos después del nacimiento, es decir durante el embarazo y el parto(63). Según un último estudio publicado en la revista británica “The Lancet”, la muerte perinatal cobra en el mundo 2,6 millones de víctimas anuales (unas 7,000 muertes al día) y se origina sobre todo en los países pobres, donde tiene lugar el 98% de esos fallecimientos(64).

- **5. Causas externas de mortalidad**

La violencia ha adquirido carácter epidémico y se ha convertido en uno de los problemas de Salud Pública más serios de la Región de las Américas. Respecto a América Latina y el Caribe, en 1995 la tasa de mortalidad por causas externas en el total de la población, sufre una variación de 46,9 en Costa Rica, hasta 107,8 en Colombia. La tasa de mortalidad por causas externas (homicidios, suicidios, accidentes de tráfico y otras lesiones accidentales) ha comenzado a afectar significativamente la tasa de mortalidad general. De acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, por cada niño y adolescente que muere de una lesión traumática, hay 15 que quedan severamente afectados(65); las causas externas de mortalidad (accidentes, homicidios y suicidios) representaron el 17,2% el año 2009 en el estudio de Perfil de mortalidad en la ciudad de La Paz, Bolivia(6).

- **6. Todas las demás enfermedades**

En las enfermedades y patologías que se han categorizado en este grupo, incluyen entre otras: Diabetes mellitus, anemias, trastornos mentales, apendicitis, obstrucción intestinal, cirrosis hepática, hiperplasia de la próstata, resto de enfermedades del sistema nervioso, respiratorio y urinario, embarazo, parto y puerperio malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, etc(66).

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Bolivia y la ciudad de La Paz, tienen muy pocos estudios que utilicen como fuente principal los certificados de defunción; en los últimos 10 años, en la ciudad de La Paz, Alberto de la Gálvez Murillo et, al el 2009, realizaron una investigación fehaciente del estudio de la muerte(6), que describe la mortalidad del menor de 5 años utilizando esta metodología; considerando que la muerte de un niño menor de 5 años, es un indicador que refleja con mayor claridad la situación de un país(23), es de gran importancia describir la estructura actual de la mortalidad para esta edad, en la ciudad de La Paz, contribuyendo al efecto de las políticas y programas de Salud, para la reducción de la muerte y el cambio demográfico que favorecería a la población estudiada.

En el mundo mueren diariamente alrededor de 26,000 niños y niñas menores de cinco años y la gran mayoría de esas muertes ocurren en países en vías de desarrollo(67); el 2016, 5,6 millones de niños murieron antes de cumplir cinco años, es decir que 15.000 niños menores de cinco años, mueren a diario en todo el mundo(1). En Bolivia, según el estudio de la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA) 2016, aún hay 29 niños menores de cinco años por cada mil que siguen muriendo(28); según UDAPE el 2016, la mortalidad infantil, en el departamento de La Paz, fue de 33 defunciones de menores de 1 año por cada mil nacimientos, mientras que en la niñez se estima en 42 defunciones de menores de 5 años por mil nacimientos; La Paz, municipio capital de departamento, tiene una TMI de 17,5 por mil nacidos vivos y una TMN de 22,1 por mil nacidos vivos (10); la estimación de la TMI y la TMN en datos nacionales y departamentales, se basan fundamentalmente en información de encuestas nacionales, censos de población y vivienda, siendo importante aclarar que el cálculo de la mortalidad está sujeto a errores de declaración(23).

Analizando estos datos, reflejan que las muertes en esta edad, son evitables actuando en políticas de prevención, promoción, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, de esta forma se cambiaría el comportamiento de las tasas de mortalidad en el menor de 5 años.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la estructura de la muerte en menores de 5 años en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017?

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

- Describir la estructura de la muerte en menores de 5 años en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017.

5.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar la mortalidad en menores de 5 años de acuerdo a causa básica de la muerte según la clasificación general del CIE - 10.
2. Estimar los indicadores de mortalidad en el menor de 5 años y por causa de muerte específica según la clasificación general del CIE - 10 (lista corta 6/67, 6 categorías).
3. Determinar la causa de muerte según edad, sexo y las características previas a la defunción respecto a la atención y lugar de fallecimiento.

6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

6.1. Tipo de estudio

- **Descriptivo**
- **Cuantitativo**

La metodología cuantitativa, usualmente parte de cuerpos teóricos, aceptados por la comunidad científica con base, en los cuales, formula hipótesis sobre relaciones esperadas entre las variables que hacen parte del problema del que se estudia. En la metodología cuantitativa la medida y la cuantificación de los datos constituye el procedimiento empleado para alcanzar la objetividad en el proceso de conocimiento(68).

6.2. Diseño Metodológico

- **Serie de casos**

Son los diseños más comúnmente encontrados en las revistas científicas; en este tipo de estudios no existe un grupo de comparación, se trata entonces, de la observación y descripción de características de uno o de un grupo de sujetos que presentan un cuadro clínico, una enfermedad poco frecuente, una manifestación poco usual de una enfermedad; o han sido sometidos a una modificación terapéutica, o respondieron de manera inusual a un tratamiento determinado. Cuando el número de casos en estudio es superior a 10, se considera una serie de casos(69).

6.3. Fases de la investigación

Fase 1. Planificación

- ✓ Determinación el universo de estudio

Este estudio, realiza el análisis por el lugar de ocurrencia, es decir todas las muertes producidas en la ciudad de La Paz (habitantes que demandaron atención médica, residentes y/o personas en tránsito que fallecieron en la ciudad de La Paz) de las cuales los certificados de defunción de menores de 5 años, son el objeto de estudio.

- ✓ Determinación de los cementerios de donde se obtendrá información.

El presente trabajo se lo realizó en cementerios públicos oficiales, privados y no oficiales: cementerio General, Jardín, Kantutani y Llamita de la ciudad de La Paz.

- ✓ Determinación del instrumento a utilizar

Visto como Proceso, se aplica una búsqueda intencionada a partir de la identificación del total de certificados de defunción y los expedientes de inhumación en cementerios que tengan en sus registros el certificado de defunción.

Fase 2. Gestión

El equipo de investigación y cursantes de la Maestría en Salud Pública: Mención Epidemiología, a través de la Dirección del Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo y de la Coordinación Académica de la Unidad de Posgrado, solicitó a la

autoridad correspondiente de los diferentes cementerios de la ciudad de La Paz (General, Jardín, Kantutani y Llamita), mediante comunicación epistolar (Anexo 2) y entrevistas directas, la autorización para la revisión de la documentación respectiva a los certificados de defunción, contenidos en los expedientes de inhumación o los libros de inhumación.

Fase 3. Trabajo de campo

El equipo de investigación y cursantes de la Maestría en Salud Pública: Mención Epidemiología en coordinación con Dr. Tamayo resuelven proceder a la división de equipos de trabajo, los cuales en base a cronograma y demás especificaciones realizaron la recopilación de datos de certificados médicos de defunción de la siguiente manera:

- ✓ Los certificados de defunción fueron fotografiados e impresos. Otros fueron transcritos a mano debido a la imposibilidad de fotografiarlos.
- ✓ Se realizó la depuración de los certificados de defunción ilegibles, los no pertenecientes a la ciudad de La Paz y de gestiones no correspondientes a la gestión 2017
- ✓ Se procedió a la codificación manual de cada certificado de defunción

Fase 4. Manejo de los datos

- ✓ Se procedió a la codificación de las causa de muerte y causa básica de defunción de acuerdo a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades CIE 10, Lista Corta y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión. La tarea de codificación de la causa básica de defunción, estuvo a cargo de un experto en el manejo de la codificación del certificado médico de defunción.
- ✓ Una vez completado este proceso, los certificados fueron codificados para una base de datos, con un paquete estadístico, incluyendo todas las variables del CEMEUD y los que contaban con otros instrumentos, como el CEMEDEP, el Certificado de Defunción emitido por los médicos forenses, y formatos personales o institucionales diferentes al CEMEUD. La introducción de datos a

la base, estuvo a cargo de una licenciada en estadística, capacitada en la elaboración de base de datos.

- ✓ Se realizó un control interno por los investigadores tesisistas del postgrado, con previo entrenamiento en la codificación CIE 10, causa Básica, realizaron un control de calidad, para valorar su consistencia interna; posteriormente una revisión de la causa básica de muerte, en los certificados médicos de defunción a cargo de dos médicos especializados.
- ✓ Se realiza la limpieza de datos.
- ✓ Se procede a la tabulación de datos y construcción de la base electrónica oficial.

Fase 5. Elaboración del informe

En coordinación con el tutor de Tesis, se realiza la elaboración del informe de investigación, respetando los acápites en base al formato establecido por la casa de estudios de la unidad de postgrado y el honorable consejo facultativo.

- ✓ Se realizó la investigación de distintas bibliografías, con base a estudios de mortalidad del menor de 5 años.
- ✓ Se consideró los estudios demográficos y evaluaciones de programas, nacionales e internacionales y de entidades de ayuda humanitaria de todos los niños de latino américa y el mundo.
- ✓ Se hizo uso de referencias bibliográficas que relacionan el propósito de estudio.
- ✓ Se utilizó datos de mediciones estandarizadas, sobre tasas de mortalidad ya establecidas.
- ✓ Se hizo uso de los datos obtenidos a través del trabajo de campo, para la obtención de resultados.
- ✓ Cada paso fue valorado por el tutor para así realizar las correcciones y modificaciones necesarias hasta culminar el informe.

6.4. Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	VALOR	ESCALA
Tipo de certificado	Documento recolectado	<ul style="list-style-type: none"> • CEMEUD • CEMEDEP • Corte Electoral • Certificado médico forense • Pase de Inhumación 	Nominal politómica
Lugar de nacimiento	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • País • Departamento • Provincia • Municipio • Localidad 	Nominal politómica
Residencia habitual/permanente	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • País • Departamento • Provincia • Municipio • Localidad 	Nominal politómica
Lugar geográfico de fallecimiento	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Provincia • Municipio • Localidad 	Nominal politómica
Lugar de fallecimiento (El fallecimiento ocurrió en)	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de salud • Vivienda particular • Vía Pública • Trabajo • Se ignora • Otros 	Nominal politómica
Atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Nominal dicotómica
Edad	Fecha de defunción	<ul style="list-style-type: none"> • Años 	Razón
Sexo	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Nominal dicotómica
Médico que suscribe Atendió al fallecido	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Nominal dicotómica
Causa de defunción	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal codificada en base a CIE 10 lista corta.	<ul style="list-style-type: none"> • Causa básica • Causa directa • Causa antecedente 	Nominal politómica
Persona que certifica	Registro en el Certificado Médico Único de Defunción y Certificado Médico de Defunción Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Médico • Enfermera • Forense • Otro 	Nominal politómica

✓ Definición de las variables

Tipo de certificado: Es el instrumento utilizado para la recolección de datos, sobre la muerte del menor de 5 años(45).

Lugar de nacimiento: Es la localización geográfica o dirección donde el menor de 5 años tuvo su nacimiento(70).

Residencia habitual/ permanente: Es la localización geográfica o dirección donde reside habitualmente la persona de que se trate, lugar en que la persona ha vivido de forma ininterrumpida durante la mayor parte del tiempo en un plazo de los últimos 12 meses, para defunciones: en las de menores de un año, lugar de residencia de la madre en el momento de la muerte del niño (o la del niño si la madre ha muerto); y lugar de residencia del fallecido al morir para el resto de las edades(71).

Lugar geográfico de fallecimiento: Es la localización geográfica o dirección donde ha ocurrido la defunción del menor de 5 años(55).

Lugar de fallecimiento (El fallecimiento ocurrió en): Es el lugar físico donde ha ocurrido la defunción del menor de 5 años(55).

Atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte: Se refiere a si tuvo o no atención médica, donde ha ocurrido la defunción del menor de 5 años(70).

Edad: Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre: el día, mes, año del nacimiento, y el día, mes, año en que ocurre el hecho de muerte, expresado en unidad solar de máxima amplitud que se haya completado, o sea, años para los adultos y niños; y meses, semanas, días, horas o minutos de vida, la unidad que sea más adecuada, para los niños de menos de un año de edad(55, 72).

Sexo: El sexo es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer. El sexo no se elige ya que es una construcción determinada por la naturaleza, que viene dada desde el nacimiento(73).

Médico que suscribe atendió al fallecido: Se refiere a si quien le otorgo la atención médica, fue quien suscribió el certificado de defunción del menor de 5 años(70).

Causa de defunción: Son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones(3).

Causa básica de defunción: Es la enfermedad o lesión que inicio la cadena de acontecimientos patológicos, que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal(3).

Causa antecedente: Es toda enfermedad o afección que haya ocurrido entre la causa directa de la muerte y la causa básica de defunción y como complicación de esta última, siendo a la vez desencadenante de la causa directa(3).

Persona que certifica: Corresponde a la persona que suscribe el certificado médico(70).

6.5. Contexto o lugar de Intervenciones

✓ Ciudad de La Paz

En este estudio de Investigación cuantitativa se utilizó: Certificado médico único de defunción (CEMEUD), Certificado médico de defunción perinatal (CEMEDEP), certificados de la corte electoral, de inhumación y sin formato, todos de niños menores de 5 años durante la gestión 2017 de la ciudad de La Paz.

✓ Datos demográficos

El Estado Plurinacional de Bolivia tiene una población aproximada de 11.216.000 habitantes, de los cuales 50,7% son mujeres y 49,3% hombres, según datos procesados por la Encuesta de Hogares (EH) 2017(74). En lo que corresponde a indicadores sociodemográficos, el 66% de la población de este departamento, es considerada pobre porque sus necesidades básicas están insatisfechas, superior al porcentaje nacional que es 58%. La tasa de alfabetismo de la población de 15 años o más es del 11,39%; lo más relevante, es la brecha entre hombres y mujeres en este aspecto, sobre todo en el área rural(51).

Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE), a nivel nacional el 2017, la pirámide poblacional revelaba que las personas menores de 15 años representaban el 32,4% del total de la población, seguido del grupo de edad de 30 a 59 años con el 31,4%, el intervalo de 15 a 29 años agrupa al 27,2% y la población adulta mayor constituye el 8,9%(10). Para la ciudad de La Paz el 2017, la población menor de 5 años fue 77,898; siendo en los menores de 1 año, una población de 15,622 y de 1 a 4 años una población de 62,276; la esperanza de vida en el departamento de La Paz es de 72,4 años, en promedio. Por género, para mujeres llega a 75,9 años y para hombres, a 69,1 años(54) y una tasa bruta de la mortalidad de 6,6 defunciones por cada 1.000 habitantes(50) La población, de la ciudad de La Paz se agrupa por quintiles y sexo como se muestra en el Cuadro 6:

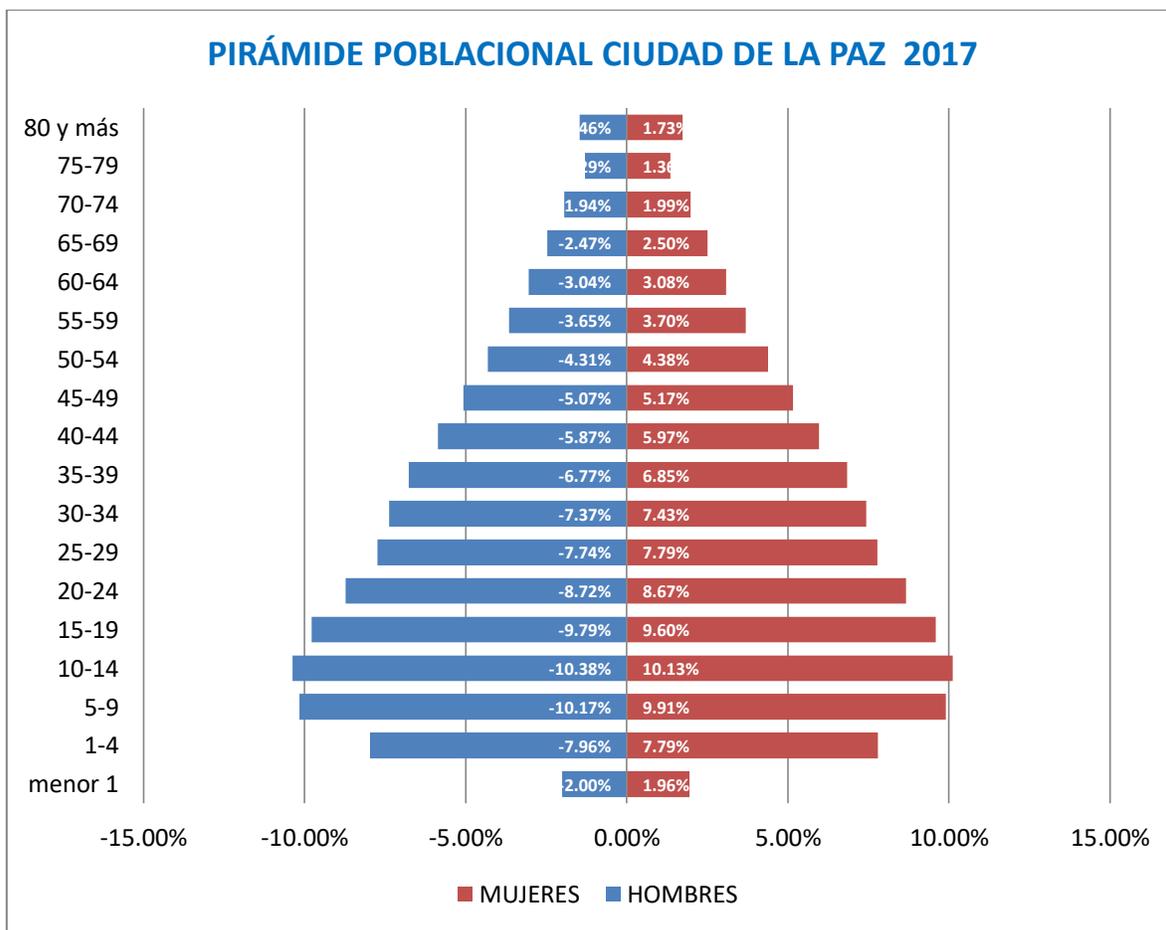
CUADRO 6. CIUDAD DE LA PAZ: ESTIMACIÓN DE POBLACIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO, GESTIÓN 2017, SEGÚN INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

GRUPO DE EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
menor 1	7,899	7,723	15,622
1-4	31,522	30,753	62,276
5-9	39,877	39,278	79,155
10-14	40,828	40,083	80,911
15-19	38,892	37,800	76,692
20-24	35,598	33,700	69,298
25-29	32,320	29,888	62,208
30-34	30,903	28,473	59,376
35-39	28,562	26,157	54,719
40-44	25,006	22,662	47,668
45-49	21,699	19,592	41,291
50-54	18,362	16,631	34,993
55-59	15,451	14,114	29,565
60-64	12,860	11,756	24,616
65-69	10,469	9,530	19,999
70-74	8,370	7,504	15,874
75-79	5,890	4,998	10,888
80 y más	8,160	5,657	13,817
TOTAL	412,668	386,300	798,968

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Bolivia, Ciudad de La Paz 2017

En la Figura 8, la pirámide poblacional muestra una población con una base estrecha, que se caracteriza por una tendencia a la disminución de la natalidad, más ancha en los grupos superiores, indica una población joven con perspectivas de crecimiento, la mortalidad se mantienen constantes durante un largo periodo de tiempo. De acuerdo al Índice de Friz (IS), la población de la ciudad de La Paz continúa joven. La población masculina es ligeramente inferior a la femenina.

FIGURA 8. PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ 2017



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística Bolivia, ciudad de La Paz 2017

6.6. Unidad de Observación

La unidad de observación fueron los certificados de defunción (Anexo 3) y cualquier otro formato que certifique la mortalidad general de menores de 5 años, que cursan en el área administrativa de los cementerios General, Jardín, Kantutani y Llamita, de la Ciudad de La Paz de la gestión 2017.

6.7. Marco Muestral

No se calculó tamaño de muestra, pero es importante aclarar que se recolectaron alrededor de 5,741 certificados de defunción de la gestión 2017 de la ciudad de La Paz, de estos 245 correspondían a menores de 5 años, por lo que se trabajó con la totalidad de los certificados de defunción, en función a la investigación propuesta.

6.8. Análisis estadístico

Para el presente trabajo, se utilizó el paquete estadístico SPSS v.18, una vez introducidos los datos en las respectivas variables, se pudo realizar el análisis de cada uno de los factores que son representativos para el presente estudio, según los objetivos propuestos, obteniendo resultados cuantitativos.

Se realizó el análisis estadístico en las variables de la siguiente manera:

Variables dicotómicas: en estas variables, (Sexo, Atención médica, etc) se realizó tablas de frecuencias, donde se colocaron los datos en columnas representando los distintos valores recogidos en la muestra y las frecuencias en que ocurren, asimismo los gráficos de sectores para representar los datos en un círculo dividido en sectores, de modo que el ángulo de cada sector sea proporcional a la frecuencia absoluta correspondiente.

Variables politómicas: en estas variables, (Tipo de certificado, lugar de nacimiento, lugar geográfico de fallecimiento, lugar de fallecimiento, causa de defunción, persona que certifica) se realizó una tabla de frecuencias y en las que corresponde se realizó un gráfico de barras o columnas para resumir un conjunto de datos por categorías.

Variable de razones: en este caso la variable edad, se realizó el uso de medidas de tendencia central, la media y desviación estándar.

Cruce de datos: Una vez descritos los datos o resultados, se determinó las causas de muerte según grupos de edad y según sexo, para ello se utilizó tablas cruzadas con lo que se podrá hacer cruce de variables.

Cálculo de indicadores demográficos de mortalidad: Se realizó las tasas de mortalidad por causa de mortalidad específica, es decir el indicador de tasa de mortalidad del menor de 5 años, asimismo por edades y causa de muerte.

Cálculos de Años de vida perdidos: El número de años potenciales de vida perdidos, se obtuvo sumando los productos del número de muertes de cada edad por la diferencia entre esta edad y una edad límite, se utilizó las fórmulas de esperanza de vida al nacer (APVP) ya descritos con anterioridad.

7. RESULTADOS

La presente investigación trabajó con 5,741 (100%) certificados de defunción en general de la ciudad de La Paz, durante la gestión 2017, de los cuales 245 (4,3%) correspondían a defunciones de menores de 5 años, ajustadas a la norma temporal de los certificados de Defunción; de estos se obtuvieron los siguientes resultados:

7.1. Descripción de la estructura de la muerte en menores de 5 años en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017

CUADRO 7. DESCRIPCIÓN PORCENTUAL DE LA ESTRUCTURA DE LA MORTALIDAD DE MENOR DE 5 AÑOS DE ACUERDO A CAUSA BÁSICA, CIE 10, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2017

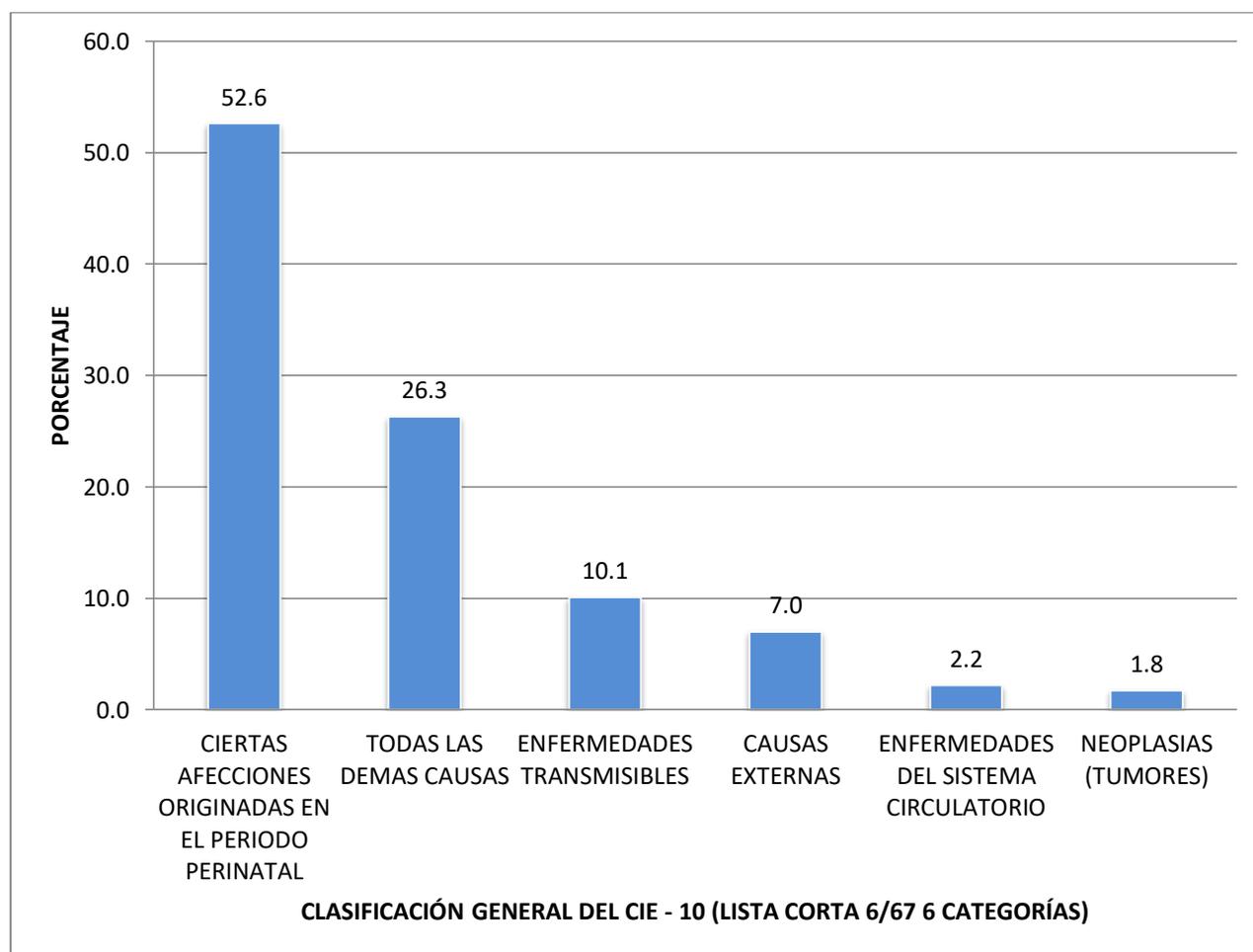
CODIFICACIÓN DE CAUSA BÁSICA DE MUERTE DE ACUERDO AL CIE 10	F	%
AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	120	49,0
EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	25	10,2
ENF. DEL SISTEMA RESPIRATORIO	24	9,8
MALFORMACIONES CONGENITAS, DEFORMIDADES Y ANOMALIAS CROMOSOM	19	7,8
CAUSAS EXTREMAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD	16	6,5
TRAUMATISMOS, ENVENENAMIENTOS Y CONSECUENCIAS DE CAUSA EXT.	9	3,7
HALLAZGOS CLINICOS Y LABORATORIALES NO CLASIFICADOS	8	3,3
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	5	2,0
ENF. DEL SISTEMA CIRCULATORIO	5	2,0
NEOPLASIAS	4	1,6
ENF. SANGUINEAS Y TRANSTORNOS QUE AFECTAN EL SISTEMA INMUNE	3	1,2
ENF. DEL APARATO DIGESTIVO	2	0,8
ENF. DEL APARTO GENITOURINARIO	2	0,8
TRANSTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	1	0,4
ENF. DEL SISTEMA NERVIOSO	1	0,4
ENF. DEL SIST. OSTEMUSCULAR Y DEL TEJIDO CONECTIVO	1	0,4
Total	245	100

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Las principales causas de defunción de acuerdo a CIE 10, causa básica en el menor de 5 años de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017, fueron las afecciones originadas en el periodo perinatal, abarcando el 49%, siendo el mayor porcentaje de todos los casos.

7.2. Caracterización de la mortalidad en menores de 5 años de acuerdo a causa diagnosticada de la muerte, causa básica, CIE - 10 (lista corta 6/67 6 categorías).

FIGURA 9. PORCENTAJE DE CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE - 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS) DE ACUERDO A CAUSA BÁSICA DE MUERTE EN MENORES DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017



Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

El resultado de la distribución porcentual de la causa de muerte, estimo que las afecciones originadas en el periodo perinatal son las de mayor porcentaje, abarcando el 52,6% y el de menor porcentaje, las enfermedades Neoplásicas con un 1,8% de todos los casos, haciendo un total de 228 casos; los casos que no figuran en este análisis están clasificados en otro grupo que no ingresa en la clasificación CIE 10 Lista Corta 6/67(ver anexo 4).

7.3. Estimación de los indicadores de mortalidad en el menor de 5 años y por causa de muerte específica según la clasificación general del CIE - 10 (lista corta 6/67, 6 categorías).

PROPORCIÓN DE MORTALIDAD POR CAUSA:

$$PMC = 52,6$$

La proporción del total de muertes en menores de 5 años de la ciudad de La Paz, para la gestión 2017 fue de 52,6%, debido a ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (ver anexo 5).

TASA DE MORTALIDAD DEL MENOR DE 5 AÑOS

$$TMM5 = 3,14$$

La población estimada para el 2017, fue 77,898 habitantes menores de 5 años de la ciudad de La Paz; la TMM5, que se estimó en el mismo año es de 3,14 defunciones por cada 1000 habitantes, lo que significa que por cada mil mueren 3 antes de cumplir 5 años de vida (ver anexo 5).

TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR EDAD

- **Tasa de mortalidad específica por edad < de 1 año**

$$TME < de 1 año = 14,4$$

La población estimada de la ciudad de La Paz para la gestión 2017, fue 15,622 habitantes menores de 1 año, del cual se estimó una tasa de 14,1; lo que significa que fallecieron 14 niños menores de 1 año por cada 1,000 nacidos vivos, durante la misma gestión (ver anexo 5).

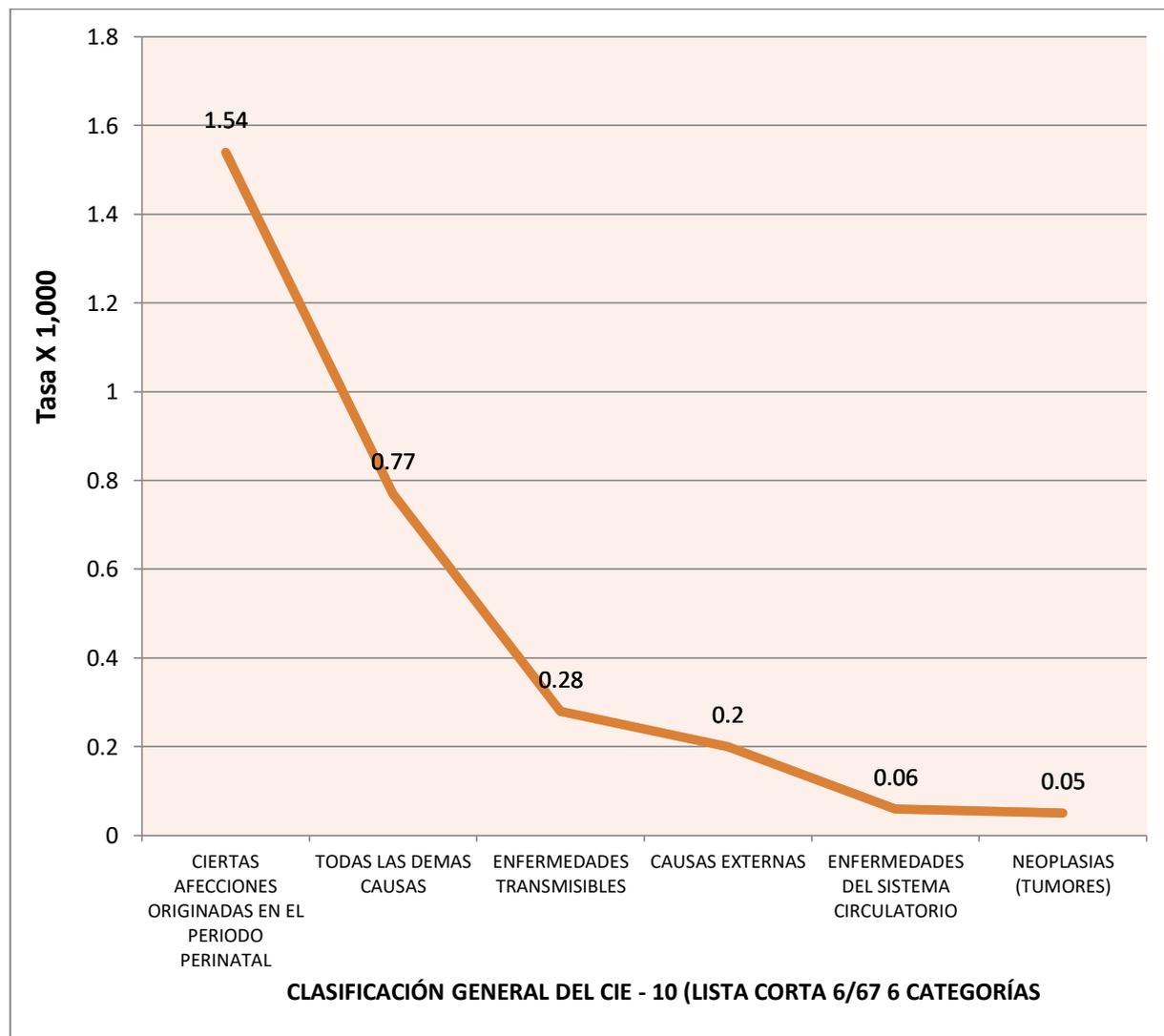
- **Tasa específica de mortalidad por edad de 1 a menor de 5 años**

$$TME de 1 a menor de 5 años = 0,38$$

La población estimada de la ciudad de La Paz para la gestión 2017, fue 62,276 habitantes de 1 a menor de 5 años, de la cual se estima una tasa de 0,38 por cada 1,000 nacidos vivos (ver anexo 5).

TASA POR CAUSA ESPECÍFICA

FIGURA 10. TASA DE MORTALIDAD DEL MENOR DE 5 AÑOS POR 1.000 N.V. DE ACUERDO A CAUSA BÁSICA DE MUERTE, CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS), CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2017



Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Los resultados por causa específica en el menor de 5 años, nos muestran una tendencia alta en mortalidad, con una tasa de 1,54 defunciones por **afecciones originadas en el periodo perinatal**, y el menor porcentaje por **neoplasias**, con una tasa de 0,05 por 1000 nacidos vivos (ver anexo 6).

ESPERANZA DE VIDA AL NACER - APVP

Grupo edad (1)	Punto medio del Intervalo (PMI) (2)	PMI 72 AÑOS* (3)	Numero muertes (4)	APVP (3 x 4) (5)	Número de habitantes (6)	Índice APVP (7) (5/6 x 1000)
menor a 1 año	0,5	71,5	221	15,801,5	15,622	1,011,490,2
1 - 4	2,5	69,5	24	1,668	62,276	26,784,0

*De acuerdo al INE, para el 2017, la esperanza de vida es de 72,46 años (con redondeo a 72) (54).

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Esperanza de vida al nacer – APVP, para sexo Femenino

Grupo edad (1)	Punto medio del Intervalo (PMI) (2)	PMI 76 AÑOS* (3)	Numero muertes Mujeres (4)	APVP Mujeres (3 x 4) (5)	Número de habitantes (6)	Índice APVP (7) (5/6 x 1000)
menor a 1 año	0,5	75,5	109	8,229,5	7,899	1,041,840,7
1 – 4	2,5	73,5	10	735	31,522	23,317,0

*De acuerdo al INE, para el 2017 Por género, para mujeres llega a 75,9 años (con redondeo a 76) (54)

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Esperanza de vida al nacer – APVP, para sexo Masculino

Grupo edad (1)	Punto medio del Intervalo (PMI) (2)	PMI 70 AÑOS* (3)	Numero muertes varones (4)	APVP Varones (3 x 4) (5)	Número de habitantes (6)	Índice APVP (7) (5/6 x 1000)
menor a 1 año	0,5	69,5	112	7,784	7,723	1,007,898,5
1 - 4	2,5	67,5	14	945	30,753	30,728,7

*De acuerdo al INE, para el 2017 Por género, para varones, a 69,1 años (con redondeo a 70)(54).

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

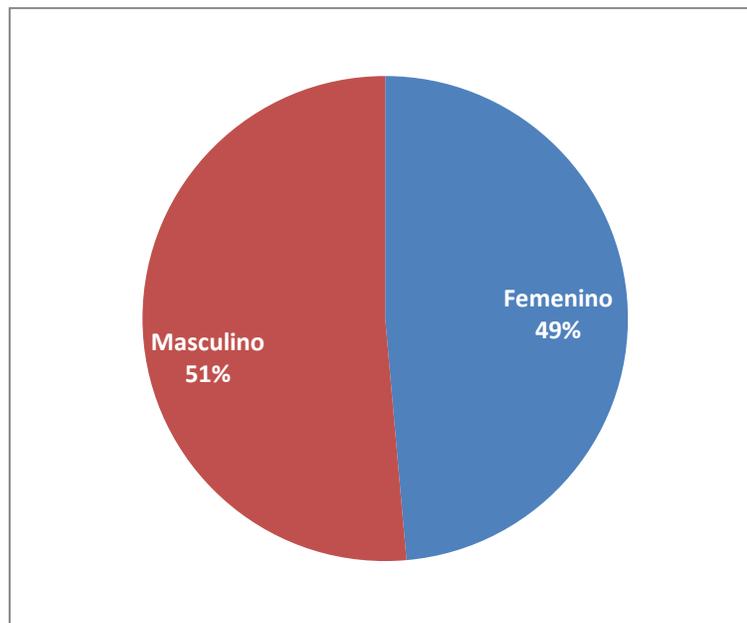
En la ciudad de La Paz para la gestión 2017, los años potencialmente de vida perdidos estimaron que los menores de 1 año, dejaron de vivir 15,801,5 años con un

índice APVP de 1,041,840,7; para las edades de 1 a 4 años dejaron de vivir 1,668 años con un índice de APVP de 26,784,0.

Haciendo el análisis por sexo: para el sexo femenino los años potencialmente de vida perdidos estimaron que los menores de 1 año, dejaron de vivir 8,229,5 años con un índice APVP de 1,041,840,7; para las edades de 1 a 4 años, dejaron de vivir 735 años con un índice de APVP de 23,317,0; para el sexo masculino los años potencialmente de vida perdidos estimaron que dejaron de vivir 7,784 años en los menores de 1 año con un índice APVP de 1,007,898,5; para las edades de 1 a 4 años, dejaron de vivir 945 años con un índice de APVP de 30,728,7. Quiere decir que por cada 1.000 habitantes menores de 5 años: se perdieron 17,469,5 años de APVP con un índice de 1,038,274,2 durante la Gestión 2017 en la ciudad de La Paz.

7.4. Determinación de la causa de muerte según edad, sexo.

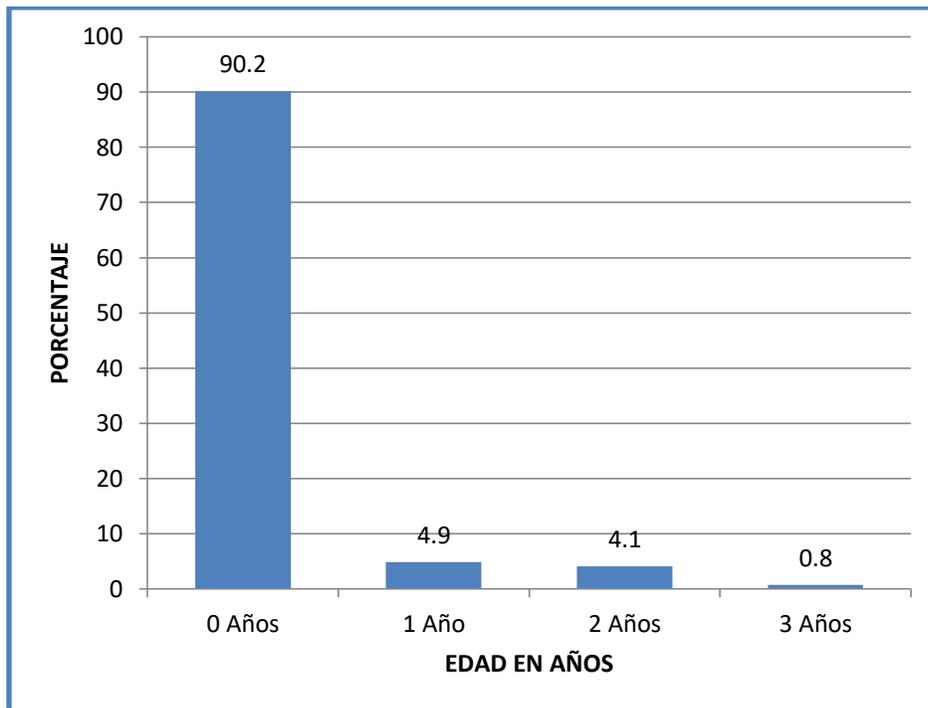
FIGURA 11. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE SEXO DE MENORES DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017



Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

La distribución porcentual de sexo en menores de 5 años de la ciudad de La Paz en la gestión 2017, estimó del total de casos estudiados, el sexo masculino presenta el mayor porcentaje con 51% que el sexo femenino con 49%.

FIGURA 12. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE EDAD EN AÑOS DE MENORES DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017



Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Los resultados nos muestran una distribución porcentual de edad en años, siendo el mayor porcentaje en menores de 1 año, con 90,2% del total de casos estudiados en menores de 5 años.

- **Razón o Índice de Masculinidad**

$$\text{RAZÓN HOMBRES/MUJERES} = 126/119 = 1,05$$

De los 245 menores de 5 años fallecidos durante la gestión 2017 de la ciudad de La Paz; fueron 126 varones y 119 mujeres, dándonos una relación de: 1:1, lo que significa que por cada menor de 5 años de sexo femenino fallecida por algún tipo de enfermedad, hay 1 menor de 5 años de sexo masculino fallecido por la misma causa de muerte.

CUADRO 8. EDAD AL MOMENTO DE FALLECIMIENTO EN AÑOS DEL MENOR DE 5 AÑOS, MEDIA, DESVIACIÓN ESTANDAR E INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017

	Edad al momento de fallecimiento en Años	IC al 95%	
		Inferior	Superior
Media	0,16	0,09	0,22
Desv. típ.	0,513	0,38	0,618

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

La edad al momento de fallecimiento en años cuenta con una Media de 0,16 con un IC al 95% de (0,09 – 0,22) y una Desviación Estándar de 0,513 con un IC al 95% (0,38 – 0,618) en menores de 5 años, que fallecieron en la ciudad de La Paz en la gestión 2017.

TABLAS CRUZADAS

- **Causa de muerte y sexo**

CUADRO 9. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CAUSA BÁSICA DE MUERTE DE ACUERDO A CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS) SEGÚN SEXO, EN EL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017

CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE - 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS)	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	F	%	M	%
CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	58	51,8	62	53,4
TODAS LAS DEMAS CAUSAS	30	26,8	30	25,9
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	12	10,7	11	9,5
CAUSAS EXTERNAS	7	6,3	9	7,8
NEOPLASIAS (TUMORES)	2	1,8	2	1,7
ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	3	2,7	2	1,7
TOTAL	112	100	116	100

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Los resultados de la distribución de la causa básica de muerte de acuerdo a Clasificación general del CIE 10 (lista corta 6/67 6 categorías) nos muestran que

ambos sexos fallecieron más por Afecciones originadas en el periodo perinatal, correspondiendo al 51,8% para el sexo femenino y 53,4% para el sexo masculino; en menor porcentaje fue las enfermedades del sistema circulatorio, correspondiendo al 2,7% para el sexo femenino y 1,7% para el sexo masculino.

- **Causa de muerte y edad**

CUADRO 10. DISTRIBUCIÓN DE LA CAUSA BÁSICA DE MUERTE DE ACUERDO A CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS) SEGÚN EDAD, EN EL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017

CLASIFICACIÓN GENERAL DEL CIE - 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORÍAS)	Edad al momento de fallecimiento (AÑOS)								TOTAL	
	<1		1		2		3			
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	120	52,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	120	53
TODAS LAS DEMAS CAUSAS	57	25,0	1	0,4	2	0,9	0	0,0	60	26
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	20	8,8	2	0,9	0	0,0	1	0,4	23	10
CAUSAS EXTERNAS	11	4,8	2	0,9	3	1,3	0	0,0	16	7
ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	4	1,8	1	0,4	0	0,0	0	0,0	5	2
NEOPLASIAS (TUMORES)	0	0,0	1	0,4	3	1,3	0	0,0	4	2
TOTAL	212	93	7	3,1	8	3,5	1	0,4	228	100

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Los resultados de la distribución de la causa básica de muerte de acuerdo a Clasificación general del CIE 10 (lista corta 6/67 6 categorías) nos muestran que fallecieron más por Afecciones originadas en el periodo perinatal, correspondiendo al 52,6; para la edad de 1 año, fallecieron más por enfermedades transmisibles y causas externas con un 0,9%; para la edad de 2 años, fallecieron más por causas externas y neoplasias con un 1,3%; para la edad de 3 años, fallecieron por enfermedades transmisibles con un 0,4%.

- **Tipo de certificado emitido y el lugar de inhumación**

CUADRO 11. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE CERTIFICADO EMITIDO CON EL LUGAR DE INHUMACIÓN, EN EL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017

Lugar de inhumación	Tipo de certificado													
	CEMEUD		Forense		Corte electoral		Pase de inhumación		Perinatal		Sin formato		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Cementerio General	91	37,1	21	8,6	2	0,8	1	0,4	121	49,4	1	0,4	237	96,7
Cementerio Jardín	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,8	0	0,0	2	0,8
Cementerio la Llamita	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4	0	0,0	1	0,4
Cementerio Kantutani	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4	4	1,6	0	0,0	5	2,0
TOTAL	91	37,1	21	8,6	2	0,8	2	0,8	128	52,2	1	0,4	245	100

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

La distribución porcentual del tipo de certificado emitido con el lugar de inhumación, estimó que en el Cementerio General, la mayor cantidad de certificados emitidos fueron de tipo PERINATAL con un 49,4%, seguido de CEMEUD con un 37,1%. Para el Cementerio La Llamita y Jardín con certificación PERINATAL un 0,4% y 0,8%, respectivamente; y el Cementerio Kantutani con certificación de PASE DE INHUMACION y PERINATAL un 0,4% y 1,6% respectivamente.

7.5. Descripción de las características previas a la defunción respecto a la atención y lugar de fallecimiento.

CUADRO 12. CARACTERÍSTICAS DE DEFUNCIÓN RESPECTO A AREA DE PROCEDENCIA DEL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ, GESTIÓN 2017

Lugar de Nacimiento	F	%
La Paz	230	93,9
El Alto	9	3,7
Irupana	1	0,4
Caranavi	1	0,4
Huatajata	1	0,4
Capital Federal	1	0,4
Cobija	1	0,4
Trinidad	1	0,4
Residencia Habitual/Permanente	F	%
La Paz	152	62
Caranavi	79	32,2
El Alto	11	4,5
Inquisivi	1	0,4
Ixiamas	1	0,4
Trinidad	1	0,4
Lugar Área Geográfica de la Muerte	F	%
La Paz	245	100

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Las características de defunción respecto al área de procedencia, en su mayor porcentaje fueron las siguientes: el lugar de nacimiento, en ciudad de La Paz con un 93,9%, la residencia habitual en la ciudad de La Paz con un 62%; el área geográfica de muerte se dio al 100% en la ciudad de La Paz.

CUADRO 13. CARACTERÍSTICAS PREVIAS A LA DEFUNCIÓN RESPECTO A LA ATENCIÓN Y LUGAR DE FALLECIMIENTO DEL MENOR DE 5 AÑOS, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2017

Lugar de ocurrencia de la muerte	F	%
Establecimiento de salud	156	63,7
Vivienda particular	59	24,1
Se ignora	14	5,7
Otros	11	4,5
Vía pública	5	2
Establecimiento de salud de la muerte	F	%
Hospital Materno Infantil de la Caja	41	26,3
Hospital de la Mujer	33	21,2
Clínicas privadas	20	12,8
Hospital Juan XXIII	15	9,6
Hospital del Niño	10	6,4
Sin identificar	8	5,1
Hospital Arco Iris	7	4,5
Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz	5	3,2
Hospital de la Caja Petrolera	4	2,6
Hospital de la Caja Bancaria	4	2,6
Otros establecimientos	4	2,6
Hospital Militar	2	1,3
Hospital La Paz	1	0,6
Caja de Caminos	1	0,6
Hospital Municipal Corea	1	0,6
Atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte	F	%
SI	70	89,7
NO	8	10,3
Médico que suscribe Atendió al fallecido	F	%
SI	41	53,9
NO	35	46,1
Persona que Certifica	F	%
Medico	223	91
Forense	20	8,2
Médico y Forense	2	0,8

Fuente: Elaboración propia, en base a resultados del estudio de los principales cementerios de la ciudad de La Paz, gestión 2017.

Los resultados muestran que se produjeron más muertes en los establecimientos de salud con un 63,7%, en el establecimiento de salud de la muerte, marcan su

importancia las 41 muertes en el hosp. Materno Infantil de la caja, con un porcentaje de 26,3% más que otros establecimientos; Del total de defunciones registradas, el 89,7% de los difuntos si tuvo atención médica durante el padecimiento que condujo a la muerte; En cuanto a si el profesional que suscribe el certificado atendió a la persona fallecida del total de certificados, el 53,9% si fue atendido por el médico que suscribe; asimismo el certificado de defunción emitido fue certificado por médico en un 91%.

8. DISCUSIÓN

A partir de los resultados encontrados y analizando la investigación actual, se estimó que el 4,3% de la mortalidad en la ciudad de La Paz gestión 2017, correspondía a la mortalidad de la niñez menor de 5 años; dato menor en comparación a los resultados en la ciudad de La Paz el año 2009, realizado por Alberto de la Gálvez Murillo, et al, donde, su resultado fue de 9,7%; probablemente la disminución de este porcentaje en la investigación actual, se debe a las acciones de reducción de la mortalidad infantil, como el Bono Juana Azurduy, que tuvo el objetivo de lograr la disminución de la mortalidad infantil y materna, además disminuir la desnutrición crónica en menores de dos años; y la ley N°475 de Servicios de Salud Integral, que otorga prestaciones gratuitas para niños/as menores de cinco años.

Analizando los resultados, respecto a la descripción de la estructura de la muerte por causa básica (anexo 3), comparada con los resultados de Alberto de la Gálvez Murillo, et al, en su estudio en la ciudad de La Paz el año 2009, las afecciones originadas en el periodo perinatal, eran la primer causa de muerte para ambos estudios.

Se realiza la comparación, con los resultados de Alberto de la Gálvez Murillo, et al del estudio ya mencionado, para estimar la caracterización de la mortalidad en menores de 5 años; de acuerdo a causa diagnosticada de la muerte, según la clasificación Lista corta CIE 10 6/67, donde la distribución porcentual estimo, que las afecciones originadas en el periodo perinatal son las de mayor porcentaje, abarcando el 52,6%, cifra mayor comparada con el estudio en 2009 donde el 44,5% pertenece a la misma causa; seguidamente se encuentran todas las demás causas con el 26,%

donde son las malformaciones congénitas múltiples, no clasificadas y desprendimiento prematuro de la placenta las de mayor frecuencia, el estudio de Gálvez muestra un dato menor de 19,8%.

Las enfermedades transmisibles con un 10,1% donde imperaban las enfermedades neumónicas; tuvo una diferencia mínima con el estudio de 2009 de 14,5%, en que las enfermedades diarreicas eran las que mayor frecuencia. La muerte por causas externas en este estudio, estima 7.0% donde las obstrucciones no especificadas de la respiración, son las de mayor frecuencia, asimismo en el estudio de Gálvez, con mayor porcentaje de 17,6% de aquellas causas que obstruyen la respiración (por vomito u objeto extraño).

Las enfermedades del sistema circulatorio son el 2,2% con un mayor incremento comparado al 0,5% del estudio de 2009; por ultimo las enfermedades Neoplásicas obtuvieron un 1,8% de todos los casos, menor al estudio de 2009 donde es el 3,1% de casos, seguramente estos cambios se deben a las acciones de reducción de la mortalidad infantil, sin desestimar que las enfermedades circulatorias serían las que se incrementaron en el tiempo.

En el análisis de la estimación de los indicadores de mortalidad en menores de 5 años y muerte por causa específica, en la ciudad de La Paz, realiza una comparación de esta investigación con el estudio de la mortalidad infantil y en la niñez en Bolivia, estimaciones por departamento y municipio realizado por (UDAPE) el 2018, donde La Paz, capital de departamento el 2016, tiene una TMI de 17,5 por mil nacidos vivos; comparada con esta investigación, la TMM5 estimada es de 3,14; se denota una disminución de la tasa comparada, probablemente por las acciones realizadas del Sector Salud, en esta etapa de la vida de niños y niñas, estas acciones son determinantes, para que puedan tener mayores probabilidades de sobrevivir a los primeros cinco años de vida.

Haciendo el análisis de los APVP por sexo: para el sexo femenino fueron de 8,229,5 APVP, en los menores de 1 año, con un índice APVP de 1,041,840,7; comparado con el estudio de Gálvez Murillo, et al el año 2009, dejaron de vivir 5.306 APVP y un índice de 547,8 que quedando muy por debajo a la actual investigación. Para las

edades de 1 a 4 años fueron 735 APVP, con un índice de APVP de 23,317,0; comparado con Gálvez de 1,335 APVP y un índice de 34,8 se denota menor cantidad de APVP.

Haciendo el análisis por sexo, para el sexo masculino los APVP fueron de 7,784 años en los menores de 1 año con un índice APVP de 1,007,898,5; según el estudio de Gálvez fue de 7,140 y su índice de APVP de 743,3; para las edades de 1 a 4 años fueron 945 APVP con un índice de APVP de 30,728,7; dato mayor en comparación al estudio de Gálvez con 1,524 y un índice de APVP de 39,7.

Al analizar la determinación de la causa de muerte según edad en esta investigación, los menores de 1 año con 212 fallecimientos, de los cuales 120 fueron por Afecciones originadas en el periodo perinatal; en la edad de 1 a 4 años, fueron 16 fallecimientos donde la mayor muerte fue por causas externas; comparada con el estudio de Alberto de la Gálvez Murillo, et al en su estudio en la ciudad de La Paz el año 2009 donde la frecuencia de muerte en menores de 1 año fue de 184, de estos 101 casos fueron por Afecciones originadas en el periodo perinatal; en la edad de 1 a 4 años, fueron 43 fallecimientos, donde la mayor muerte fue por causas externas. Ambas investigaciones muestran una similitud en la causa de muerte, siendo notable la disminución de los casos de muerte en la edad de 1 a 4 años para la investigación actual, se comprende que las distintas acciones para reducir la mortalidad infantil por los programas gubernamentales y otras entidades para niñez tienen su efecto.

El análisis de acuerdo a sexo, el índice de masculinidad estimado es de 126 varones por 119 mujeres, comparada con Gálvez, donde el índice de masculinidad es de 130 varones por 100 mujeres. Dándonos una relación en ambos casos de: 1:1 lo que nos muestra, que aún existe un desmedro a mortalidad para el sexo masculino.

Cuando analizamos la descripción de las características previas a la defunción respecto a la atención y lugar de fallecimiento, se identificó que los certificados de defunción no todos los ítem están registrados, por lo que dan ciertos porcentajes como datos perdidos en: ítem tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que conduce a la muerte (68.2%), lo atendió quien suscribe (69.0%), establecimiento

de salud de la muerte (36.6%), etc, también existe 17 certificados de defunción con diagnósticos mal definidos, comparado con el estudio de Perfil de la Mortalidad en la ciudad de La Paz- 2009 de Alberto de la Galvez Murillo, et al, en la certificación de los decesos todavía enfrenta altibajos, porque numerosos certificados son llenados con mala letra e incompletos.

Respecto al lugar de inhumación y el tipo de certificación emitida, obsérvese de las 245 defunciones acaecidas en el menor de 5 años, la mayor frecuencia de certificados emitidos corresponden al Cementerio General, significa que el 96,7% de menores de 5 años fallecidos son inhumados en el cementerio general, lo cual hace inferir la accesibilidad geográfica y/o económica de este campo santo.

9. CONCLUSIONES

La ciudad de La Paz alberga una población bastante joven, no obstante el desplazamiento de la mortalidad hacia edades cada vez más jóvenes llama la atención; es la mortalidad del menor de 5 años, uno de los parámetros más importantes para medir el grado de desarrollo y bienestar de un país; por otro lado, la reducción de la mortalidad en esta edad, a nivel mundial durante el último decenio está asociada a una reducción de la mortalidad por enfermedades infecciosas, las cuales tienden a estar influenciadas por factores socioeconómicos, ambientales, de comportamiento (competencia de los padres, preferencias, valores e influencias culturales) y más aun de los determinantes de la salud, tanto en su calidad de atención, acceso a servicios médicos y políticas de salud pública.

El presente estudio permitió revisar 5,741 (100%) certificados de defunción, de los cuales para el análisis de resultados, 245 (4,3%) correspondían a menores de 5 años. Con los resultados obtenidos en ciudad de La Paz durante la gestión 2017, se logra describir la estructura de muerte obteniendo las siguientes conclusiones:

En cuanto a las principales causas de defunción, de acuerdo a causa básica de muerte, fueron las afecciones originadas en el periodo perinatal, el mayor porcentaje, abarcando el 49% de los todos los casos; la mortalidad de acuerdo a causa básica según la clasificación general del CIE-10, lista corta (lista corta 6/67, 6 categorías),

estimó que las afecciones originadas en el periodo perinatal, son las de mayor porcentaje, abarcando el 52,6%.

En lo que se refiere a la estimación de indicadores de mortalidad en el menor de 5 años y por causa de muerte específica, se obtuvo una PMC de 52,6, debido a ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal; La población estimada para el 2017, fue 77,898 habitantes menores de 5 años de la ciudad de La Paz; la TMM5, que se estimó en el mismo año es de 3,14 defunciones; la TME en menor de 1 año estimo 14,1 y de 1 a menor de 5 años, 0,38 por cada 1000 nacidos vivos.

Se determinó que son los hombres, son los que mueren más que las mujeres, con un índice de masculinidad de 1:1.

Los años potencialmente de vida perdidos estimaron que por cada 1.000 habitantes menores de 5 años, se perdieron 17,469,5 APVP con un índice de 1,038,274,2, lo que significa, que es más prematura la muerte en menores de 1 año, por lo tanto es mayor la pérdida de vida en esta edad.

Respecto al tipo de certificado emitido con el lugar de inhumación fue el Cementerio General, que emitió la mayor cantidad de certificados, estos fueron de tipo PERINATAL, seguido de tipo CEMEUD.

El lugar de nacimiento, su residencia habitual fue mayormente en la ciudad de la Paz y el área geográfica de muerte se dio al 100% en la misma ciudad.

Se produjeron más muertes en los establecimientos de salud con un 63,7%, en el establecimiento de salud de la muerte, marcan su importancia las 41 muertes en el hospital Materno Infantil.

La tasa de mortalidad infantil en la ciudad de La Paz se ha reducido poco a poco a través de los años, pero aún falta mucho, ahora, es el momento de priorizar y direccionar los programas y actividades a aquellas zonas con mayor inequidad económica, política y social, y con mayor inequidad en la prestación de los servicios en salud.

Bolivia y la ciudad de La Paz, ha realizado pocas investigaciones sobre la mortalidad en el menor de 5 años, más aun haciendo un especial énfasis, en la utilidad de tener acceso a los certificados médicos de defunción ya que su estudio es un insumo demográfico importante, siendo un instrumento epidemiológico muy útil para fines de intervención sanitaria, posibilita la investigación epidemiológica y fortalecería los programas de salud infantil, por lo que este estudio de estructura de la muerte en el menor de 5 años, es determinante.

10. RECOMENDACIONES

Con los resultados y conclusiones anteriormente expuestas se recomienda:

Fortalecer la norma, que exija el archivado de las copias de certificados de defunción como parte del expediente clínico.

Exhortar además, que el archivo de los expedientes clínicos, que incluyen los certificados médicos de defunción, sea en forma digital, para facilitar su utilización con fines de investigación, tanto interna como externa.

Mejorar el sistema de registro de hechos vitales, desde el sector salud y desde el registro civil, para el acceso a la información de todos los cementerios de la ciudad de La Paz y poder facilitar sin obstáculos burocráticos la elaboración de investigaciones de esta índole que aportarían de gran manera a las políticas de salud.

Fortalecer en el currículo de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, la formación académica en el llenado del CEMEUD y la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades.

Realizar investigaciones periódicas para establecer la estructura de la Mortalidad en el menor de 5 años, considerando inducir a los cursantes de pre grado en el proceso investigativo.

11. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad en la niñez; Datos y cifras: Ginebra, 2016 [Internet]. [Consultado 2019, Ago 15]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>.
2. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia(UNICEF). Para cada niño, una oportunidad; La promesa de la equidad. Nueva York, Estados Unidos, 2015; 10-38-40.
3. Organización Mundial de la Salud. Curso Virtual Correcto Llenado Certificado de Defunción. RELAC SIS-OMS/OPS, 2014 [Internet]. [Consultado 2019, Sep 28]. Disponible en: <https://cursospaíses.campusvirtualesp.org/enrol/index.php?id=132>.
4. Avila-Agüero ML. Mortalidad infantil, indicador de calidad en salud. Acta Médica Costarricense. Costa Rica, 2007;49(2):76-8-1..
5. Organización Mundial de la Salud. Boletín Epidemiológico: Análisis coyuntural de la mortalidad en Bolivia. Bolivia, 2002; Vol.23, No.2. [Internet]. [Consultado en 2019, Oct 15]. Disponible en: http://www.paho.org/spanish/sha/be_v23n2-mortalidadbolivial.htm.
6. De La Galvez Murillo A, Tamayo Caballero C, Calani Lazcano F. Perfil de mortalidad en la ciudad de La Paz 2009. Epidemiológico La Paz: Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo Unidad de Epidemiología Social, La Paz, Bolivia, 2012;1-8-10-24-52.
7. Organización Mundial de la Salud. Boletín Epidemiológico: Investigación sobre perfiles de salud. Antecedentes de los proyectos sobre análisis de mortalidad. Bolivia, 1988. Vol. 23, No.2; 2-5.
8. Ministerio de Salud. Plan nacional de salud integral para el niño y niña menor de 5 años 2004-2008; La Paz, Bolivia, 2008; 16-25.

9. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad. Washington, DC., 2017;80-85-92-95.
10. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). La Mortalidad Infantil y en la Niñez en Bolivia: Estimaciones por Departamento y Municipio. Bolivia, 2018; 55-24-32-36.
11. Cantón SF, Martínez AMH, Uribe RV. Mortalidad de la población de menores de cinco años en México durante 2011. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 2013;70(1):67-70.
12. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Un niño menor de 15 años muere cada cinco segundos en el mundo, según un informe de la ONU. Nueva York/Ginebra/Washington D.C., 2018 [Internet]. [Consultado 2019, Oct 25]. Disponible en: https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa//unni%C3%B1o-menor-de-15-%C3%B1os-muere-a-cadacinco_Segundos_Pen_elmundoseg%C3%BAAn-un-informe.
13. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). El ABC de las estadísticas vitales. México, 1999;32-51.
14. Órgano Electoral Plurinacional. Tribunal Supremo Electoral: Memoria estadística hechos vitales Bolivia 2010 - 2016. Bolivia, 2017;12-24-28-36-6.
15. Aguirre A. Mortalidad materna en México: medición a partir de estadísticas vitales. Estudios demográficos y urbanos. Mexico, 1997:69-99.
16. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica: Boletín informativo-Hechos Vitales. Bolivia, 2016;1-2.
17. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de términos de cáncer: mortalidad. Estados Unidos, 2019. [Internet]. [Consultado 2019, Ago 11]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/mortalidad>.

18. Instituto de informatica. Metodologías Estadísticas : Metodología para el Cálculo de los Indicadores de Mortalidad. Peru, 2000; Nº 08 (1):9.
19. Roció FA. La autopsia: Medicina Legal, Apuntes de Medicina Legal. Alicante, España; 2008:1-10. [Internet]. [Consultado 2019, Sep 11]. Disponible en: <https://www.doccity.com/es/la-autopsia-medicina-legal/2954656/>.
20. Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud: Mortalidad 2019. [Internet]. [Consultado 2019, Ago 11]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/mortality/es/>.
21. Taucher E. Mortalidad desde 1955 a 1975, Tendencias y causas. Santiago de Chile, 1978. Serie A; N.º 162. [Internet]. [Consultado 2020, Ene 17]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/8618/S7800468_es.pdf
22. Wikipedia. Epidemiología: Tasa de mortalidad específica 2019. [Internet]. [Consultado 2019, Oct 29]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_de_mortalidad_espec%C3%ADfica.
23. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Estadística: Indicadores Priorizados de la Encuesta de Demografía y Salud EDSA 2016. Bolivia, 2017;80-86-52-36.
24. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Estimaciones y proyecciones del CELADE, División de Población de la CEPAL 2013. [Internet]. [Consultado 2019, Oct 18]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36854-observatorio-demografico-america-latina-2013-proyecciones-poblacion-demographic>.
25. Reidpath DD, Allotey P. Teoría y Métodos: Tasa de mortalidad infantil como indicador de la salud de la población. Revista de Epidemiología y Salud Comunitaria. Australia, 2003; 57(5):344-6.
26. Robine J-M. La relevancia de los indicadores de salud de la población. Revista de Epidemiología y Salud Comunitaria. Francia, 2003; 57(5):318.

27. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia(Unicef). Informe sobre Equidad en Salud: Un análisis de las inequidades en salud reproductiva, materna, neonatal, de la niñez y de la adolescencia en América Latina y el Caribe para guiar la formulación de políticas. Ciudad de Panamá, Panamá, 2016;22-29-34-56-74.
28. Córdova Olivera P, Román Eyzaguirre S, Soria Galvarro Ferrufino Z. Mortalidad de la niñez menor de cinco años en Bolivia: Análisis de supervivencia y sus factores de riesgo asociados ENDSA 2003, 2008 y EDSA 2016. Investigación & Desarrollo. Cochabamba, Bolivia; 2018;18(2):73-92.
29. Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Salud y Deportes. Manual de Organización y Funciones (cuarta versión). La Paz Bolivia; 2012;55-62-36.
30. Ledo C, Soria R. Sistema de salud de Bolivia. Salud Pública de México. Mexico, 2011;53-109-19.
31. Zamora G, Adalid D, Cordero V, Mejia S. Evaluación de la estrategia AIEPI en servicios de salud, primera prueba mundial, Bolivia 1999. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. Bolivia, 2002;41(1):7-10.
32. Ministerio de Salud y Deportes. Bases Técnicas Versión actualizada: AIEPI Nut, clínico. Serie: Documentos Técnico-Normativos No. 144. La Paz, Bolivia; 2009;67.
33. Dmytraczenko T, Escalante Carrasco S, Capra Seoane K. Evaluación del seguro nacional de maternidad niñez en Bolivia. Informe técnico. 28: MDH/CCH/SNS. Bolivia, 1998:2-4-10.
34. Prieto L, Cid C. Análisis del sector salud Bolivia. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Notas técnicas # IDB-TN-163 Agosto 2010. [Internet]. [Consultado 2019, Nov 08]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Analisis-del-sector-salud-de-Bolivia.pdf>.

35. Silva E, Batista R. Exitos y Fracayos de las Políticas Bolivianas de Salud Materno-Infantil. Cuaderno de Política, Ottawa, Canadá, 2010;12-23.
36. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). La Política Social en Bolivia. Bolivia, 2016;88-125.
37. Vidal Fuentes C, Martínez S, Celhay P, Claros Gómez S. Evaluación de Impacto del Programa de Salud Materno Infantil "Bono Juana Azurduy". La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, BID, Banco Mundial. La Paz, Bolivia; 2015;42-48-64.
38. Ramírez Hita S. Aspectos interculturales de la reforma del sistema de salud en Bolivia. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Peru 2014;31:762-8.
39. Estado Plurinacional de Bolivia. Gaceta Oficial: Ley N° 1152; Ley de 20 de febrero de 2019; Ley modificatoria a la ley n° 475 de 30 de diciembre de 2013, de prestaciones de servicios de salud integral del estado plurinacional de Bolivia, modificada por ley n° 1069 de 28 de mayo de 2018 "hacia el Sistema Único de Salud, universal y gratuito". Bolivia, 2019. p. 3.
40. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Por los Niños, las Niñas, y Adolescentes de Bolivia; Situación de la Infancia, Niñez y Adolescencia en Bolivia -El Rol de UNICEF. La Paz, Bolivia; 2012;29-38-56.
41. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "CEPALSTAT: División Estadística, Bases de Datos": tasa de mortalidad en menor de 5 años. 2019 [Internet]. [Consultado 2019, Sep 22]. Disponible en: <http://intemw.cep.al.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?idAplicacion=23&idTema=269&idIndicador=188&idioma=e>.
42. Organización Mundial de la Salud. Centro Centroamericano de Población: Indicadores de salud infantil. 1999. [Internet]. [Consultado 2019, Sep 12]. Disponible en: <https://ccp.ucr.ac.cr/coursoweb/3412mm5.htm>.

43. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Mortalidad en la niñez: una base de datos de América Latina desde 1960. Chile, 2011;55-62.
44. Instituto Nacional de Estadística(INE). La Tasa de mortalidad en menores de 5 años. Bolivia, 2016. [Internet]. [Consultado 2019, Nov 15]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/component/k2/item/3191-mortalidad-infantil-disminuye-en-50>.
45. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud: Fortalecimiento, completitud y calidad de las Estadísticas Vitales [P.Point] Bolivia, INE, SEGIP, TSE, SERECI, AGETIC, 2018;33-21-48.
46. Ministerio de Salud y Previsión Social, Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del Certificado Único de Defunción: Resolución Ministerial N. 0291. 07, mayo 2002. La Paz, Bolivia; 2003;1-2.
47. Núñez de Arco J. ¿ Qué es el instituto de investigaciones forenses (IDIF) ? [Internet]. [Consultado 2019, Sep 04]. Disponible en: <http://www.fiscalia.gob.bo/idif/hojas/quees.htm>. 2008;10.
48. Dalence Montaña JG. Certificado Médico de Defunción como instrumento de certificación de muerte fetal, análisis en hospitales de La Paz y el Alto durante la gestión 2004. [Tesis de grado para optar el grado de Magister Scientiarum en Medicina Forense]. La Paz, Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina; 2006;62-68.
49. Organización Panamericana de la Salud. Glosario de Indicadores Básicos de la OPS. Washington D.C., 2015;5-14-22-23-31.
50. Julián Pérez P., Ana Gardey. Definición de tasa de mortalidad. 2010. [Pag. Web] Gestionado con WordPress. [Consultado 2019, Sep 04] disponible en: (<https://definicion.de/tasa-de-mortalidad/>).

51. Instituto Nacional de Estadística (INE). Demografía. Bolivia, 2016. [Internet]. [Consultado 2019, Sep 04]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/principales-indicadores/itemlist/tag/Demograf%C3%ADa>.
52. Torrez MS. Estadística en Salud I: Estadística Descriptiva. Tucumán, Argentina. 2009 [P. Point] [Consultado 2019, Sep 10]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/ivancon/estadisticas-en-salud-i>.
53. Michel Chávez W, Tamayo Caballero CT. Perfil de la mortalidad de adolescentes y jóvenes causas externas, Ciudad de La Paz y El Alto, 1er semestre 2017. [Tesis de grado para optar el grado de Magíster Scientiarum en Salud Pública mención Epidemiología]. La Paz, Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina; 2018; 62-68-72.
54. Instituto Nacional de Estadística (INE). Estimaciones y Proyecciones de Población 2017. [Internet] [Consultado 2019, Sep 15]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/notas-de-prensa-y-monitoreo/itemlist/tag/Poblaci%C3%B3n>.
55. Biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia. Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: 2015. [Internet] [Consultado 2019, Sep 15]. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/003146819cf01f68b123a>.
56. Martín Vegue A, Vázquez Barquero J, Castanedo SH. CIE-10 (I): Introducción, historia y estructura general. Madrid, España. 2002; Papeles Méd 11(1):24-35.
57. Ortega Barrientos JJ, Melgarejo Pizarroso JMT. Caracterización y análisis de la mortalidad general en base a los certificados de defunción de los principales cementerios de la ciudad de La Paz enero a junio 2017. [Tesis de grado para optar el grado de Magíster Scientiarum en Salud Pública mención Epidemiología]. La Paz, Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina; 2018; 26-29-35-44.

58. Organización Panamericana de la Salud. Nueva lista DPS 6/67 para la tabulación de datos de mortalidad CIE-10. Boletín Epidemiológico. 1999. Washington, D.C., 2003; Vol. 20, No. 3;2-3.
59. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2019: tendencias de la salud en las Américas. Enfermedades Trasmisibles. Washington, D.C., 2019;21-37.
60. Ministerio de Salud. El Cáncer en Bolivia. Bolivia, 2019. [Internet] [Consultado 2019, Sep 20]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/907-bolivia-ninos-con-cancer-tienen-mas-opciones-de-sobrevivir>
61. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2019: tendencias de la salud en las Américas. Enfermedades cardiovasculares. Washington, D.C., 2019. 1-2.
62. Navía Molina O, Caballero Baldivieso D, Flores J, Gutiérrez Mercado VL, Ramírez Ríos WA. Prevalencia de factores de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo 2 en población mayor de 20 años en los servicios de salud de II y III nivel del área urbana y rural en Bolivia. Cuadernos Hospital de Clínicas. Bolivia, 2007; Vol. 52 No.52; 53.
63. La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Guía de intervenciones basada en evidencias que reducen morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal. Nicaragua, 2014. [Internet] [Consultado 2019, Oct 16]. Disponible en: https://quevivanlasmadres.ciesar.org.gt/wp-content/uploads/2018/02/Guia_intervenciones_basadas_evidencia_reducen_morbilidad_y_mortalidad_USAID_Honduras_2014.pdf.
64. The Lancet Muerte Fetal Intrauterina. Resumen ejecutivo de la serie de artículos publicados en The Lancet. 2011. [Internet] [Consultado 2019, Nov 20]. Disponible en: <https://www.thelancet.com/series/stillbirth>.
65. Yunes J. Mortalidad por causas violentas en la región de las Américas. Brasil, 1993. Bol of Sanit Panam;114 (4).

66. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Todas las demás enfermedades de clasificación CIE 10. Decima Revisión. Washington, D.C. 2003 Twenty-third Street, N.W. Vol. 1 No. 554-555.
67. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Salud y Supervivencia en los niños y niñas menores de 5 años. 2010 [Internet] [Consultado 2019, Oct 02]. Disponible en: <http://www.unicef.org/co/0-saludysupervivencia.htm>.
68. Monje C. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Neiva, Colombia: Universidad Surcolombiana, 2011;53-68.
69. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales: los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. International, Revista Científica de Anatomía y Morfología, Temuco, Chile: Universidad de La Frontera. 2014; 32(2):634-45.
70. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Información en salud: Instructivo del llenado del certificado de defunción; Bolivia. 2006;1-2.
71. ONU. Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación. Revisión 2. Naciones Unidas Nueva York; 2010. Informes Estadísticos, Serie M No. 67/Rev.2;5-16.
72. Wikipedia. Diccionario de la lengua española : edad. 2019. [Internet] [Consultado 2019, Oct 16]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Edad>.
73. Cole M. Educación, igualdad y derechos humanos: cuestiones de género, "raza", sexualidad, discapacidad y clase social. Revista Internacional de Desarrollo de Discapacidad y Educación. Londres, Inglaterra, 2015. Editorial: Routledge; 55(2): 195-196.
74. Instituto Nacional de Estadística. Datos Demográficos: La población en Bolivia llega a 11.216.000 habitantes. Bolivia, 2017. [Internet] [Consultado 2020, Ene 03]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/prensa/notas-de-prensa/item/3149-la-poblacion-en-bolivia-llega-a-11-216-000-habitantes>.

ANEXOS

Anexo 1.

Lista 6/67 para la tabulación de mortalidad CIE-10

No.	Descripción	Códigos CIE-10
0	Signos, síntomas y afecciones mal definidas	R00-R99
1	Enfermedades transmisibles	A00-B99, G00-G03, J00-J22
1,1	Enfermedades infecciosas intestinales	A00-A09
1,2	Tuberculosis	A15-A19
1,3	Ciertas enfermedades transmisibles por vectores y rabia	A20, A44, A75-A79, A82-A84, A85.2, A90-A98, B50-B57
1,4	Ciertas enfermedades inmunoprevenibles	A33-A37, A80, B05, B06, B16, B17.0 B18.0-B18.1, B26
1,5	Meningitis	A39, A87, G00-G03
1,6	Septicemia, excepto neonatal	A40-A41
1,7	Enfermedad por el VIH (SIDA)	B20-B24
1,8	Infecciones respiratorias agudas	J00-J22
1,9	Resto de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	(residuo de A00-B99 I.,e. A21-A32, A38, A42-A43, A46-A74, A81, A85.0-A85.1, A85.8, A86, A88-A89, A99-B04, B07-B15, B17.1-B17.8, B18.2 B19.9, B25, B27-B49, B58-B99
2	Neoplasias (Tumores)	C00-D48
2,1	Tumor maligno del estómago	C16
2,2	Tumor maligno del colon y de la unión rectosigmoidea	C18-C19
2,3	Tumo maligno de los órganos digestivos y del peritoneo excepto estómago y colon	C15, C17, C20-C26, C48
2,4	Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón	C33-C34
2,5	Tumor maligno de los órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón	C30-C32, C37-C39
2,6	Tumor maligno de la mama de la mujer	C50 (mujeres)
2,7	Tumor maligno del cuello del útero	C53
2,8	Tumor maligno del cuerpo del útero	C54
2,9	Tumor maligno del útero, parte no especificada	C55
2,10	Tumor maligno de la próstata	C61
2,11	Tumor maligno de otros órganos genitourinarios	C51-C52, C56-C57, C60, C62-C68
2,12	Leucemia	C91-C95
2,13	Tumo maligno del tejido linfático, de otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	C81-C90, C96
2,14	Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	(residuo de C00-C97, i.e. C00-C14, C40-C47, C49, C50 en hombres, C58, C69-C80, C97
2,15	Tumores in situ, benignos y los de comportamiento incierto o desconocido	D00-D48

Lista 6/67 para la tabulación de mortalidad CIE-10

3	Enfermedades del sistema circulatorio	I00-I99
3,1	Fiebre reumática aguda y enfermedades reumáticas crónicas	I00-I09
3,2	Enfermedades hipertensivas	I10-I15
3,3	Enfermedades isquémicas del corazón	I20-I25
3,4	Enfermedad cardiopulmonar, enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón	I26-I45, I47-I49, I51
3,5	Paro cardíaco	I46
3,6	Insuficiencia cardíaca	I50
3,7	Enfermedades cerebrovasculares	I60-I69
3,8	Aterosclerosis	I70
3,9	Las demás enfermedades del sistema circulatorio	I71-I99
4	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	P00-P96
4,1	Feto y recién nacido afectados por ciertas afecciones maternas	P00, P04
4,2	Feto y recién nacido afectados por complicaciones obstétricas y traumatismo del nacimiento	P01-P03, P10-P15
4,3	Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer	P05, P07
4,4	Trastornos respiratorios específicos del período perinatal	P20-P28
4,5	Sepsis bacteriana del recién nacido	P36
4,6	Resto de ciertas afecciones originadas en el período perinatal	(residuo de P00-P96, i.e. P08, P29, P35, P37-P96)
5	Causas externas	V01-Y89
5,1	Accidentes de transporte terrestre	V01-V89
5,2	Los demás accidentes de transporte y los no especificados	V90-V99
5,3	Caídas	W00-W19
5,4	Accidentes por disparo de arma de fuego	W32-W34
5,5	Ahogamiento y sumersión accidentales	W65-W74
5,6	Accidentes que obstruyen la respiración	W75-W84
5,7	Exposición a la corriente eléctrica	W85-W87
5,8	Exposición al humo, fuego y llamas	X00-X09
5,9	Los demás accidentes	W20-W31, W35-W64, W88-W99, X10-X39, X50-X59, Y40-Y84
5,11	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)	X60-X84
5,12	Agresiones (homicidios)	X85-Y09
5,13	Eventos de intención no determinada	Y10-Y34
5,14	Las demás causas externas	Y35-Y36, Y85-Y89

Lista 6/67 para la tabulación de mortalidad CIE-10

6	Todas las demás enfermedades	D50-D89, E00-E90, F00-F99, G04-G98, H00-H59, H60-H95. J30-J98. K00-K93, L00-L99, M00-M99, N00-N99, O00-O99, Q00-Q99)
6,1	Diabetes mellitus	E10-E14
6,2	Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	E40-E64, D50-D53
6,3	Trastornos mentales y del comportamiento	F00-F99
6,4	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	G04-G99
6,5	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	J40-J47
6,6	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	J30-J39, J60-J98
6,7	Apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción intestinal	K35-K46, K56
6,8	Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	K70, K73, K74, K76
6,9	Resto de enfermedades del sistema digestivo	(residuo de K00-K93, i.e. K00-K31, K50-K55, K57-K66, K71, K72, K75, K80-K93)
6,10	Enfermedades del sistema urinario	N00-N39
6,11	Hiperplasia de la próstata	N40
6,12	Embarazo, parto y puerperio	O00-O99
6,13	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Q00-Q99
6,14	Resto de las enfermedades	(residuo de A00-Q99 i.e. D55-D89. E00-E07, E15-E34, E65-E90, H00-H59, H60-H95, L00-L99, M00-M99, N41-N99)

Anexo 2.

GESTIÓN PARA LA AUTORIZACIÓN Y REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN RESPECTIVA A LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN CONTENIDOS EN LOS EXPEDIENTES DE INHUMACIÓN O LOS LIBROS DE INHUMACIÓN.



UNIVERSIDAD Mayor de SAN ANDRÉS
FACULTAD de MEDICINA
INSTITUTO de INVESTIGACIÓN EN SALUD y DESARROLLO - IINSAD
LA PAZ - BOLIVIA

La Paz, 8 de Agosto 2018

Unidad de Epidemiología Clínica	Señor Dr. Ricardo Udler. ADMINISTRADOR DEL CEMENTERIO JUDIO Presente
Unidad de Epidemiología Social	Ref.: Solicitud de Acceso a Certificados de Defunción en los Cementerios del Municipio de LA PAZ A quien corresponda: El IINSAD y la Unidad de Postgrado de la facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés – UMSA, realiza periódicamente estudios epidemiológicos vinculados a las causas de muerte como insumo importante para determinar el perfil epidemiológico de la población, además ver la calidad de certificación como un acto administrativo. La Unidad de análisis es el CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN, normado por el Ministerio de Salud u otro alternativo, además del Carnet de Identidad que permita complementar y cruzar los datos, con estos insumos cada investigador, logrará reportar un informe de investigación el mismo que será de utilidad en la toma de decisiones. En éste propósito solicito respetuosamente a su autoridad, el acceso a esta documentación a través de quien corresponda en la administración del Cementerio Judío, datos que correspondan a los meses de enero a diciembre de la gestión 2017.
Unidad de CRECIMIENTO y DESARROLLO INFANJO JUVENIL	En el trabajo que estará a cargo de los doctores: - Dra. Erika Viviana Alejo Limachi C.I. 6752415 LP. - Dr. Ernesto Orellana Rivas C.I. 2616549 LP. - Dra. Juana Eugenia Navarro Castillo C.I. 4363703 LP. - Dra. Ruth July Apaza Marca C.I. 4810284-1C LP.
Unidad de Parasitología Medicina Tropical y Medio Ambiente	A tiempo de agradecer su comprensión, es nuestro compromiso de manejo ETÍCO y rigor metodológico de los datos y con la seguridad de compartir con su autoridad los resultados, reitero mis consideraciones personales


Dr. Carlos Inocencio Cabañero
RESPONSABLE UNIDAD
EPIDEMIOLOGÍA SOCIAL
IINSAD - FAC. MENT. UMSA



Calle Claudio Sanjinés s/n, Complejo Hospitalario de Miraflores, Frente al Instituto Nacional del Tórax
Tel/fax: • 2246550 - 2612325 • Página Web: iinsad.fment.umsa.bo

GESTIÓN PARA LA AUTORIZACIÓN Y REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN RESPECTIVA A LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN CONTENIDOS EN LOS EXPEDIENTES DE INHUMACIÓN O LOS LIBROS DE INHUMACIÓN.



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA
 INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y DESARROLLO - IINSAD
 LA PAZ - BOLIVIA



La Paz, 24 de julio 2018

Unidad de Epidemiología Clínica

SEÑOR:
 ARQ. ARIEL CONITZER MEJIA
 ADMINISTRADOR CEMENTERIO GENERAL
 LA PAZ
 PRESENTE.-

Ref.: Solicitud de Acceso a Certificados de Defunción en los Cementerios del Municipio de LA PAZ

A quien corresponda:

Unidad de Epidemiología Social

El INSAD y la Unidad de Postgrado de la facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés – UMSA, realiza periódicamente estudios epidemiológicos vinculados a las causas de muerte como insumo importante para determinar el perfil epidemiológico de la población, además ver la calidad de certificación como un acto administrativo.

La Unidad de análisis es el CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN, normado por el Ministerio de Salud u otro alternativo, además del Carnet de identidad que permita complementar y cruzar los datos, con estos insumos cada investigador logrará reportar un informe de investigación el mismo que será de utilidad en la toma de decisiones.

Unidad de Crecimiento y Desarrollo Infante Juvenil

En este propósito solicito respetuosamente a su autoridad, el acceso a esta documentación a través de quien corresponda en la administración del Cementerio Jardín, datos que correspondan a los meses de enero a diciembre de la gestión 2017.

El trabajo estará a cargo de PROFESIONALES en salud, en horarios y tiempos que ustedes dispongan y el periodo necesario; para fines prácticos presentamos a los investigadores que legaran munidos de una credencial:

Unidad de Parasitología Medicina Tropical y Medio Ambiente

NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.
- ARUQUIPA HUANQUIRI RITA	6175537LP
- ARUQUIPA QUISPE RITA MARGOT	4786944LP
- BUSTILLOS ZAMORANO GUIDO MARCIAL	4288392LP
- CAPIA FLORES LUCY AMALIA	4316703LP
- CHAMBI FERNANDEZ JENNY ROSARIO	4794996LP
- CHURA MACUCHAPI SEVERO MILTON	4807750LP
- COLQUE QUISPE RONALD	6074319LP
- CONDORI LIMACHI JUSTINA	4258609LP
- FLORES ARCANI SANTOS BASILIO	4823379LP
- GARCIA BAUTISTA GABRIELA BEATRIZ	6720775LP
- GUTIERREZ AGUILAR NIEVES MIRIAM	4371314LP
- INCA SOLDADO JUAN CARLOS	8802407LP
- LIMACHI RAMOS JUANA BENITA	4836503LP
- MAMANI ESPINOZA BETTY	6186762LP
- MENDOZA OCAMPO ELIA SOLEDAD	4920724LP
- ORELLANA QUISPE MAGALY ROSARIO	4832190LP

Anexo 3

CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN PERINATAL(CEMEDEP).

ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO		CÓDIGO SUBSECTOR			
A. DATOS DEL FETO O RECIÉN NACIDO		RECIÉN NACIDO			
1. LUGAR GEOGRÁFICO DEL FALLECIMIENTO Apellido Paterno: _____ País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ Abandonado: <input type="checkbox"/> Forajeno: <input type="checkbox"/>		2. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN Apellido Materno: _____ Nombre: _____ Establecimiento de Salud: <input type="checkbox"/> Vivienda (domicilio particular): <input type="checkbox"/> Via Pública: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		3. EN RELACIÓN AL PARTO LA DEFUNCIÓN OCURRIÓ Antes del inicio del trabajo de parto: <input type="checkbox"/> Durante el trabajo de parto: <input type="checkbox"/> Después del parto: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
4. HORA Y FECHA DE PARTO (EXTRACCIÓN O EXPULSIÓN) Y DE LA DEFUNCIÓN Hora: _____ Min: _____ Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Preámbulo: <input type="checkbox"/>		5. SEXO Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		6. EDAD OBSTACIONAL Semanas: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
7. PESO AL NACER (Registrar en gramos) Gramos: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		8. TALLA AL NACER (Registrar en centímetros) Centímetros: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		9. EL PRODUCTO ERA: Único: <input type="checkbox"/> Gemelo: <input type="checkbox"/> Tres o más: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
B. CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN FETAL O NEONATAL PRECOZ				11. CÓDIGOS OIE-10 Levado solo por Estadística	
10. CAUSAS DE DEFUNCIÓN NO BICHRMA, CRITO FETAL, NI PARO CARDIORESPIRATORIO UN SOLO DIAGNÓSTICO POR ILLA Y NO USAR ABBREVIATURAS NI SIGLAS					
PARTE I. CONDICIÓN PERINATAL QUE CAUSÓ LA MUERTE: Causa Fetal/Neonatal Básica Enfermedad o afección principal del feto o recién nacido que le produjo la muerte: Otras enfermedades o afecciones del feto o recién nacido Estados morbosos no relacionados directamente con la causa básica, pero que contribuyeron con la muerte.				a) _____ b) _____ Código Fetal/Neonatal Principal: _____	
PARTE II. CONDICIÓN MATERNA QUE CAUSÓ LA DEFUNCIÓN PERINATAL Causa Básica de Origen Materno Enfermedad o afección principal de la madre que produjo la muerte del feto o recién nacido Otras enfermedades o afecciones de la madre Estados morbosos no relacionados directamente con la causa básica, pero que contribuyeron con la muerte.				c) _____ d) _____ Código Materno Principal: _____	
PARTE III. OTRAS CIRCUNSTANCIAS PERTINENTES Otras circunstancias que no pueden ser descritas como una enfermedad o afección del recién nacido de la madre.				e) _____	
C. DATOS DE LA MADRE					
12. NACIONALIDAD Y RESIDENCIA HABITUAL PERMANENTE Boliviana: <input type="checkbox"/> Extranjera: <input type="checkbox"/> País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		13. GRADO DE INSTRUCCIÓN Sin instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria: <input type="checkbox"/> Secundaria: <input type="checkbox"/> Técnico: <input type="checkbox"/> Universitario: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		14. ESTADO CIVIL Soltera: <input type="checkbox"/> Casada: <input type="checkbox"/> Divorciada: <input type="checkbox"/> Viuda: <input type="checkbox"/> Usó su Gusto: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
15. EDAD Y FECHA DE NACIMIENTO Edad: _____ Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Apellido materno: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		16. RECIBO ATENCIÓN PRENATAL Nº de controles: _____ Ninguno: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		17. CONDICIÓN DE LA MADRE DESPUÉS DEL PARTO Viva: <input type="checkbox"/> Fallecida: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
18. ANTECEDENTES OBSTETRICOS Total Embarazos Anteriores: _____ Total nacidos vivos: _____ Total abortos: _____ Total nacidos muertos: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		19. SI SE TRATÓ DE PARTO, FUE PRINCIPALMENTE Parto No Complicado (EUBOGI): <input type="checkbox"/> Parto Con Complicaciones (Distócico): <input type="checkbox"/> Cesárea: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		20. EL PARTO O EXPULSIÓN FUE ATENDIDO POR Médico Obstetra: <input type="checkbox"/> Otro Médico: <input type="checkbox"/> Enfermero(a): <input type="checkbox"/> Partera/Asistenta Tradicional: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
21. DOCUMENTO DE IDENTIDAD C.I.: _____ Pólvora: _____ P.R.N.: _____ Certificado o Informe de Parto de Nacimiento: _____ No porta: <input type="checkbox"/>		22. CERTIFICACIÓN DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA (A ser llenado por personal de salud no médico, o en su defecto por una autoridad regional) Causa Probable del fallecimiento: _____			
D. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN					
23. CERTIFICADO POR Médico: <input type="checkbox"/> Fisiólogo: <input type="checkbox"/> Lic. Enfermería: <input type="checkbox"/> Aux. Enfermería: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> Especialista: <input type="checkbox"/>		Nombre y Apellido: _____ Matrícula Profesional MSD: _____ C.I.: _____ Exp. en: _____ Firma: _____ Fecha de emisión del Certificado: _____ Año 20____		Lugar de la Institución: _____ Fecha de la Institución: _____	

CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN (CEMEUD).

GRÁFICO 2. 1.
CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN (CEMEUD).

República de Bolivia Ministerio de Salud y Previsión Social Sistema Nacional de Información en Salud CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN CÓDIGO R.A. SNIS-SINAVIS 102					
A. DATOS DEL FALLECIDO					
Apellido Paterno		Apellido Materno		Nombres	
1. FECHA DE NACIMIENTO Día <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Mes <input type="text"/> <input type="text"/> Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		2. FECHA DE DEFUNCIÓN Día <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Mes <input type="text"/> <input type="text"/> Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		3. SEXO Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>	
4. EDAD AL MOMENTO DEL FALLECIMIENTO (Escribir donde corresponda) 4.a. Si es de un año cumplido o más consignar solo los años 4.b. Si es menor de un año consignar meses 4.c. Si es menor de un mes consignar en días 4.d. Nació muerto				5. ESTABLECIMIENTO DE SALUD Nombre Código de Subsector A B C D E F	
6. LUGAR DE NACIMIENTO País Departamento Provincia Municipio Localidad		7. LUGAR DE FALLECIMIENTO Departamento Provincia Municipio Localidad		8. RESIDENCIA HABITUAL País Departamento Provincia Municipio Localidad	
9. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN Establecimiento de Salud <input type="checkbox"/> Vivienda (domicilio) Particular <input type="checkbox"/> Vía Pública <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>		10. ESTADO CIVIL Soltero (a) <input type="checkbox"/> Casado (a) <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Viudo (a) <input type="checkbox"/> Conviviente (a) <input type="checkbox"/> Se ignora (a) <input type="checkbox"/>		11. GRADO DE INSTRUCCIÓN Sin instrucción <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>	
B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN (A SER LLENADOS POR EL MÉDICO CERTIFICANTE)					
12. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			13. ¿LA ATENDIÓ EL MÉDICO QUE SUSCRIBE? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
14. CAUSAS DE DEFUNCIÓN Causa Directa Enfermedad o condición Patológica que produjo la muerte directamente a) Debido a o como consecuencia de Causas Antecedentes Estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada, mencionándose en último lugar la causa básica b) Debido a o como consecuencia de c) III. Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionados con la causa directa No usar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					15. INTERVALO ENTRE EL INICIO DE LA ENFERMEDAD Y LA MUERTE
16. EN CASO DE MUERTE VIOLENTA (Únicamente llenado por Autoridad Policial, Juez o Médico Forense) Indicar si fue por: Accidente <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>					
17. PARA TODAS LAS MUJERES DE 10 A 59 AÑOS ¿Estaba embarazada en el momento de morir o 12 meses antes de la muerte? Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>					
18. ¿SE EFECTUÓ LA AUTOPSIA? Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		19. CERTIFICADO POR Médico <input type="checkbox"/> Enfermero(a) <input type="checkbox"/> Forense <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>			
C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN					
Médico <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		Nombre y Apellidos Matrícula Profesional MSPS			
Especifique		Firma		Sello	

Fuente: Ministerio de Salud y Previsión Social – Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del certificado único de defunción: Gráfico . La Paz. Editorial Offset Boliviana Ltda; 2003. (55)

CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN (CEMEUD).

ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO:		A. DATOS DEL / LA FALLECIDO(A)		CÓDIGO SUBSECTOR A B C D E F I	
 INSTITUCIÓN NACIONAL DE SALUD SISTEMA NACIONAL DE FORTALECIMIENTO DE LA SALUD		CERTIFICADO MÉDICO DE DEFUNCIÓN CÓDIGO R.A. SALUD INE 102 (01/2006) (Para defunciones de personas mayores de 7 días de edad)		CDGPD 1609 N° 000051	
1. LUGAR DE NACIMIENTO País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		2. LUGAR GEOGRÁFICO DEL FALLECIMIENTO País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		3. RESIDENCIA HABITUAL / PERMANENTE País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
4. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN Establecimiento de Salud: <input type="checkbox"/> Vivienda (domicilio): <input type="checkbox"/> Vía Pública: <input type="checkbox"/> Trabajo: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		5. EDAD Y FECHA DE NACIMIENTO Edad (días 01 a 30): _____ Edad (meses 01 a 11): _____ Edad (años): _____ Día (de 01 a 31): _____ Mes (de 01 a 12): _____ Año: _____ NACIMIENTO: <input type="checkbox"/>		6. RESIDENCIA HABITUAL / PERMANENTE Hora (de 00:00 a 23:59): _____ Día (de 01 a 31): _____ Mes (de 01 a 12): _____ Año: _____ Probable: <input type="checkbox"/>	
7. SEXO Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		8. ESTADO CIVIL Soltero(a): <input type="checkbox"/> Casado(a): <input type="checkbox"/> Divorciado(a): <input type="checkbox"/> Viudo(a): <input type="checkbox"/> Unión Estable: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		9. GRADO DE INSTRUCCIÓN Sin instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria: <input type="checkbox"/> Secundaria: <input type="checkbox"/> Técnico: <input type="checkbox"/> Universitario: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
10. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL(A) FALLECIDO(A) C.I.: _____ Pasaporte: _____ R.U.M.: _____ Certificado o Informe de Partida de Nacimiento: _____ Expedido en: _____ Número: _____					
B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN					
11. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE?			12. ¿LA ATENDIÓ EL(A) MÉDICO(A) QUE SUSCRIBE?		
Sí: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>			Sí: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		
13. CAUSAS DE DEFUNCIÓN Parte I Causa Directa Enfermedad o accidente Patológico que produjo la muerte directamente: a) _____ Detalles o circunstancias de: _____ Causas Antecedentes Estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada: b) _____ Detalles o circunstancias de: _____ Causa Antecedente Originaria (Básica) Es la que produjo o desencadenó la muerte y es la última en registrarse (puede ser en a, b, c, o d): c) _____ Detalles o circunstancias de: _____ Parte II, Causas Contribuyentes Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionados con la causa directa: d) _____ Código Causa Básica: _____					
14. Intervale entre el inicio de la enfermedad y la muerte: _____ 15. CÓDIGO ICD-10 Llevado a día por Estadística: _____					
16. PROBABLE MANEJO, MECANISMO Y TIPO DE HECHO (A ser llenado en caso de Muerte Violenta o Ductora) a) Manera: Accidente <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Suñta <input type="checkbox"/> Indeterminada <input type="checkbox"/> b) Mecanismo: (Relacionado con la causa inmediata de cómo se produjo la muerte) Accidente de Transporte <input type="checkbox"/> Caída (Precaución) <input type="checkbox"/> Golpe <input type="checkbox"/> Mordida de Animal <input type="checkbox"/> Asfixia <input type="checkbox"/> Electrocución <input type="checkbox"/> Quemaduras <input type="checkbox"/> Intoxicación <input type="checkbox"/> Desastre Natural <input type="checkbox"/> Arma Blanca <input type="checkbox"/> Proyectil de Arma de Fuego <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> c) Lugar: Domicilio <input type="checkbox"/> Vía Pública <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Institución <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/>					
Especificar Probable Hecho: _____					
17. PROCEDIMIENTO EFECTUADO Examen Físico Clínico <input type="checkbox"/> Reconocimiento de Cadáver <input type="checkbox"/> Levantamiento de Cadáver <input type="checkbox"/>		18. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 18 A 50 AÑOS Especificar si la muerte ocurrió durante: Embarazo <input type="checkbox"/> Parto <input type="checkbox"/> Puerperio postparto <input type="checkbox"/> Puerperio postparto <input type="checkbox"/> 43 días a 11 meses después <input type="checkbox"/> No estuvo embarazada durante los 11 meses previos a la muerte <input type="checkbox"/>		19.1 Las causas anatómicas basales complicaron el embarazo, parto o puerperio? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 19.2 Las causas anatómicas complicaron el embarazo, parto o puerperio? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
19. CATEGORIZACIÓN DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA (A ser llenado por personal de salud no médico o en su ausencia por una autoridad regional) Causa probable del fallecimiento: _____					
C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN					
20. CERTIFICADO POR Médico <input type="checkbox"/> Forense <input type="checkbox"/> Uro. Enteroanálisis <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Especificar: _____		Nombre y Apellidos: _____ Matrícula Profesional MD: _____ C.I.: _____ Esp. en: _____ Firma: _____ Solo Profesional _____ Fecha de Emisión del Certificado: _____ Año 20: _____		Sello de la Institución: _____	

TODA EMENDA O CORRECCIÓN QUE SE REALICE DEBE TENER "NOTA ACLARATORIA" EN LA CARA POSTERIOR DEL ORIGINAL Y EN LAS DOS COPIAS

CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN.



MINISTERIO PÚBLICO
FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES



FORM: MED.FOR. 04



Nº-----

CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN

Lugar:..... Fecha:...../...../.....

El suscrito médico forense

M. Prof. M. Col. Med.....

CERTIFICA:

El fallecimiento de la persona:

Nombre.....

Edad real..... Edad aparente..... Sexo: M () ; F () Estado civil.....

C.I.Nº..... Otro documento..... Sin documentación ()

Lugar de la muerte.....

Fecha de la muerte...../...../..... Hora aproximada.....

CAUSA DE LA MUERTE:

1.....

2.....

3.....

CONCAUSAS:

a).....

b).....

Observaciones:

.....

.....

.....

Firma y sello

Fuente: Instituto de Investigaciones Forenses. FORM: MED.FOR. 04. Sucre 2005.

CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN ACTUAL

República de Bolivia Ministerio de Salud y Deportes Sistema Nacional de Información en Salud		CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN CÓDIGO I.A. SALUD INE 102 (01/2006)		N° _____
A. DATOS DEL FALLECIDO				
(Apellido Paterno)		(Apellido Materno)		Nombres
1. FECHA DE NACIMIENTO		2. FECHA DE DEFUNCIÓN		3. SEXO
Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>		Hora <input type="text"/> Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>		Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>
4. ESTADO AL MOMENTO DEL FALLECIMIENTO (resalte la opción correcta)			5. ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO	
4.a. Si es de un año completo o más considerar solo los años <input type="text"/> años <input type="text"/> meses <input type="text"/> días 4.b. Si es menor de un año considerar meses <input type="text"/> meses <input type="text"/> días 4.c. Si es menor de un mes considerar en días <input type="text"/> días 4.d. Nació muerto <input type="checkbox"/> Si se anuló vacío insertar semanas de gestación <input type="text"/> semanas			Nombre <input type="text"/> Código de Subsector <input type="text"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
6. LUGAR DE NACIMIENTO		7. LUGAR DE FALLECIMIENTO		8. RESIDENCIA HABITUAL
País <input type="text"/> Departamento <input type="text"/> Provincia <input type="text"/> Municipio <input type="text"/> Localidad <input type="text"/>		Departamento <input type="text"/> Provincia <input type="text"/> Municipio <input type="text"/> Localidad <input type="text"/>		País <input type="text"/> Departamento <input type="text"/> Provincia <input type="text"/> Municipio <input type="text"/> Localidad <input type="text"/>
9. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN:		10. TESTAMENTO CIVIL		11. GRADO DE INSTRUCCIÓN
Establecimiento de Salud <input type="checkbox"/> Establecimiento Policlínico <input type="checkbox"/> Vía Pública <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		Civil (a) <input type="checkbox"/> Casado (a) <input type="checkbox"/> Divorciado (a) <input type="checkbox"/> Viudo (a) <input type="checkbox"/> Conjugue (a) <input type="checkbox"/> Se ignora (a) <input type="checkbox"/>		Sin instrucción <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>
B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN (A SER LLENADOS POR EL MÉDICO CERTIFICANTE)				
12. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUCIÓ A LA MUERTE?			13. ¿LA ATENDIÓ EL MÉDICO QUE SUFRIÓ?	
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
14. CAUSAS DE DEFUNCIÓN				15. ¿EL INTERVENCIONISTA ESTÁ AL FIANCO DE LA DEFUNCIÓN Y LA MUERTE?
Causa Directa: Enfermedad o condición Patológica que produjo la muerte (directamente) <input type="checkbox"/> Causas Antecedentes: Estados sintomáticos que producen la causa antes mencionada <input type="checkbox"/> Causa Antecedente Originaria (Básica): Es la que produce o debió producir la muerte y es la última en registrarse <input type="checkbox"/> Causas Contribuyentes: Si otras causas patológicas significativas que contribuyeron a la muerte pero no relacionadas con la causa directa <input type="checkbox"/>				Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Fecha <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				
16. MANERA Y MECANISMO DE LA MUERTE (A ser llenado en caso de Muerte Violenta o Duda)				
a) Modo: Asesinato <input type="checkbox"/> Inanistato <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Sueta <input type="checkbox"/> Inconveniente <input type="checkbox"/> b) Mecanismo: (Relacionado con las circunstancias de cómo se produjo la muerte) Asopelta <input type="checkbox"/> Vuelta <input type="checkbox"/> Embalsamamiento <input type="checkbox"/> Choque <input type="checkbox"/> Caída <input type="checkbox"/> Extragulación <input type="checkbox"/> Sarambón <input type="checkbox"/> Disparo por arma de fuego <input type="checkbox"/> Arma blanca <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> (especificar) _____				
17. ¿SE EFECTUÓ LA AUTOPSIA?		18. CERTIFICADO POR		
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Médico <input type="checkbox"/> Enfermero(a) <input type="checkbox"/> Forense <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		
19. MOTIVACIÓN DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA (A ser llenado por personal de salud o médico, o en su ausencia por una autoridad regional). Causa Probable del fallecimiento: _____				
20. PARA TODAS LAS MUJERES DE 10 A 50 AÑOS: ¿Usted es embarazada en el momento de morir o 12 meses antes de la muerte? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <small>→ Marque la fecha de terminación de ese embarazo</small>				
Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>				
C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN				
Médico <input type="checkbox"/>		Nombre y Apellido _____		
Otro <input type="checkbox"/>		Matrícula Profesional MSP _____		
Especialidad _____		Firma _____		

Fuente: Ministerio de Salud y Previsión Social, Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del certificado único de defunción. 2ª Ed. La Paz, 2005.

Anexo 4.

CLASIFICACION GENERAL DEL CIE 10 (LISTA CORTA 6/67 6 CATEGORIAS)	COD. CIE 10	CAUSA BASICA DE MUERTE DEL MENOR DE 5 AÑOS	CANT
ENF. TRANSMISIBLES	J18.9	NEUMONIA NO ESPECIFICADA	18
	A41.8	OTRAS SEPTICEMIAS ESPECIFICADAS	2
	A09.9	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	1
	B24.X	ENFERMEDAD POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH), SIN OTRA ESPECIFICACION	1
	J04.0	LARINGITIS AGUDA	1
NEOPLASIAS	C71.6	TUMOR MALIGNO DEL CEREBELO	2
	C41.4	TUMOR MALIGNO DE LOS HUESOS DE LA PELVIS, SACRO Y COCCIX	1
	C76.5	TUMOR MALIGNO DEL MIEMBRO INFERIOR	1
ENF. DEL SISTEMA CIRCULATORIO	I50.0	INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	2
	I82.9	EMBOLIA Y TROMBOSIS DE VENA NO ESPECIFICADA	1
	I26.9	EMBOLIA PULMONAR SIN MENCION DE CORAZON PULMONAR AGUDO	1
	I27.2	OTRAS HIPERTENSIONES PULMONARES SECUNDARIAS	1
CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	P02.2	FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADOS POR OTRAS ANOMALIAS MORFOLOGICAS Y FUNCIONALES DE LA PLACENTA Y LAS NO ESPECIFICADAS	25
	P07.1	OTRO PESO BAJO AL NACER	25
	P22.0	SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO	14
	P20.9	HIPOXIA INTRAUTERINA, NO ESPECIFICADA	11
	P07.2	INMADURIDAD EXTREMA	10
	P21.9	ASFIXIA DEL NACIMIENTO, NO ESPECIFICADA	6
	P95.X	MUERTE FETAL DE CAUSA NO ESPECIFICADA	6
	P36.9	SEPSIS BACTERIANA DEL RECIEN NACIDO, NO ESPECIFICADA	6
	P22.9	DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO, NO ESPECIFICADA	3
	P01.2	FETO Y RECIEN NACIDO AFECTADOS POR OLIGOHIDRAMNIOS	3
	P77.X	ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO	2
	P24.9	SINDROME DE ASPIRACION NEONATAL, SIN OTRA ESPECIFICACION	2
	P60.X	COAGULACION INTRAVASCULAR DISEMINADA EN EL FETO Y EN EL RECIEN NACIDO	1
	P56.0	HIDROPESIA FETAL DEBIDA A INCOMPATIBILIDAD	1
	P23.9	NEUMONIA CONGENITA, ORGANISMO NO ESPECIFICADO	1
	P96.8	OTRAS AFECCIONES ESPECIFICADAS ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	1
	P26.9	OTRAS HEMORRAGIAS PULMONARES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	1
P29.8	OTROS TRASTORNOS CARDIOVASCULARES ORIGINADOS EN EL PERIODO PERINATAL	1	
P07.9	RECIEN NACIDO PRETÉRMINO [PREMATURO] [OTRO TIPO]	1	
CAUSAS EXTERNAS	W84.9	OBSTRUCCIONES NO ESPECIFICADA DE LA RESPIRACION: LUGAR NO ESPECIFICADO	9
	W80.9	INHALACION E INGESTION DE OTROS OBJETOS QUE CAUSAN OBSTRUCCION DE LAS VIAS RESPIRATORIAS: LUGAR NO ESPECIFICADO	3
	Y18.9	ENVENENAMIENTO POR, Y EXPOSICION A PLAGUICIDAS, DE INTENCION NO DETERMINADA: LUGAR NO ESPECIFICADO	1
	W83.X	OTRAS OBSTRUCCIONES ESPECIFICADAS DE LA RESPIRACION	1
	W76.9	OTROS ESTRANGULAMIENTOS Y AHORCAMIENTOS ACCIDENTALES: LUGAR NO ESPECIFICADO	1
	V99.9	PEATÓN LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSPORTE NO ESPECIFICADO	1
TODAS LAS DEMAS CAUSAS	Q89.7	MALFORMACIONES CONGENITAS MULTIPLES, NO CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	10
	O45.9	DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE LA PLACENTA SIN OTRA ESPECIFICACION	9
	O42.9	RUPTURA PREMATURA DE LAS MEMBRANAS, SIN OTRA ESPECIFICACION	5
	J96.9	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA NO ESPECIFICADA	3
	O41.0	OLIGOHIDRAMNIOS	3
	Q00.0	ANENCEFALIA	2
	O36.5	ATENCION MATERNA POR DEFICIT DEL CRECIMIENTO FETAL	2
	K52.9	COLITIS Y GASTROENTERITIS NO INFECCIOSAS, NO ESPECIFICADAS	2
	D61.9	ANEMIA APLASTICA, SIN OTRA ESPECIFICACION	1
	E46.X	ANEMIA -DESNUTRICION	1
	Q74.3	ARTROGRIPOSIS MULTIPLE CONGENITA	1
	M18.9	ARTROSIS DE LA PRIMERA ARTICULACION CARPOMETACARPIANA, SIN OTRA ESPECIFICACION	1
	J45.9	ASMA, NO ESPECIFICADA	1
	Q25.5	ATRESIA DE LA ARTERIA PULMONAR	1
	Q39.0	ATRESIA DEL ESOFAGO SIN MENCION DE FISTULA	1
	E43.X	DESNUTRICION PROTEICOCALORICA SEVERA, NO ESPECIFICADA	1
	O24.9	DIABETES MELLITUS NO ESPECIFICADA, EN EL EMBARAZO	1
	G93.6	EDEMA CEREBRAL	1
	J81.X	EDEMA PULMONAR	1
	O10.0	HIPERTENSION ESENCIAL PREEEXISTENTE QUE COMPLICHA EL EMBARAZO, EL PARTO Y EL PUERPERIO	1
	O41.1	INFECCION DE LA BOLSA AMNIOTICA O DE LAS MEMBRANAS	1
	O23.0	INFECCION DEL RIÑON EN EL EMBARAZO	1
	N17.9	INSUFICIENCIA RENAL AGUDA NO ESPECIFICADA	1
	Q27.8	OTRAS MALFORMACIONES CONGENITAS DEL SISTEMA VASCULAR PERIFERICO, ESPECIFICADAS	1
	J98.4	OTROS TRASTORNOS DEL PULMON	1
	O14.1	PREECLAMPSIA SEVERA	1
	Q90.9	SINDROME DE DOWN, NO ESPECIFICADO	1
	O14.2	SÍNDROME DE HELLP	1
	Q87.0	SINDROMES DE MALFORMACIONES CONGENITAS QUE AFECTAN PRINCIPALMENTE LA APARIENCIA FACIAL	1
	N28.9	TRASTORNO DEL RIÑON Y DEL URETER, NO ESPECIFICADO	1
	F10.2	TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL USO DEL ALCOHOL: SINDROME DE DEPENDENCIA	1
	Q90.2	TRISOMIA 21, POR TRANSLOCACION	1

Anexo 5.

PROPORCIÓN DE MORTALIDAD POR CAUSA:

$$PMC = \frac{120 \text{ afecciones originadas en el periodo perinatal}}{228 \text{ muertes de menores de 5 años}} \times 1000$$

$$PMC = 52,6$$

TASA DE MORTALIDAD EN MENOR DE 5 AÑOS

Fórmula:

$$TMM5 = \frac{\text{Muertes de niños (as) desde el nacimiento hasta 4 años y 364 días de un tiempo y lugar dado}}{\text{Poblacion de niños (as) desde el nacimiento hasta 4 años y 364 días de un tiempo y lugar dado}} \times 1000$$

$$TMM5 = \frac{245 \text{ Muertes de niños (as) desde el nacimiento hasta 4 años y 364 días del municipio de La Paz el 2017}}{77,898 \text{ niños (as) desde el nacimiento hasta 4 años y 364 días del municipio de La Paz el 2017}} \times 1000$$

$$TMM5 = 3,14$$

TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR EDAD

Fórmula

$$TME \text{ por Edad} = \frac{\text{Total de Muertes lugar X año Y}}{\text{Poblacion lugar X año Y}} \times 1,000$$

$$TME \text{ por edad} < \text{de 1 año} = \frac{221 \text{ Muertes de niños (as) } < \text{1 año del municipio de La Paz el 2017}}{15,622 \text{ de niños (as) } < \text{1 año del municipio de La Paz el 2017}} \times 1,000$$

$$TME \text{ por edad} < \text{de 1 año} = 14,1$$

$$TME \text{ por edad de 1 a menor de 5 años} = \frac{24 \text{ Muertes de niños (as) de 1 año a}}{62,276 \text{ niños (as) de 1 año a}} \times 1,000$$

4 años y 364 días del municipio de La Paz el 2017

$$TME \text{ por edad de 1 a menor de 5 años} = 0,38$$

Anexo 6

Medición de tasas por causa específica

Fórmula

$$TMC = \frac{N^{\circ} \text{ de defunciones debidas a una causa especifica en un periodo determinado}}{\text{Poblacion total media en el mismo periodo}} \times 1,000$$

$$TMCE \text{ por Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal} = \frac{120 \text{ defunciones}}{77,898 \text{ niños (as) menores de 5 años del municipio de La Paz el 2017}} \times 1,000$$

$$TMCE \text{ por Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal} = 1,54$$

$$TMCE \text{ por todas las demas causas} = \frac{60 \text{ defunciones}}{77,898 \text{ niños (as) menores de 5 años del municipio de La Paz el 2017}} \times 1,000$$

$$TMCE \text{ por todas las demas causas} = 0,77$$

$$TMCE \text{ por enfermedades transmisibles} = \frac{23 \text{ defunciones}}{77,898 \text{ niños (as) menores de 5 años del municipio de La Paz el 2017}} \times 1,000$$

$$TMCE \text{ por enfermedades transmisibles} = 0,28$$

$$TMCE \text{ por causas externas} = \frac{16 \text{ defunciones}}{77,898 \text{ niños (as) menores de 5 años del municipio de La Paz el 2017}} \times 10,000$$

$$TMCE \text{ por causas externas} = 0,20$$

$$TMCE \text{ por enfermedades del sistema circulatorio} = \frac{5 \text{ defunciones}}{77,898 \text{ niños (as) menores de 5 años del municipio de La Paz el 2017}} \times 1,000$$

$$TMCE \text{ por enfermedades del sistema circulatorio} = 0,06$$

$$TMCE \text{ por neoplasias} = \frac{4 \text{ defunciones}}{77,898 \text{ niños (as) menores de 5 años del municipio de La Paz el 2017}} \times 1,000$$

$$TMCE \text{ por neoplasias} = 0,05$$