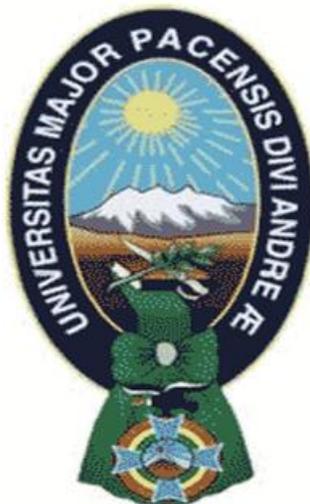


**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGIA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**SITUACIÓN DE LA MORTALIDAD EVITABLE EN LA
CIUDAD DE LA PAZ EN EL PRIMER SEMESTRE
DE 2017**

**POSTULANTE: Dra. Maria Nina Jarandilla
TUTOR: Dr. M.Sc. Víctor Miguel Estrada Zacarías**

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

La Paz - Bolivia
2018

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fuerza y la fortaleza de continuar.

A la Unidad de Postgrado de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés, por darnos una oportunidad y apoyo para culminar esta etapa de nuestra formación.

A todo el personal directivo y administrativo, del Cementerio General y Cementerio Jardín de la ciudad de La Paz.

A todos los profesores que compartieron sus conocimientos en esta proceso formativo.

Al Dr. Carlos Tamayo, por la visión que tuvo del tema de investigación, por sus oportunos comentarios, por su apoyo incondicional durante este proceso, por dedicar parte de su tiempo y no me dejó perder el rumbo.

Al Dr. Víctor Estrada, por su apoyo incondicional, paciencia y confianza.

A los diferentes profesionales que me apoyaron con su experiencia y su paciencia.

A mis compañeros de maestría, los cuales siempre me extendieron una mano amiga en todo momento.

A la Lic. Verónica Navia por su apoyo generoso y por su profesionalismo con el cuidado de los datos.

A toda mi familia, por confiar en mí. En especial a mi hermana Mónica y mis hijos Reyna Estefanía y Ángel Abran, por alentarme cuando tuve momentos de debilidad, por su paciencia.

*“La muerte solo tiene importancia en la medida
en que nos hace reflexionar sobre el valor de la vida ”*

(André Malraux)

	INDICE
GLOSARIO	xi
ACRONIMO	xii
RESUMEN	xiii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	3
2.1. ANTECEDENTES	3
2.2. JUSTIFICATIVO	11
3. MARCO TEÓRICO	12
3.1. Aspectos Generales	12
3.1.1. Mortalidad	12
3.1.2. Mortalidad evitable	13
3.2. Diferentes abordajes	14
3.3. Ventajas y Desventajas	16
3.4. La Evitabilidad relacionada con la tecnología	17
3.5. Evitabilidad por exceso de mortalidad	18
3.6. Validez de la mortalidad evitable	19
3.7. Registro de mortalidad	19
3.8. Listas de Muerte Evitable	20
3.8.1. Criterios de la Organización Panamericana de la Salud	21
3.8.2. Lista de evitabilidad de Taucher	24
3.8.3. Inventario de indicadores de mortalidad evitable adaptado a las condiciones sanitarias de Colombia Dr. Gómez Arias	26
3.8.4. Lista del Compendio de Indicadores del Impacto y Resultados Intermedios OPS	27
3.8.5. Lista de causas de mortalidad evitable según: Melchor	31
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	37
6. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	37
7. OBJETIVOS	42
7.1.1. General	42

7.1.2. Específicos	42
8. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	43
8.1. TIPO DE DISEÑO	43
8.1.1.1. Contexto o lugar de Intervenciones	43
8.1.1.1.2. Mediciones	47
8.1.1.1.2.1.1.UNIDAD DE OBSERVACIÓN	48
8.1.1.1.2.1.2.MARCO MUESTRAL	48
8.1.1.1.2.1.3.MUESTRA	49
8.1.1.1.2.1.4.RECOLECCION DE DATOS	49
8.1.1.1.2.1.5.ASPECTOS ÉTICOS	50
8.1.1.1.2.1.6.INDICADORES	51
8.1.1.1.2.1.7.Plan de Análisis	54
8.1.1.1.2.1.8.Análisis estadísticos	55
9. RESULTADOS	57
10. DISCUSIÓN	71
11. IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS	73
12. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS	73
13. CONCLUSIONES	74
14. RECOMENDACIONES	76
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
16. ANEXOS	83

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Lista OPS 6/67 para la tabulación de datos de mortalidad (CIE-10)	23
Cuadro 2.	Causas evitables de muerte por grupos de enfermedades, recogidas en el inventario de indicadores de mortalidad evitable (INIME)	27
Cuadro 3.	Lista de causas de muerte consideradas tratables mediante la atención de salud	30
Cuadro 4.	Lista de causas de mortalidad evitable seleccionadas para el estudio (Melchor)	33
Cuadro 5.	La Paz: estimación de población según edades y sexo gestión 2017	45
Cuadro 6.	Principales causas de mortalidad en consulta externa, según CIE-10, municipio La Paz 2015 (Primer Nivel)	47
Cuadro 7.	Datos de mortalidad de la ciudad de La Paz 2011 a 2015	47
Cuadro 8.	Operacionalización de variable	48

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Marco lógico del Compendio de Indicadores del Impacto y Resultados Intermedios OPS	28
Figura 2.	Carga global de enfermedad, tasas de mortalidad ajustadas por edad en la región de las Américas, 2002-2005, 2006-2009 y 2010-2013.	35
Figura 3.	Pirámide poblacional ciudad de La Paz 2017	46
Figura 4.	Distribución de la tasa según grupos de edad por cada 10.000 habitantes entre hombres y mujeres. Ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	58
Figura 5.	Distribución porcentual de las principales causas de muerte según la corta lista de la OPS 6/67 en la ciudad de La Paz, primer semestre 2017	59
Figura 6.	Distribución porcentual de condición de mortalidad evitable y no evitable en base al inventario de indicadores de mortalidad evitable, ciudad de La Paz Enero a Junio 2017.	60
Figura 7.	Distribución porcentual de muertes evitables por sexo, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	61
Figura 8.	Distribución porcentual de mortalidad evitable por grupos quinquenales de edad, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	62
Figura 9.	Distribución porcentual de mortalidad evitable por mes de fallecimiento, Ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	63
Figura 10.	Distribución porcentual de mortalidad evitables por grupos de causas CIE-10, ciudad La Paz Enero a Junio 2017	65
Figura 11.	Distribución porcentual de muerte evitable por lugar de ocurrencia del fallecimiento, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	66
Figura 12.	Distribución porcentual de muertes evitables según el estado civil, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	67
Figura 13.	Distribución porcentual de mortalidad evitable por grado de instrucción, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	68
Figura 14.	Distribución porcentual de mortalidad evitable según si tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que lo condujo a la muerte, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	69

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Distribución de causas evitables de muerte por grupos de enfermedades, en base al INIME, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	64
Tabla 2.	Calculo de los APVP y del IAPVP por grupos de edad, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	70

ANEXOS

Anexo 1.	Tabla de distribución de la tasa según grupos de edad por cada 10000 habitantes entre hombres y mujeres. Ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	84
Anexo 2.	Tabla de principales causas de muerte según la lista corta de la OPS 6/67, en la ciudad de La Paz, primer semestre 2017	85
Anexo 3.	Tabla de distribución de condición de mortalidad evitable y no evitable en base al inventario de indicadores de mortalidad evitable, ciudad de La Paz Enero a Junio 2017.	85
Anexo 4.	Tabla de distribución de muertes evitables por sexo, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	86
Anexo 5.	Tabla de distribución de mortalidad evitable por grupos quinquenales de edad, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	86
Anexo 6.	Tabla de mortalidad evitable por mes de fallecimiento, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	87
Anexo 7.	Tabla de distribución de causas evitables de muerte por grupos de enfermedades, en base al INIME, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	87
Anexo 8.	Tabla de distribución de mortalidad evitables por grupos de causas CIE-10, ciudad La Paz Enero a Junio 2017	88
Anexo 9.	Tabla de distribución de muerte evitable por lugar de ocurrencia del fallecimiento, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	88
Anexo 10.	Tabla de distribución de muertes evitables según el estado civil, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	89
Anexo 11.	Tabla de distribución de mortalidad evitable por grado de instrucción, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	89
Anexo 12.	Tabla de distribución de mortalidad evitable según si tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	90
Anexo 13.	Figura del IAPVP	90
Anexo 14.	Tabla de causas de muerte según criterio de evitabilidad por sexo, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017	91

Anexo 15.	Tabla por causas específicas dentro de cada grupo evitabilidad, ciudad de La Paz, Enero – Junio 2017	94
Anexo 16.	Tabla de muerte evitable y grado de instrucción, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017.	101
Anexo 17.	Tabla de muerte evitable según si tuvo atención medica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte según al INIME, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017.	102

GLOSARIO

Causa de Defunción: Las causas a ser registradas en el certificado de defunción son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte, y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones.

Causa Básica de Defunción: a) La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o b) Las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

Mortalidad: Término genérico que expresa el número de personas fallecidas en total, o por una enfermedad, en relación con la población en que se presenta.

Mortalidad Evitable: son muertes prematuras que no hubieran ocurrido si hubiera habido una atención de salud oportuna y eficaz, incluidas las medidas de prevención.

Mortalidad Posiblemente Evitable: son las muertes prematuras que podrían posiblemente haberse evitado por medio de todos los niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria).

Mortalidad por Causas Prevenibles: se refiere a un subconjunto de la mortalidad evitable que sirve de sustento para los esfuerzos encaminados a reducir el número de casos nuevos (es decir, reducción de la incidencia).

Mortalidad por Causas Tratables o Sensible a la Atención de Salud: es un subconjunto de la mortalidad evitable que sirve de sustento para los esfuerzos encaminados a reducir el número de personas que mueren una vez que se les declara una enfermedad (es decir, reducción de la tasa de letalidad).

ACRONIMOS

AM	Atención Médica
APVP	Años Potenciales de Vida Perdidos
CEMEUD	Certificado Médico Único de Defunción
CIE-10	Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud
ENT	Enfermedades No Transmisibles
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
EVN	Esperanza de Vida al Nacer
IAPVP	Índice de los Años Potenciales de Vida Perdidos
IINSAD	Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo
IM	Índice de Masculinidad
INE	Instituto Nacional de Estadística
INIME	Inventario de Indicadores de Mortalidad Evitable
MBE	Medicina Basada en la Evidencia
ME	Muerte Evitable
MS	Ministerio de Salud
ODM	Objetivos del Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenibles (Actual)
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONS	Observatorio Nacional de Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
REM	Razón de Exceso de Mortalidad
SAFCI	Salud Familiar Comunitaria Intercultural
SEDES	Servicio Departamental de Salud
SNIS-VE	Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica
TME	Tasa de Mortalidad Específica
TMG	Tasa de Mortalidad General
VIH/SIDA	Virus de la Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

RESUMEN

La muerte es un hecho inevitable, pero algunas causas de muertes no deberían ocurrir si los individuos disponen de atención y tratamiento médico oportuno.

La mortalidad evitable se considera como un indicador de impacto de las acciones institucionales e individuales que se aplicaron. En la década de los cincuenta en los países de Europa y Estados Unidos, se elaboraron listas y atlas como indicadores de evitabilidad para identificar carencias en las prestaciones de los servicios de salud y desigualdades en la salud de la población, en América Latina al final de los setenta se desarrollaron clasificaciones que no solo toma las características de los servicios de salud, sino también las características socioeconómicas de la población del suceso. Siendo que la muerte no es unicausal. El primer estudio publicado sobre mortalidad general en Bolivia fue realizado por la (OPS), con datos del 2000, revisaron 10.744 decesos, para la consolidación de la información se utilizó la lista 6/67 de la OPS.

En ese sentido se tiene el siguiente objetivo de: Determinar la situación de la mortalidad evitable en la ciudad de La Paz en el primer semestre de 2017, para lo cual se determinara la tasa de mortalidad general, las defunciones se clasificara mediante la lista corta de la OPS 6/67. Se realiza la agrupación en base al inventario de indicadores de mortalidad evitable (INIME), se relacionara con grado de instrucción, atención médica recibida y lugar de fallecimiento. Se establece también APVP.

Mediante un estudio descriptivo, retrospectivo. Se realizó un proceso de recolección de los certificados de defunción del Cementerio General y Cementerio Jardín, totalizando 2015 certificados de defunción entre CEMUD, certificados forense, certificado de defunción perinatal. Se construyó la estructura de la mortalidad evitable teniendo en cuenta el INIME de causas de muerte evitable, se aplicaron medidas de ocurrencia y APVP.

Los resultados que se obtuvieron son los siguientes: TMG de 25.22 defunciones por cada 10.000 habitantes, para el año 2015 (68.6 defunciones por cada 10.000 habitantes). Tasa de Mortalidad Específica: Muerte Evitable de 15 defunciones por

cada 10,000 habitantes para la ciudad de La Paz, gestión 2017. Lo cual significa que 15 personas entre hombres y mujeres fallecieron por enfermedades evitables, el índice de masculinidad es 1:1. Para el primer semestre 2017 de la ciudad de La Paz, la proporción de muerte evitables es el 60.2% en relación a la mortalidad no evitables, de los cuales el 62.5% corresponde al grupo de muertes evitables por diagnóstico y tratamiento precoz, seguido por muertes evitables por medidas mixtas con el 36.4%. En relación al grado de instrucción con muertes evitables, el 29.3% cursaron la primaria, el 23.3% la secundaria, y el 19.6% se encuentra sin dato, 9.7% sin instrucción, el resto de los casos esta constituidos por otros, superior, técnico y universitario. En donde ocurrió el fallecimiento de las muertes evitables es en el establecimiento de Salud en un 47%, y casi similar con un 46% en vivienda particular, en relación a si tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte el 78% si tuvo atención. Se dejaron de vivir 16.660 años por muerte evitable, se perdieron por cada 1.000 habitantes de 0 a 72 años, 20.8 años de vida pérdida, en la ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017.

Conclusión: Durante el periodo analizado presento una proporción elevada de muertes que podrían considerarse evitable, corresponde principalmente a casos por diagnóstico y tratamiento precoz, seguido por muertes evitables por medidas mixtas. Cuya frecuencia es susceptible de cambio. Lamentablemente no podemos comparar si existe descenso o aumento de este evento por no existir estudios previos. Una TMG menor que la gestión 2015, pero la TME es elevada en relación a la general. No existe relevancia de la relación de la mortalidad evitable con el grado de instrucción.

Consideramos que el análisis de la Mortalidad Evitable es de suma importancia, para lo cual se debe contar con instrumentos suficientes y pertinentes para su estudio (recolección de datos, protocolos de estudio, políticas nacionales, compromiso profesional, etc.), que actualmente nuestro país no cuenta y se debe trabajar en ello.

SUMMARY

Death is inevitable, but some causes of death should not occur if individuals are provided with timely medical care and treatment.

Avoidable mortality is seen as an indicator of the impact of the institutional and individual actions that were implemented. In the 1950s in the countries of Europe and the United States, were drawn up lists and atlases as indicators of avoidability to identify shortcomings in the provision of health services and inequalities in the health of the population. In Latin America, at the end of the 1970s, were developed classifications that not only take the characteristics of health services, but also the socioeconomic characteristics of the population involved in the event. Since the death is not single caused. The first published study on general mortality in Bolivia was carried out by PAHO, with data from 2000, reviewed 10,744 deaths, to consolidate the information was used the PAHO list 6/67 In this sense, there is the following objective : To determine the situation of avoidable mortality in the city of La Paz in the first semester of 2017, for which will be determined the general mortality rate, the deaths will be classified using the short list of PAHO 6/67. The grouping will be made based on the inventory of avoidable mortality indicators (INIME), will be linked to degree of education, medical attention received and place of death. Is also set out APVP.

Through of a descriptive, retrospective study. A process to collect death certificates from the General Cemetery and Garden Cemetery was carried out, totaling 2015 death certificates from CEMUD, forensic certificates, perinatal death certificates. The structure of avoidable mortality was constructed taking into account the INIME of avoidable causes of death, were applied occurrence measures and APVP.

The results obtained are as follows: TMG of 25.22 deaths per 10,000 inhabitants, by the year 2015 (68.6 deaths per 10,000 inhabitants). Specific Mortality Rate: Avoidable death of 15 deaths per 10,000 inhabitants for the city of La Paz, 2017 management.

Which means that 15 people among men and women died from preventable diseases, the masculinity ratio is 1:1. For the first half of 2017 in the city of La Paz, the proportion of avoidable deaths is 60.2% in relation to non-avoidable mortality, of which 62.5% corresponds to the group of avoidable deaths due to early diagnosis and treatment, followed by avoidable deaths due to mixed measures with 36.4%. In relation to the degree of education with avoidable deaths, 29.3% attended elementary school, 23.3% attended secondary school, and 19.6% are without data, 9.7% without instruction, the rest of the cases are made up of others, higher, technical and university. Where the death of avoidable deaths occurred is in the Health establishment in 47%, and almost similar with 46% in private housing, in relation to whether they had medical care during the sickness or injury that led to death 78% if they had care. 16,660 years were lost due to avoidable death, 20.8 years of life were lost per 1,000 inhabitants aged 0 to 72 in La Paz city, January to June 2017.

Conclusion: During the analyzed period was presented a high proportion of deaths that could be considered avoidable, corresponds mainly to cases for early diagnosis and treatment, followed by avoidable deaths Through mixed measures. Whose frequency is susceptible to change. Unfortunately, we cannot compare whether there is a decrease or increase in this event due to the absence of previous studies. A TMG lower than the 2015 management, but the TME is high in relation to the general one. There is no relevance of the relationship between avoidable mortality and the degree of education.

We consider that the analysis of Avoidable Mortality is very important, for which we must have sufficient and relevant instruments for its study (data collection, study protocols, national policies, professional commitment, etc.), which our country does not have and we must work on it.

1. INTRODUCCIÓN

La muerte es un hecho inevitable pero algunas muertes no deberían ocurrir si los individuos disponen de atención y tratamiento médico oportunos, de medidas de promoción y prevención, también de acciones encaminadas a disminuir los factores de riesgo ambientales y sociales, así como de políticas de salud orientadas a mejorar sus condiciones de salud.

La mortalidad evitable se considera como un indicador de impacto de las acciones institucionales e individuales que se aplicaron, en la década de los cincuenta en los países de Europa y Estados Unidos, se elaboraron listas y atlas como indicadores de evitabilidad para identificar carencias en las prestaciones de los servicios de salud y desigualdades en la salud de la población, en América Latina al final de los setenta se desarrollaron clasificaciones que no solo toma las características de los servicios de salud sino también las características socioeconómicas de la población del suceso.

En Bolivia se ha realizado pocas investigaciones sobre mortalidad general, aún más sobre muertes evitables, siendo un concepto nuevo. En 1990 se reporta la estructura de mortalidad general en Bolivia, donde se informa las tres principales causas de muerte siendo las enfermedades infecciosas y parasitarias (23,9%), las del aparato circulatorio (19,5%) y del aparato respiratorio (14,0%), seguidas por accidentes y violencia (9,8%), enfermedades del aparato digestivo (8,6%), afecciones originadas en el periodo perinatal (7,4%) y tumores (4,0%). El primer estudio publicado sobre mortalidad general en Bolivia fue realizado por la Representación en Bolivia de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en las nueve ciudades capital, con datos de 2000, basado en la revisión de 10.744 decesos. Para la consolidación de la información se utilizó la lista 6/67. En las ciudades capitales predomina la mortalidad por enfermedades circulatorias. Los hombres, en general, están expuestos a riesgos de muerte más altos por enfermedades transmisibles que las mujeres. El riesgo de muerte por neoplasia es tres veces mayor en las ciudades altiplánicas de La Paz y Oruro que en el valle de Tarija y es sistemáticamente más alto en mujeres, la tasa de mortalidad por causas externas es mayor en hombres. (Boletín OPS 2002)¹

El segundo estudio, referido solamente al PERFIL DE MORTALIDAD en la ciudad de La Paz correspondiente al primer semestre de 1999, pertenece al Instituto de

Investigación en Salud y Desarrollo (IINSAD), de la Facultad de Medicina de la UMSA. ² La actualización de este trabajo se realizó el 2009 en el cual no existían grandes modificaciones en comparación con el estudio realizado en el primer semestre de 1999. Las causas externas siguen ocupando el primer lugar, segundo lugar las enfermedades cardiovasculares pero con una pequeña disminución. Las neoplasias y las transmisibles están han experimentado leves incrementos, las enfermedades infecciosas, transmisibles y no transmisibles representaron un quinto lugar. Las afecciones crónicas no transmisibles representaron un poco menos de la mitad de los decesos. ³

Actualmente la Maestría en Salud Pública mención Epidemiología realiza un estudio de mortalidad con el fin de observar los cambios que se han suscitado e indirectamente conocer el impacto de las diferentes políticas.

En este sentido se plantea estudiar la situación de la mortalidad evitable de la ciudad La Paz en el periodo del primer semestre de 2017, para conocer el impacto de las diferentes políticas de salud. A fin de proponer acciones con el objetivo de disminuir la ocurrencia de este fenómeno.

El mayor aporte de este estudio será a la demografía para el mejoramiento del conocimiento de uno de los componentes principales de esta disciplina y también para caracterizar la forma de morir de la población de la región en estudio, y ser insumo para los elaboradores de políticas. No olvidemos lo que dijo la Dra. Marie-paule Kieny (OMS):

“Si los países no conocen las causas de enfermedad y muerte en la población, es mucho más difícil saber qué hacer al respecto”.

Por lo cual, conocimiento es poder de cambio para las inequidades socioeconómicas. Y trabajar desde el punto de cuales son evitables dará un nuevo enfoque para mejorar las intervenciones.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1. ANTECEDENTES

El desarrollo del concepto de muerte evitable se empezó a abordar desde la propuesta de Lembcke (1952), quien afirmó que ciertas causas de muerte podían reflejar la acción de los servicios de salud.⁴ A partir de la década de los sesenta, varias investigaciones destacaban de que algunas defunciones podían prevenirse o postergarse porque sus causas eran controlables por la medicina. Por lo cual se empezó a evaluar el estado de servicios de salud y las políticas públicas en salud mediante la mortalidad. Otros autores refieren que se investigó más antes como lo menciona Juanatey (2014), quien señala que los primeros vestigios datan desde el año 1928 en Reino Unido, donde se efectuaron estudios acerca de la mortalidad materna con la finalidad de identificar los errores y las áreas en las que se podrían realizar mejoras, y así poder evitar muertes innecesarias. Como también en Estados Unidos se realizaron estudios similares en 1930, lo que conllevó a reducciones importantes en las tasas de mortalidad materna.⁵

Rutstein y Cols, (1976) ⁶ los cuales publicaron una lista denominada “enfermedades e incapacidades innecesarias y muertes innecesarias y prematuras” que incluía más de 90 condiciones médicas denominadas **eventos centinelas de salud**, y se basaba en la consideración de que si la actuación de los servicios sanitarios hubiera sido la adecuada, éstas se habrían prevenido o retrasado. Por ello, el hallazgo de muertes clasificadas como evitables debería interpretarse como una señal de alarma para las autoridades sanitarias, pues estas defunciones constituían indicadores de que la calidad de la atención médica en algunos niveles, era susceptible de mejorar y en consecuencia reducir la tasa de mortalidad. Esa lista fue dividida en los siguientes grupos de causa:

- 1) Causas totalmente evitables, son aquellas muertes que tienen prevención y tratamiento, en esta categoría ingresan muertes maternas infantiles, ocupacionales, infecciosas, contaminaciones ambientales, causas nutricionales, algunos tumores, y otros.
- 2) Causas parcialmente evitables, cuando la prevención y/o el tratamiento no funcionan, como ser hepatitis B, malaria, leucemia

linfática, sepsis neonatal e infecciones nosocomiales; hemofilia, hipertensión, úlcera y artritis, iatrogenia

- 3) Causas evitables por cambios en el estilo de vida, este grupo requiere más investigaciones refiere el investigador, menciona los siguientes como ser: alcoholismo, cirrosis, dependencia de drogas, o suicidio, o homicidio y los trastornos mentales.

Por los 80's aparece un grupo de investigadores británicos, teniendo como máximo exponente a Charlton (1983), estos fueron los pioneros en utilizar la mortalidad evitable en un estudio empírico con datos procedentes de Inglaterra y Gales, y en examinar las tendencias nacionales e internacionales. Con el propósito central de establecer índices que pudieran mostrar el resultado de las intervenciones médicas, así mismo adoptaron el término **“condiciones vulnerables a intervenciones médicas”** y tomaron como referencia la lista de muertes evitables propuesta por Rustein con el fin de publicar también su listado de muertes evitables, seleccionaron 14 causas asociadas a diferentes aspectos de la atención, incluyendo la atención primaria y en hospitales. Para cada una de las causas seleccionadas se definió el rango de edad en el que la muerte se consideraba evitable y en ninguna de sus categorías se consideraron evitables las defunciones por encima de los 64 años. Así, afianzaron la posibilidad de poder usar la mortalidad evitable como indicador para monitorizar el proceso y los resultados de la atención sanitaria. Los primeros resultados de las investigaciones del grupo de Charlton (1983), muestran que los factores sociales cobran un papel importante a la hora de comparar las razones estandarizadas de mortalidad, ya que se encontraron variaciones determinantes entre las diferentes regiones, es decir, que la muerte evitable así como la atención médica eran también influenciada por factores sociales; pero las diferencias permanecían después del ajuste por factores sociales, sugiriendo que la variación en la mortalidad por estas causas se relacionaba también con los servicios de salud. También se propusieron analizar datos internacionales que estuvieran disponibles para las causas consideradas evitables y compararon las tendencias cronológicas en la mortalidad para cada una de estas condiciones, en seis países que había experimentado crecimiento apreciable en servicios médicos durante el período 1950- 80. Los resultados que obtuvieron de este análisis en estos países

apuntaban a que la mortalidad por este grupo heterogéneo de causas “evitables” había declinado más rápidamente que la mortalidad del resto de las causas; a pesar de los problemas en el diagnóstico, el registro y la clasificación de las enfermedades que pudieron haber existido entre los países, y que dificultaban las comparaciones internacionales de la mortalidad absoluta. Los investigadores argumentaron que las variaciones en la mortalidad evitable dentro de los países pudieron también obedecer a cambios en otros factores sociales, ambientales, genéticos, y de diagnóstico, que no fueron examinados. Pese a ello, la consistencia en las tendencias de la mortalidad para este grupo de enfermedades “vulnerables” sugería que las mejoras en la calidad de atención médica habían influido significativamente en su rápida declinación.⁷

Para la segunda mitad de la década de los años 1980 aparecen los aportes de Holland (1980)⁸, quién junto con otro grupo de investigadores, por medio del Programa de Investigación de Servicios de Salud de la Comunidad Europea publicaron el Atlas de Mortalidad Evitable de la Comunidad Europea. Establecieron que los primeros estudios a los cuales se le aplicaban estas medidas se relacionaban particularmente con la investigación de la mortalidad materna. Estas investigaciones arrojaban informes, que en términos generales, evaluaban la gestión y cuidado que debían tener los médicos con las mujeres en estado de embarazo, es decir, como en un momento dado se podía evitar la muerte en mujeres embarazadas condicionado al cuidado que debían tener asistiendo a los controles de embarazo, y de igual manera el papel fundamental que debían desempeñar los médicos en el cuidado y diligencia del embarazo. Las causas de muerte se consideraron evitables cuando eran objeto de “intervenciones efectivas y de proveedores de atención médica que fueran identificables”. Para Holland, las defunciones evitables pueden subdividirse en **indicadores de atención médica** (causas de muerte evitables con servicios médicos) sensibles a prevención secundaria o tratamiento médico e **indicadores de políticas nacionales de salud** (causas de muerte evitables con programas de salubridad pública) sensibles a la prevención primaria. Tres grupos de enfermedades se consideraron indicadores de prevención primaria; los otros catorce se consideraron susceptibles de prevención secundaria o tratamiento efectivo. El Atlas denominaba a estas causas “indicadores de mortalidad evitable”

con la intención de “proveer señales de advertencia de fallas potenciales en la prestación de los servicios de salud”. Así mismo Holland (2009), refiere que son muy pocos los estudios de la utilización de los datos para mejorar los servicios. Su mayor aporte es la búsqueda de consenso en la relación con causa de muerte que pudieran considerarse evitables. Los atlas se actualizaron en 1993 y 1997.

Tobias y Jackson, (2001) mencionan la participación de cada nivel de atención (primaria, secundaria y terciaria) para reducir las muertes, por ejemplo, la hipertensión sería evitable el 30 % por intervención del primer nivel; 65 % a nivel secundario y el 5 % a nivel terciario. En la clasificación incluía 56 causas (24, 16 y 16, respectivamente para cada nivel). Amplia la edad de 65 a 75 años por la esperanza de vida, para el análisis.⁹

De acuerdo con Nolthe & McKee (2004), el concepto de mortalidad evitable se ha utilizado en mayor medida a finales del siglo XX. Respecto a la metodología utilizada, los datos de mortalidad fueron extraídos de los archivos de la mortalidad de la Organización Mundial de la Salud para los años 1980, 1989, 1990 y 1998. Los datos incluyen muertes cada año, utilizando una lista abreviada de causas, esto es una lista de tabulación básica abreviada de las causas de mortalidad acorde con la lista de revisión de la CIE por sexo y edad de cinco años (con muertes infantiles por separado). Se obtuvieron cifras de población por sexo y edad de las mismas fuentes.

El análisis de la mortalidad evitable, se limitó a los grandes Estados miembros de la Unión Europea. Así, se observaron cambios susceptibles de mortalidad evitable en Austria, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Alemania, Italia, los Países Bajos, Portugal, España, Suecia y Reino Unido. Bélgica no fue incluida porque los datos más recientes estaban disponibles solo para 1995. Adicionalmente, porque las estadísticas de mortalidad son recogidas a nivel comunitario en Bélgica y la comunidad de Bruselas han experimentado problemas permanentes en la implementación de sistemas de informes eficaces.¹⁰

El trabajo de investigación de Gispert y col. (2005) busca mediante un proceso de consenso entre profesionales médicos con tareas asistenciales, elaboradores de las estadísticas de mortalidad y usuarios de los indicadores sanitarios, obtener

una lista de causas de mortalidad evitable que pueda ser de uso común en España. Además, se ha tratado de actualizar la lista para señalar los eventos en que ha habido una mejora notable en el proceso preventivo o terapéutico, y para reflejar la realidad socio sanitaria tras el cambio demográfico experimentado en su país. Obteniendo una lista de 34 categorías, de las cuales 27 categorías son susceptibles de intervención de servicios de asistencia sanitaria y 7 categorías susceptibles de intervención por políticas sanitarias intersectoriales.¹¹

En América Latina una de las pioneras en el análisis de mortalidad evitable fue **Taucher (1978)**, quien planteaba que las enfermedades aceptadas como causa de muerte no tenían necesariamente un desenlace fatal y propuso clasificar las causas de defunción en evitables y no evitables de acuerdo con el conocimiento vigente. Por consiguiente, los análisis de las causas de muerte podían utilizarse tanto para evaluar como para planificar las intervenciones y se revelan como un recurso esencial para la gestión de políticas públicas. Taucher consideraba que la muerte es el resultado de múltiples condiciones y proponía reagrupar las defunciones según grupos de intervenciones que más pudieran contribuir a su control: A; causas evitables por vacunación o tratamiento preventivo: conjunto de situaciones vulnerables a medidas preventivas como inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, educación para la salud y protección específica de sujetos en riesgo. B; causas evitables por diagnóstico o tratamiento médico precoz: incluye defunciones debidas a enfermedades que pudieran responder a los servicios médicos. C; causas evitables por saneamiento ambiental, vulnerables a control, prevención y erradicación de factores ambientales de riesgo. D; causas evitables por medidas mixtas: situaciones que pudieran responder a la combinación de servicios médicos y acciones de tipo socioeconómico estrechamente relacionadas con las condiciones del desarrollo social. E; causas difícilmente evitables. Aquellas patologías invulnerables a las tecnologías y los conocimientos disponibles. F; causas mal definidas y G; otras causas. Establece que la conveniencia de hacer una clasificación de las causas de muerte surgió con el fin de explicar los cambios de los niveles de mortalidad a través de algunos factores contribuyentes. Esto permitiría al mismo tiempo describir la situación actual en cuanto a posibles acciones correctoras a futuro. Concluyendo que las causas que provocan un mayor número de muertes y que podrían evitarse con algunas

medidas de fácil aplicación en el estado actual del conocimiento científico son: los accidentes, las neumonías y las enfermedades de la primera infancia. A su vez, deja el camino abierto a la profundización del análisis de algunos factores condicionantes en el marco de las políticas de desarrollo, como lo es la mortalidad infantil y algunas de sus causas agrupadas en el rubro de “evitables por medidas mixtas”.¹²

Por su facilidad varios estudios se realizaron en base a esta lista como ser:

Sáenz (2007) en su estudio; Muertes que pudieron evitarse en el Ecuador (1985 – 2000): Sus principales resultados fueron que en los años observados las defunciones evitables (A, B, C, D, E, F y G) alcanzan una proporción importante (más del 40 por ciento) y de éstas la mayor parte corresponde a las causas evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz y 13 evitables por medidas mixtas, tanto las de carácter sanitario como socioeconómico o cultural (muerte violenta) o varias de ellas simultáneamente, las cuales constituyen dos de cada cinco de las defunciones registradas en el año 2000. El grupo de enfermedades evitables por diagnóstico o tratamiento médico precoz, supone la existencia de un contacto más estrecho entre el médico tratante y el paciente ante la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad. Para ello es necesaria la disponibilidad de atención médica para toda la población y de un acceso fácil para un tratamiento adecuado, oportuno y con medicinas.¹³

Rodríguez y Rey (2006) en su estudio: Mortalidad evitable en Santander, 1997-2003 (Colombia): La mortalidad evitable en Santander se calculó en un 35% de las muertes entre 1997 y 2003. Este porcentaje de evitabilidad se mantuvo relativamente estable en los siete años, a pesar de la aparente mejoría de la cobertura del aseguramiento, del fortalecimiento de los programas de promoción y prevención y de la disponibilidad de nuevas tecnologías. Siendo la mortalidad evitable también un indicador de la calidad de los servicios prestados, estos hallazgos sugieren que es ésta la principal deficiencia en salud que no ha permitido mejorar los patrones de mortalidad en el Departamento.¹⁴

La investigación realizada por Rubio y colaboradores, Mortalidad evitable en pediatría. Un aporte a la planificación de la atención a la salud de los niños (Uruguay, 2004 al 2006): Las muertes evitables representaron 56% del total. La mayoría de las muertes evitables correspondieron a causas reductibles por

diagnóstico y tratamiento precoz y por medidas higiénicas, saneamiento ambiental y educación sanitaria. Estas cifras señalan el fracaso en la aplicación de las medidas de prevención y la necesidad de reforzar los distintos programas de atención a los niños con que cuenta el sistema de salud. Los resultados obtenidos podrán contribuir a la planificación de acciones en dicho sentido.¹⁵

Además, en la Frontera Norte de México se realizó un estudio en el cual se utilizó la agrupación de evitabilidad de Taucher y en el que se encontró que en la década de los ochentas las causas de muerte evitable representaron alrededor del 50% del total de las muertes en todos los estados de la Frontera y el descenso en los 13 años de estudio fue mínimo. Cuando se comparó la estructura porcentual de las causas de muerte según condiciones de evitabilidad en los cinco estados de la Frontera (excluyendo Nuevo León), también se percibieron pocas diferencias. Aunque pequeñas, estas diferencias dan cuenta de 15 distintas realidades de salud–enfermedad–muerte en los distintos estados fronterizos. Los accidentes y violencias son las causas de muerte evitable que mayor porcentaje representan del total de muertes y es el género masculino el que más muertes aporta (21.4% en 1990), dos veces más que sus congéneres (García, 1995).¹⁶

Gómez en 2006 propuso un Inventario de Causas de Mortalidad Evitable (ICME), el cual se basó en la comparación de los listados más utilizados para dar cuenta de la evitabilidad: el de Holland, modelo trabajado en Europa desde 1988 y la clasificación de Taucher, que es la más utilizada en América Latina desde 1978. Este inventario está dividido en cuatro grupos siguiendo la clasificación propuesta por Taucher, ya que consideró que ésta promueve un enfoque más integral de la evitabilidad y respondía a las causas predominantes en la estructura de la mortalidad. Otro aspecto importante es que esta clasificación compatibiliza los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-9 y CIE-10, lo cual facilita su aplicación y comparación en diferentes periodos. En conclusión, las causas de ME podrían reflejar fallas no solo de atención médica sino también en el control de otros determinantes de la muerte, mientras se disponga de otros medios para evaluar la efectividad de intervenciones y políticas en salud, este inventario puede contribuir un recurso valiosos. No obstante las mediciones que se realicen pueden variar ampliamente de acuerdo con la intencionalidad del analista, el enfoque epistemológico de sus métodos.¹⁷

A nivel nacional se tiene los siguientes: no se tiene investigaciones de este t3pico, como se mencion3 anteriormente el primer estudio publicado sobre mortalidad general en Bolivia fue realizado por la Representaci3n en Bolivia de la Organizaci3n Panamericana de la Salud (OPS), en las nueve ciudades capital, con datos del 2000.¹ y los estudios realizados por el Instituto de Investigaci3n en Salud y Desarrollo (IINSAD), en los a3os 1999 y 2009. Para el 2009, todav3a est3 vigente la estructura general de la mortalidad, no hay cambios relevantes en relaci3n con el estudio realizado en 1999. Lo novedoso est3 en los matices que ha adquirido esa estructura.²⁻³

Los estudios de investigaci3n est3n m3s dirigidos a los grupos m3s vulnerables como ser Materno – Infantil y enfermedades transmisibles, en respuesta a los Objetivos del Desarrollo del Milenio: objetivo 4, Reducir la mortalidad de los menores de 5 a3os, objetivo 5, Mejorar la salud materna y objetivo 6, Combatir el VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades (tuberculosis).¹⁸

2.2. JUSTIFICATIVO

Al no conocer con exactitud las características de la mortalidad en la ciudad de La Paz, surge la siguiente investigación como una necesidad de analizar desde otro punto de vista la mortalidad. En este caso Muerte Evitable, es importante resaltar la complejidad de esta pues es el resultado de múltiples factores como estilo de vida, accesibilidad a los servicios de salud y el desarrollo económico, político y social, lo que implica que para lograr impactos positivos es necesario intervenir en los diferentes ámbitos.

Sin olvidar que es de vital importancia el estudio de la mortalidad evitable para entender el comportamiento demográfico de nuestra población, considerando que los resultados sean útiles para:

- Posicionar la investigación de la mortalidad evitable como un nuevo indicador importante en la salud pública, para analizar.
- Establecer el impacto de muerte evitable en la esperanza de vida.
- Servir de insumo para los gestores de la salud pública, y que estos puedan proponer acciones dirigidas. Y/o profundizar el estudio.
- Contribuir en su discusión, difusión y conocimiento en su plenitud, con más investigaciones.
- La necesidad de tener una base de datos.
- Impulsar la construcción de una lista de Muerte Evitable propia para nuestra población.

También ver el efecto del grado de instrucción si existe asociación con las muertes evitables, primordialmente en la población económicamente activa, ya que los datos de analfabetismo han disminuido, con la implementación de políticas para mejorar la permanencia y conclusión del bachillerato.

3. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se detalla el concepto de mortalidad evitable, el cual es el eje de la presente investigación.

3.1. Aspectos Generales

La muerte es un estado final irreversible de cualquier biosistema que no puede ser evitado. Este fenómeno ha motivado a los organismos rectores en salud pública a diseñar estrategias e implementar políticas que permitan vigilar los problemas específicos de salud e intervenir de manera que este suceso pueda ser postergado o evitado. Lo “inevitable” en este sentido, está referido a las circunstancias que de haber existido otras diferentes tal vez hubiera podido aplazarse el momento en que la muerte ocurriera.

3.1.1. Mortalidad

La *Mortalidad*, es un término que se remonta al inicio de la evolución de la humanidad. Es un concepto que hace parte del ciclo vital del ser humano. Según la OMS, el término indica el número de defunciones ocurridas en un lugar, intervalo de tiempo y causa específica.²⁴

Para Gattini, Sanderson, y Castillo la Muerte es “la ocurrida de forma innecesaria y prematura, y cuando se puede prevenir mediante acciones individuales o sociales orientadas a controlar factores determinantes del entorno socioeconómico, o mediante la atención de la salud”. Este autor cita a Miguel Cuenya, quien establece que la mortalidad está asociada a las políticas, sistema económico y condiciones climáticas de una determinada población²⁰

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.¹²

Por su parte Vélez-Álvarez et al. (Como se citó en Astaiza et al., 2014), considera que la mortalidad es un fenómeno demográfico que se caracteriza por tres aspectos fundamentales: inevitable, irrepetible e irreversible. El primero hace mención a que todo individuo perteneciente a una generación lo experimentará, quedando indeterminado el momento en que sucederá. El segundo hace mención al hecho de ser este suceso único en la vida, la persona solo lo experimenta una vez. Y el tercero se refiere al hecho de ser un cambio de estado. Es decir se pasa de vivo a muerto, donde las posibilidades de retornar al estado inicial se hacen nulas. Estas tres características distinguen la mortalidad de otros fenómenos demográficos y determinan todos los análisis que se desprendan de ella.²¹

3.1.2. Mortalidad evitable

“**Evitabilidad**”, se considera que una muerte es evitable cuando ocurre de forma innecesaria y prematura, y cuando se puede prevenir mediante acciones individuales o sociales, orientadas a controlar factores determinantes del entorno socioeconómico o mediante la atención de la salud (Whitehead, 1992²² y WHO, 1996²³). Por ello, las variaciones en la frecuencia de las muertes evitables no solo reflejan desigualdades en el estado de salud de las poblaciones, sino que también apuntan a la posible necesidad de emprender intervenciones sanitarias.

La mortalidad evitable es aquel estado en el que no deberían ocurrir casos de enfermedad, discapacidad o muerte en presencia de una atención médica oportuna y efectiva. Pueden ser eventos centinelas de salud y su medición puede representar un método práctico y valioso para evaluar el estado de salud de una población y el desempeño del sistema de salud frente a las necesidades de ésta.

La *Mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable*, definida como aquella frente a la cual existen medidas preventivas o curativas suficientes y probablemente eficientes. Son causas de muerte en las que existen evidencias científica contrastada sobre la efectividad de las medidas de prevención primaria, que permiten reducir su incidencia, y por tanto su mortalidad, ejemplo; cáncer de pulmón, accidentes de tránsito. Otras enfermedades son claramente sensibles a un tratamiento y su mortalidad puede reducirse mediante estrategias de

prevención secundaria, dirigida a su diagnóstico precoz por ejemplo; cáncer cérvico uterino, enfermedades hipertensivas y cerebrovasculares. (Medicina Preventiva y salud pública).²⁴

De acuerdo con el Observatorio Nacional de Salud – ONS la muerte evitable se define como aquella muerte que dado los conocimientos médicos actuales y la tecnología, podría evitarse por el sistema de salud a través de prevención y/o tratamiento.²⁵

En los estudios de la mortalidad humana, en general se distinguen las influencias o factores ambientales de los biológicos. Estos últimos determinan la constitución de los individuos, entendiéndose por tal el conjunto de sus características anatómicas, fisiológicas y psicológicas. El medio ambiente incluye, además del medio físico que rodea al hombre, aquellas influencias que resultan de su manera de vida, tales como la ocupación, los ingresos, los hábitos alimenticios y el tipo de comunidad en que vive.²⁶

3.2. Diferentes abordajes

El desarrollo de la mortalidad evitable como concepto empezó con la propuesta que hizo Lembcke (1952)⁴, quien afirmó que ciertas causas de muerte podían reflejar la acción de los servicios de salud. Pero a partir de la década de los años 70 que varias investigaciones destacaban la noción de que algunas defunciones podían prevenirse o postergarse porque sus causas eran controlables con la medicina. En este sentido, el carácter evitable de algunas defunciones implicó que ciertos tratamientos médicos considerados efectivos no se realizaban de manera apropiada (Nolte, 2004)¹⁰.

En 1976, Rutstein y Cols,⁶ publicaron una lista denominada «enfermedades e incapacidades innecesarias y muertes innecesarias y prematuras» que incluía más de 90 condiciones médicas, y se basaba en la consideración de que si la actuación de los servicios sanitarios hubiera sido la adecuada, éstas se habrían prevenido o retrasado. Por ello, el hallazgo de muertes clasificadas como evitables debería interpretarse como una señal de alarma para las autoridades

sanitarias, pues estas defunciones constituían indicadores de que la calidad de la atención médica en algunos niveles, era susceptible de mejorar y en consecuencia, se proponía incorporar el estudio de las causas de muerte evitable a los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica (Gómez, 2006).¹⁷

Siguiendo esta idea, en 1983 Charlton y Cols, desarrollaron un estudio basado en datos de una comunidad en Inglaterra y Gales para el período 1974-1978 sobre «mortalidad por ciertas causas sensibles al tratamiento médico» o «muertes evitables» o «condiciones vulnerables a intervenciones médicas», acuñaron esos términos, identificando la necesidad de diseñar indicadores de resultados de la atención médica.⁷

A finales de la década de los ochentas, Holland (1988). El aporte de este trabajo fue la búsqueda de consenso en relación con causas de muerte que se pudieran considerar evitables. Se hizo una clasificación en dos grandes grupos: el primero denominado como indicadores de atención médica sensibles a prevención secundaria o tratamiento médico y el segundo grupo incluyó indicadores de política nacional de salud, sensibles a prevención primaria.⁸

En España, Ortún y Gispert en 1988 empezaron a desarrollar estudios sobre el tema y propusieron el acrónimo de mortalidad evitable MIPSE (mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable) como indicador de calidad y resultados de los servicios sanitarios. Su utilización se basaba en la hipótesis de que si en todos los eslabones de la cadena asistencial se hubiera actuado correctamente, la condición, muerte o enfermedad, podría haber sido evitada (Gómez, 2006).¹⁷

Ya en el 2001, Tobías y Jackson propusieron un listado de muertes evitables ajustada por la efectividad de las diferentes intervenciones sobre una misma causa de muerte. Con este listado pretendían estimar las ganancias potenciales de evitabilidad más que valorar su factibilidad a la luz de las tecnologías vigentes. Su planteamiento introduce el reconocimiento de que las muertes por una determinada causa pueden ser evitables de forma complementaria por atención

primaria, secundaria o terciaria y que la efectividad de más intervenciones varía para cada causa (Gómez, 2006).¹⁷

Una de las pioneras en el análisis de mortalidad evitable fue Taucher (1978) en América Latina, quien argumenta que la muerte a pesar de ser un evento inevitable, existen causas que pueden ser evitadas. Planteaba que las enfermedades aceptadas como causa de muerte no tenían necesariamente un desenlace fatal y propuso clasificar las causas de defunción en evitables y no evitables de acuerdo con el conocimiento vigente, proponía reagrupar las defunciones según grupos de intervenciones que más pudieran contribuir a su control.¹²

Es importante resaltar el trabajo investigativo propuesto por Gómez et al (2009)²⁷, quienes afianzaron su estudio hacia la elaboración de un inventario de indicadores de mortalidad evitables (INIME), Para ello en lugar de recurrir a un grupo de expertos, para construir este indicador, seleccionaron los indicadores de las listas de mortalidad evitable según Holland y Taucher, ya que ambas han logrado un buen consenso a nivel internacional. El mismo que se aplicara para este estudio.

3.3. Ventajas y Desventajas

El uso del concepto de mortalidad evitable en salud pública está orientado hacia la definición de prioridades y a la evaluación de resultados de políticas y programas de salud (OPS, 2002).¹ Sin embargo, estos criterios cambian de acuerdo con el desarrollo de los conocimientos y herramientas en salud, con el momento histórico y la experiencia de cada población, por lo cual es un concepto operativamente muy dinámico. De igual forma, se ha discutido que la mortalidad evitable puede estar influenciada por las variaciones en la incidencia de los enfermedades y el cambio en la esperanza de vida, especialmente cuando se incluyen en el análisis periodos grandes de tiempo (OPS, 1990).

Otra de las desventajas que se pueden resaltar en el uso de este concepto es que como afirma Cárdenas (2001) en la misma definición de listado de enfermedades a ser evitadas ya que éstas pueden variar entre países y periodos de tiempo

teniendo en cuenta los recursos e infraestructura de servicios de salud disponibles.²⁹

Algunas dificultades resaltadas por Gómez (2006)¹⁷, en el análisis de la mortalidad evitable son las siguientes: entre los científicos que la han estudiado no se han puesto de acuerdo en los criterios de evitabilidad, no se ha construido un patrón de oro para medirla, en ocasiones no se pueden comparar los estudios que la utilizan.

Entre las principales ventajas se puede resaltar que los esfuerzos realizados han permitido en la actualidad, valorar de forma práctica y útil los factores que pueden intervenir en los eventos que conducen a la muerte. Otra ventaja, según Nolte (2004)¹⁰ es que la mortalidad evitable permite dar cuenta de las inconsistencias presentadas en los sistemas de control que intervienen en los procesos que conducen a la muerte y por tal motivo se debe seguir estudiando, perfeccionando y profundizando en el tema.

3.4. La Evitabilidad relacionada con la tecnología

Desde mediados de 1990 se desarrolló en epidemiología la medicina basada en la evidencia (MBE) Esta tendencia tuvo sus raíces en los planteamientos de Archibald Cochrane quien desde 1971 propendía a fundamentar la práctica médica en la mejor evidencia disponible. La MBE se fue incorporando a la práctica clínica y la epidemiología, fuertemente influenciada por el positivismo lógico, pero sus concepciones se extendieron rápidamente a otras áreas de la salud pública que centraron su interés en fundamentar la efectividad de las intervenciones en pruebas. Reconociendo que en la mortalidad pueden influir múltiples condiciones, y con el propósito de cuantificar la contribución específica de la AM a los cambios en la mortalidad, se realizaron diferentes investigaciones para buscar esta asociación no encontrando resultados contundentes. Primero la disminución de la ME no siempre obedecía a las innovaciones en la tecnología médica; por otra parte, una tecnología podía considerarse eficaz frente a una causa de muerte aunque ello no implicaba que lo fuera en la totalidad de los casos. Otros investigadores concluyeron que la mejoría no se explicaba tanto por

los nuevos procedimientos tecnológicos como por la supervisión del embarazo y el puerperio, la sujeción a las reglas clásicas y el uso más sensato de las numerosas técnicas ya existentes.

Tobias y Jakson concluyen y aportan que las muertes por una determinada causa pueden ser evitables de forma complementaria por atención primaria, secundaria o terciaria, y que la efectividad de estas intervenciones varía también para cada causa

Aún existe mucho que investigar sobre este tópico.¹⁷

3.5. Evitabilidad por exceso de mortalidad

Uemura (1980)³⁰⁻³¹, estudiando la enfermedad coronaria, hizo una aproximación estadística al estudio de la ME y propuso utilizar la razón de exceso de mortalidad (REM) como un nuevo indicador para estimarla. Para ello aplicó a cada grupo de edad de la población estudiada, las tasas específicas de mortalidad mínimas observadas en otras poblaciones. De este modo construyó una población teórica estándar que tenía las tasas mínimas de mortalidad observadas en el momento. Comparando la mortalidad observada en su población con esta población estándar, propuso que todas las muertes observadas que excedieran la frecuencia del estándar deben considerarse evitables; el planteamiento de Uemura supone que todas las poblaciones deberían tener el mismo nivel de mortalidad si los recursos estuvieran equitativamente repartidos y en consecuencia, no debieran existir diferencias con el patrón. Este argumento es lógico y simple, pero pudiera tener, algunas dificultades; en primer lugar, las tasas mínimas observadas en aquella región que sirvió de referencia para construir el estándar pueden incluir también, en grado variable, alguna proporción de defunciones evitables; en consecuencia, se estaría subestimando la ME en dos sentidos: por una parte, los países con altos niveles de desarrollo económico y tecnológico, que sirven como referencia para los análisis, tendrían que considerar sus tasas como evitables en algún grado; por lo mismo, la razón de exceso de mortalidad estaría subestimando también la evitabilidad de las defunciones en los países que utilicen dichas tasas de referencia.

3.6. Validez de la mortalidad evitable

El reconocimiento de que algunas muertes se han vuelto evitables porque sus causas han sido controladas, está fuera de duda. Las discusiones se han centrado, en cambio, en la validez de los indicadores de ME utilizados para discriminar y explicar la evitabilidad, y específicamente en la proporción de la evitabilidad que podría atribuirse a la AM. La causalidad es un viejo problema aún no resuelto por la epidemiología cuya concepción se impone a los métodos y a la forma de valorar la información y el tiempo para obtener resultados. Ejemplo; Mejorar la calidad del agua y promover el uso de cinturones de seguridad, pueden disminuir la incidencia de enfermedades y traumatismos y en consecuencia disminuir las muertes por estas causas. La efectividad de la AM está también relacionada con la calidad de la AM y con las variaciones individuales de los sujetos ya que estos pueden realizar las prevenciones o tratamiento adecuadamente como no.

La validez de un indicador puede valorarse de manera diferente dependiendo del modelo epidemiológico que se asuma para juzgar el estudio.¹⁷

3.7. Registro de mortalidad

La fuente principal de datos sobre las defunciones es el registro civil. Aunque en la mayoría de los países del mundo existen entornos institucionales, legales y técnicos para realizar el registro de los hechos vitales, el subregistro y la variable calidad de la información sobre estos casos son generalizados. En la Región de las Américas, se calculó que alrededor de 1997 el subregistro variaba entre un 0,5% en los Estados Unidos a un 92,1% en Haití. El porcentaje de causas de muerte mal definidas, un indicador de la calidad de los datos de mortalidad, también varió de un 0,5% en Cuba a un 44,7% en Haití. Otras fuentes de datos de mortalidad disponibles, según las características del país, incluyen los servicios de salud, los cementerios, y aún los registros de policía y la prensa. Los datos de mortalidad son la base para una amplia gama de indicadores de diversa complejidad. No solo representan las herramientas para evaluar el riesgo de muerte en una población y la repercusión de las enfermedades en la salud, sino también la gravedad de las enfermedades y la sobrevivencia experimentada por la población. Como tales, son insumos esenciales en el análisis de la situación de

salud, la vigilancia en salud pública, la programación y la evaluación de programas y políticas de salud.³¹

Cuando una población ha alcanzado un determinado desarrollo político, económico y administrativo han establecido la obligatoriedad de registrar los acontecimientos vitales, con el objetivo de conocer en todo momento cual es la situación de su dinámica poblacional. Ya en el siglo XIX en Gran Bretaña William Farr, identifico la relación existente entre bienestar económico y la longevidad, utilizando la información de las muertes en varones de diferentes ocupaciones que le proporciono el registro de mortalidad. Igualmente, la información que se obtiene de este registro ha permitido conocer la evolución del nivel de salud de la población a través de la estimación de diversas medidas de mortalidad.

Según la Organización Mundial de la Salud, únicamente los indicadores de mortalidad presentan un adecuado grado de confianza para comparar el nivel de salud entre los diferentes países, dadas las limitaciones que el resto de las estadísticas sanitarias presentan para realizar comparaciones. (Medicina Preventiva y salud pública).²⁴

El sistema de información sanitaria que contiene datos de mortalidad son los siguientes:

- Instituto Nacional de Estadística
- Registro civil
- Sistema nacional de información de salud
- Encuesta demográfica
- Censo

3.8. Listas de Muerte Evitable

La evitabilidad es un indicador que no se puede construir definitivamente, no obedece a una teoría infalible, sino que por definición requiere reconstruir la circunstancia; en este sentido, se reconoce su transitoriedad y dinamismo; requiere necesariamente la valoración del contexto, tiempo y persona en que sucede el evento señalado. Por esto no es posible construir un listado irrefutable de causas evitables de muerte; cada muerte por una causa definida requiere siempre para su clasificación de evitable o no, una contextualización del fenómeno.³³

A continuación se presentara las diferentes listas que se encontró en la bibliografía. Y se elige el más parecido a nuestro contexto:

3.8.1. Criterios de la Organización Panamericana de la Salud

En el Boletín Epidemiológico de Diciembre 2002, De Datos Básicos a Índices Compuestos: Una Revisión del Análisis de Mortalidad.³² La OPS ofrece listas cortas para usos específicos y viene desarrollando nuevas, la forma de agrupación de las enfermedades o problemas de salud, tanto para mortalidad como para morbilidad, es decir, la lista a ser escogida, dependerá esencialmente del tipo de análisis que se pretenda realizar. Sin olvidar los principios básicos para la construcción de las listas. Que a continuación se menciona:

- La organización de la lista debe basarse en los códigos de la CIE y todas las categorías de la lista deben ser mutuamente excluyentes.
- Las categorías deben ser lo más informativas posible, evitándose aquellas residuales, habitualmente acompañadas de las expresiones “otras”, “las demás” o “no especificada”. Sin embargo, para garantizar la inclusión de todos los casos, al menos una categoría residual “todas las demás” es necesaria.
- En tabulaciones de mortalidad, las causas “mal definidas” (síntomas, signos y hallazgos anormales, Capítulo XVIII de la CIE-10) deben ser mostradas por separado, no debiendo ser una categoría de la lista. En los análisis de morbilidad puede ser necesario presentar síntomas y signos como una o más categorías de la lista.
- No es obligatorio que a partir de la lista se pueda reagrupar las categorías en los capítulos de la CIE. Para hacerlo, en general se necesitan varias categorías residuales para completar los capítulos, lo que puede aumentar mucho la proporción de casos en categorías poco informativas.
- Las categorías de la lista, de acuerdo con las necesidades, pueden corresponder a códigos únicos de la CIE (categorías completas de tres caracteres, pero no subcategorías de cuatro caracteres), códigos de diferentes capítulos o capítulos enteros de la CIE.

- La elaboración de una lista debe basarse en la Revisión de la CIE actualmente en uso, en el caso, la CIE-10. La razón para eso es que la lista debe estar orientada para la situación actual y también para uso por muchos años. La preparación de una lista equivalente para la CIE-9 o revisiones anteriores debe ser, por tanto, un objetivo secundario.
- El número de categorías de una lista corta debe ser suficientemente amplio para atender los requisitos precedentes, pero no excesivo, hasta el punto de dificultar su presentación completa. Según se ha observado, la mayoría de las listas cortas usadas en mortalidad y morbilidad tienen un número de categorías entre 30 y 150.
- Por lo general se necesitan listas propias para morbilidad, distintas de las usadas para mortalidad. Una de las razones es que existen muchos códigos en la CIE que no pueden usarse como causa básica de muerte pero se pueden usar en morbilidad.

Para 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 (Cuadro 1.) podría atender a las necesidades. Pero para profundizar el análisis probablemente será necesario tabular los datos con listas más específicas que destaquen problemas de salud del objetivo de estudio.

Cuadro 1: Lista OPS 6/67 para la tabulación de datos de mortalidad (CIE-10)

<p>0.00 Signos, síntomas y afecciones mal definidas (R00-R99)</p> <p>1.00 Enfermedades transmisibles (A00-B99, G00-G03, J00-J22)</p> <p>1.01 Enfermedades infecciosas intestinales (A00-A09)</p> <p>1.02 Tuberculosis (A15-A19)</p> <p>1.03 Ciertas enfermedades transmitidas por vectores y rabia (A20, A44, A75-A79, A82-A84, A85.2, A90-A98, B50-57)</p> <p>1.04 Ciertas enfermedades inmunoprevenibles (A33-A37, A80, B05, B06, B16, B17.0, B18.0-B18.1, B26)</p> <p>1.05 Meningitis (A39, A87, G00-G03)</p> <p>1.06 Septicemia, excepto neonatal (A40-A41)</p> <p>1.07 Enfermedad por el VIH (SIDA) (B20-B24)</p> <p>1.08 Infecciones respiratorias agudas (J00-J22)</p> <p>1.09 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)</p> <p>2.00 Neoplasias (Tumores) (C00-D48)</p> <p>2.01 Tumor maligno del estómago (C16)</p> <p>2.02 Tumor maligno del colon y de la unión rectosigmoidea (C18-C19)</p> <p>2.03 Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon (C15, C17, C20-C26, C48)</p> <p>2.04 Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón (C33-C34)</p> <p>2.05 Tumor maligno de los órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (C30-C32, C37-C39)</p>

- 2.06 Tumor maligno de la mama de la mujer (C50 en mujeres)
- 2.07 Tumor maligno del cuello del útero (C53)
- 2.08 Tumor maligno del cuerpo del útero (C54)
- 2.09 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 Tumor 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)
- 3.00 Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99)**
- 3.01 Fiebre reumática aguda y enfermedades cardíacas reumáticas crónicas (I00-I09)
- 3.02 Enfermedades hipertensivas (I10-I15)
- 3.03 Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)
- 3.04 Enfermedad cardiopulmonar, enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón (I26- I45, I47-I49, I51)
- 3.05 Paro cardíaco (I46)
- 3.06 Insuficiencia cardíaca (I50)
- 3.07 Enfermedades cerebrovasculares (I60-I69)
- 3.08 Aterosclerosis (I70)
- 3.09 Las demás enfermedades del sistema circulatorio (I71-I99)
- 4.00 Ciertas afecciones originadas en el período perinatal (P00-P96)
- 4.01 Feto y recién nacido afectados por ciertas afecciones maternas (P00, P04)
- 4.02 Feto y recién nacido afectados por complicaciones obstétricas y traumatismo del nacimiento (P01-P03, P10-P15)
- 4.03 Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer (P05, P07)
- 4.04 Trastornos respiratorios específicos del período perinatal (P20-P28)
- 4.05 Sepsis bacteriana del recién nacido (P36)
- 4.06 Resto de ciertas afecciones originadas en el período perinatal (residuo de P00-P96, i.e. P08, P29, P35, P37-P96)
- 5.00 Causas externas (V01-Y89)
- 5.01 Accidentes de transporte terrestre (V01-V89)
- 5.02 Los demás accidentes de transporte y los no especificados (V90-V99)
- 5.03 Caídas (W00-W19)
- 5.04 Accidentes por disparo de arma de fuego (W32-W34)
- 5.05 Ahogamiento y sumersión accidentales (W65-W74)
- 5.06 Accidentes que obstruyen la respiración (W75-W84)
- 5.07 Exposición a la corriente eléctrica (W85-W87)
- 5.08 Exposición al humo, fuego y llamas (X00-X09)
- 5.09 Envenenamiento accidental por, y exposición a sustancias nocivas (X40-X49)
- 5.10 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)
- 6.00 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)
- 6.01 Diabetes mellitus (E10-E14)
- 6.02 Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales (E40-E64, D50-D53)
- 6.03 Trastornos mentales y del comportamiento (F00-F99)
- 6.04 Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis (G04-G99)
- 6.05 Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (J40-J47)
- 6.06 Resto de enfermedades del sistema respiratorio (J30-J39, J60-J98)
- 6.07 Apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción intestinal (K35-K46, K56)
- 6.08 Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado (K70, K73, K74, K76)
- 6.09 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)

Fuente: Elaboración propia a base de la Lista de la OPS 6/67

3.8.2. Lista de evitabilidad de Taucher

Ya desde 1978, Érica Taucher, en Chile, consideraba que las enfermedades aceptadas como causa de muerte no tenían necesariamente un desenlace fatal y propuso clasificar las causas de defunción en evitables y no evitables de acuerdo con el conocimiento vigente. Orientado hacia la definición de prioridades y la evaluación de resultados de acciones y programas de salud. Taucher consideraba que la muerte es el resultado de múltiples condiciones y proponía reagrupar las defunciones según grupos de intervenciones que más pudieran contribuir a su control: (Chile: Mortalidad desde 1955 a 1975, Tendencia y Causa, Septiembre 1978) ¹²

- Grupo A. Vacunas o tratamiento preventivo
- Grupo B. Diagnóstico o tratamiento médico precoz
- Grupo C. Mejoría de las condiciones de saneamiento ambiental
- Grupo D. Acciones mixtas
- Grupo E. Dificilmente evitables en el estado actual del conocimiento y del desarrollo tecnológico.
- Grupo F. Defunciones por causas mal definidas.
- Grupo G. Otras causas.

A) Defunciones evitables por vacuna o tratamiento preventivo:

1. Enfermedades
2. Difteria
3. Tos ferina
4. Sarampión
5. Fiebre reumática y enfermedad reumática crónica del corazón
6. Enfermedades venéreas
7. Tétano, carbunco, poliomielitis aguda y sus efectos tardíos, rabia.

B) Defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz:

1. Úlcera de estómago o duodeno, gastritis y duodenitis, apendicitis, obstrucción intestinal y hernia

2. Colelitiasis y colecistitis
3. Tumor maligno de la mama
4. Tumor maligno del útero
5. Tumor maligno de la próstata
6. Tumor maligno de la piel

C) Defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental

1. Fiebre tifoidea, paratifoidea y otras, infecciones por salmonellas, cólera, disentería
2. Hepatitis infecciosa, quiste hidatídico, otras enfermedades debidas a helmintos
3. Gastroenteritis y colitis, todas las edades

D) Defunciones evitables por aplicación de un conjunto de medidas. .

1. Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, neumonía lobar, bronconeumonía, otras neumonías, en todas las edades
2. Complicaciones del embarazo, parto y puerperio
3. Enfermedades propias de la primera infancia
4. Accidentes, envenenamientos y violencias
5. Cirrosis
6. Tuberculosis

E) Defunciones difícilmente evitables en la actualidad

1. Tumor maligno de la cavidad bucal y de la faringe
2. Tumor maligno del esófago
3. Tumor maligno del estómago
4. Tumor maligno del intestino y del recto
5. Tumor maligno de laringes tráquea, bronquios y pulmón
6. Otros tumores malignos
7. Leucemia y aleucemia
8. Linfosarcoma y otros tumores del sistema linfático y hematopoyético
9. Lesiones vasculares del sistema nervioso central
10. Esclerosis múltiple y epilepsia
11. Enfermedades arterioesclerótica y degenerativa del corazón
12. Malformaciones congénitas

F) Defunciones por causas mal definidas

Síntomas, senilidad y estados mal definidos

G) Otras cosas

Todas las enfermedades y códigos no incluidos en los grupos anteriores

3.8.3. Inventario de indicadores de mortalidad evitable adaptado a las condiciones sanitarias de Colombia Dr. Gómez Arias

El objetivo de ese inventario es permitir analizar las faltas en el control de los riesgos de mortalidad predominantes en Colombia, se seleccionaron los indicadores mediante un algoritmo que combinó las listas de Holland y de Taucher. En la cuadro 2 se presenta la lista.²⁷

Cuadro 2. Causas evitables de muerte por grupos de enfermedades, recogidas en el inventario de indicadores de mortalidad evitable (INIME)

Grupo	Causas de muerte según el criterio de evitable	CIE-9a	CIE-10b
A	Defunciones evitables por vacunación o tratamiento preventivo Todas las zoonosis bacterianas (peste, tularemia, carbunco, brucelosis, muermo, amiloidosis, fiebre por mordedura de rata y otras zoonosis bacterianas); lepra y otras enfermedades por micobacterias; difteria; tos ferina; angina estreptocócica y escarlatina; erisipela; tétanos; poliomielitis aguda; viruela; sarampión; rubéola; sífilis y otras enfermedades venéreas; fiebre reumática y corea reumática; pericarditis reumática y otras enfermedades reumáticas del corazón	020–027; 030–031; 032; 033; 034; 035; 037; 045; 050; 055; 056; 090–099; 390; 392; 393; 398	A20–A28; A30–A31; A36; A37; A38; A46; A33–A34; A80; B03; B05; B06; A50–A63; I00; I02; I09
NC	Infección meningocócica; fiebre amarilla; rabia; secuelas de la poliomielitis; hepatitis B; secuelas de la lepra; cardiopatías reumáticas agudas o crónicas	036; 060; 071; 138; 391; 394–397	A39; A95; A82; B91; B160; B161; B180; B181; B92; I01; I05–I08
B	Defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz Tumores malignos de la mama, el útero y la próstata; diabetes mellitus; enfermedad hipertensiva; bronquitis no especificada como aguda o como crónica; bronquitis crónica; enfisema; asma; obstrucción crónica de las vías respiratorias no clasificadas en otra parte; enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares; enfermedades del esófago distintas a cáncer; úlcera del estómago o del duodeno; gastritis y duodenitis; enfermedades del apéndice; hernias abdominales y obstrucción intestinal; enfermedad diverticular del intestino; trastornos digestivos funcionales no clasificados en otra parte; coledoclitiasis y otros trastornos de la vesícula biliar; peritonitis; absceso hepático y las secuelas de las hepatopatías tóxicas; insuficiencia renal; infecciones renales; hiperplasia de la próstata	174; 180; 182; 185; 250; 401–405; 490; 491; 492; 493; 496; 520–529; 530; 531–533; 535; 540–543; 550–553; 560; 562; 564; 574–575; 567; 572; 584–586; 590; 600	C50; C53–C55; C61; E10–E14; I10–I15; J40; J41–J42; J43; J45; J44; J46; J47; K00–K14; K20–K23; K25–K28; K29–K30; K35–K38; K40–K46; K56; K57; K59; K80–K83; K65; K75–K77; N17–N19; N40
NC	Septicemia; otros trastornos del aparato genital femenino; enfermedad hipertensiva y cerebro vascular; enfermedad isquémica del corazón; valvulopatías; insuficiencia cardíaca congestiva; tromboflebitis; litiasis renal y ureteral; cistitis; enfermedades de los órganos genitales; trastornos de la mama; enfermedad inflamatoria de los órganos pélvicos femeninos	038; 617–629; 430–438; 410–414; 424; 428; 453; 592; 594; 595; 600–608; 610–611; 614–616	A40–A41; N80–N83; I60–I69; I20–I25; I34; I50; I82; N20; N21; N30; N40–N51; N60–N64; N70–N72
C	Defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental Cólera; tifoidea y paratifoidea; salmonelosis; shigelosis; otras intoxicaciones alimentarias bacterianas; amebiasis; infecciones intestinales debidas a otros organismos; otras infecciones intestinales mal definidas; hepatitis vírica; los tífus; las rickettsiosis transmitidas por garrapatas; otras rickettsiosis; tripanosomiasis; leishmaniasis; leptospirosis; efectos tardíos de otras enfermedades infecciosas y parasitarias	001; 002; 003; 004; 005; 006; 008; 009; 070; 080–081; 082; 083; 086; 085; 100; 139	A00; A01; A02; A03; A05; A06; A08; A09; B15; A75; A77–A78; A79; B56–B57; B55; A27; B94; B92
NC	Otras enfermedades intestinales debidas a giardias y otros protozoos	007	A07
D	Defunciones evitables por medidas mixtas		
D1	Infecciones de las vías respiratorias (todas las Infecciones respiratorias agudas, neumonías e influenza)	460–466; 480–487	J00–J06; J10–J18; J20–J22
D2	Problemas del embarazo, el parto y el puerperio: mola hidatidiforme; otro producto anormal de la concepción; aborto retenido; embarazo ectópico; aborto espontáneo; aborto inducido legalmente; aborto inducido ilegalmente; aborto no especificado; intento fallido de aborto; complicaciones consecutivas al aborto, a la gestación ectópica y al embarazo molar; hemorragia precoz del embarazo; hemorragia anteparto; desprendimiento prematuro de la placenta y placenta previa; hipertensión que complica el embarazo, el parto y el puerperio; hiperemesis del embarazo; otras complicaciones del embarazo no clasificadas en otra parte; enfermedades infecciosas y parasitarias de la madre clasificables en otra parte cuando complican el embarazo, parto o puerperio; otras afecciones maternas concurrentes clasificables en otra parte cuando complican el embarazo, el parto o el puerperio; parto en condiciones normales; parto obstruido; hemorragia postparto; todas las categorías del grupo de las complicaciones del puerperio (sepsis, hemorragias, embolias y otras)	630; 631; 632; 633; 634; 635; 636; 637; 638; 639; 640; 641; 642; 643; 646; 647; 648; 650; 660; 666; 670–676	O01; O02; O05; O00; O03; O04; O05; O06; O07; O08; O20; O43; O44; O45; O46; O10; O11; O13; O14; O15; O16; O21; O98; O99; O80; O64–O66; O72; O85–O92
D3	Enfermedades propias de la primera infancia: feto o neonato afectado por enfermedades de la madre no necesariamente relacionadas con el embarazo actual; feto o neonato afectado por complicaciones maternas del embarazo; feto o neonato afectado por complicaciones de	760; 761; 762; 763; 764; 765; 766; 767; 768; 769; 770; 771; 772; 773; 774;	P00; P01; P02; P03; P05; P07; P08; P10–P15; P20–P21;

	la placenta, del cordón umbilical o de las membranas; feto o neonato afectado por otras complicaciones del trabajo y del parto; crecimiento fetal lento y desnutrición fetal; trastornos relacionados con la duración corta de la gestación y con otra forma de peso bajo al nacer; trastornos del feto o neonato relacionados con el embarazo prolongado y el peso elevado al nacer; traumatismos del nacimiento; hipoxia intrauterina y asfixia al nacer; síndrome de dificultad respiratoria; otras afecciones respiratorias del feto y del recién nacido; infecciones propias del período perinatal; hemorragia fetal y neonatal; enfermedad hemolítica del recién nacido debida a isosensibilización; otras formas de ictericia perinatal; trastornos endocrinos y metabólicos propios del feto y del recién nacido; trastornos hematológicos del feto y del recién nacido; trastornos perinatales del aparato digestivo; afecciones asociadas con la regulación tegumentaria y de la temperatura del feto y del recién nacido; otras afecciones y las mal definidas que se originan en el período perinatal	775; 776; 777; 778; 779	P22; P23-P28; P35-P39; P50-P56; P55; P57-P59; P70-P74; P60-P61; P75-P78; P80-P83; P90
NC	Delirium trémens; síndrome de abstinencia de la droga	291; 292	
D4	Causas externas: todos los traumatismos y envenenamientos; síndrome de dependencia del alcohol; dependencia y abuso de drogas	800-999; 303; 304; 305	V00-Y98; F10; F11-F19
D5	Tuberculosis: tuberculosis primaria, tuberculosis pulmonar, otras tuberculosis del aparato respiratorio, tuberculosis del sistema nervioso central, tuberculosis gastrointestinal, tuberculosis genitourinaria, tuberculosis miliar	010; 011; 012; 013; 014; 016; 018	A15-A16; A15-A16; A15-A16; A17; A18; A18; A19
NC	Tuberculosis de los huesos y las articulaciones; tuberculosis de otros órganos; secuelas de la tuberculosis	015; 017; 137	A18; A18; B90
D6	Problemas carenciales: kwashiorkor; marasmo; otra desnutrición proteico-calórica grave; otras formas de desnutrición proteico-calóricas y las no especificadas; otras anemias por deficiencia; otras anemias y las no especificadas; otras enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos		E40; E41-E42; E43; E44-E46; D51-D53; D461; D463; D731
NC	Anemia por deficiencia de hierro	280	D50
D7	Problemas hepáticos: cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	571	K70-K73
D8	Enfermedades relacionadas con el medio ambiente		
NC	Dengue; paludismo; leishmaniasis; todas las helmintiasis; toxoplasmosis; efectos tardíos del tracoma	061; 0654; 084; 085; 120-129; 130; 139	A90-A91; B50-B54; B55; B65-B83; B58; B94
D9	VIH-sida (desde 1988)	279.5; 279.6; 795.8	B20-B24
D10	Tumores relacionados con el tabaquismo		
NC	Tumores de laringe; tumores de tráquea; tumores de bronquios y pulmón	161; 162,0; 162.1-162.9	C32; C33; C34
E	Defunciones difícilmente evitables en la actualidad Tumores malignos (excepto los del grupo B); tumores malignos de la cavidad bucal y de la faringe; tumores malignos de otros órganos digestivos y del peritoneo; tumores malignos de los órganos respiratorios e intratorácicos; tumores malignos de los huesos; del tejido conectivo y de la piel (excepto el de mama); tumores malignos de los órganos genitourinarios (excepto los de útero y próstata); tumores malignos de otros sitios y los no especificados; tumores malignos del tejido linfático y de los órganos hematopoyéticos; enfermedad de Parkinson; esclerosis múltiple; epilepsia; enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón y otras enfermedades del corazón; enfermedades cerebro vasculares; aterosclerosis; malformaciones congénitas del sistema nervioso o cardiovascular	140-149; 150-159; 160-165; 170-173; 175; 181; 183; 184; 186-189; 190-199; 200-208; 332; 340; 345; 410-416; 420-429; 430-438; 440; 740-742; 745-747	C00-C14; C15-C26; C48-C49; C30-C39; C40-41; C43-C44; C45-C47; C51-C52; C56-C60; C62-C75; C76-C80; C97; C81-C96; G20; G35; G40; I20-I25; I30-I52; I60-I69; I70; Q00-Q07; Q20-Q28
F	Defunciones por causas mal definidas Otras síntomas o síndromes y los mal definidos	780-799	R00-R99
G	Otras causas Todas las demás enfermedades y códigos no incluidos en los grupos anteriores	Resto de las categorías	Resto de las categorías

NC: Nuevas categorías: causas de muerte evitable no incluidas en la lista de Holland y de Taucher.

Los grupos E, F y G son condiciones de muerte consideradas no evitables, pero se incluyen en el cuadro para que la clasificación sea exhaustiva.

FUENTE: Diseño y análisis de un inventario de indicadores de mortalidad evitable adaptado a las condiciones sanitarias de Colombia de Gómez-Arias.

Basado en este inventario nosotros aplicaremos y modificaremos ya que no se utilizara el CIE-9 y solo con el actual CIE-10.

3.8.4. Lista del Compendio de Indicadores del Impacto y Resultados Intermedios OPS

Para llegar al objetivo final la organización realiza un plan estratégico OPS de 2014 – 2019 (Cuadro 3), en este documento brindan las especificaciones técnicas con respecto a los indicadores de los resultados intermedios y del impacto establecido, a fin de facilitar un enfoque sistemático del seguimiento y la presentación de informes uno de ellos está referido.

En este documento en la Sección 1: Compendio de Indicadores del impacto, en la Meta del impacto 4: Reducir la Mortalidad debida a la baja calidad de la atención de Salud, Indicador: Tasa de mortalidad por causas evitables mediante la atención de salud.

La definición utilizada es: La mortalidad por causas evitables o sensibles a la atención de la salud se refiere a las muertes prematuras que podrían haberse evitado si hubiera habido una atención de salud oportuna y eficaz, es una medida relativa.

El propósito del indicador es evaluar la posible repercusión de la atención de la salud en una población, bajo el supuesto de que existe un conjunto de causas de muerte prematura que no deberían ocurrir si hubiera intervenciones médicas oportunas y eficaces. En otras palabras, las causas de estas defunciones se consideran tratables y, por lo tanto, se consideran evitables con la atención médica apropiada.

Figura 1. Marco lógico del Compendio de Indicadores del Impacto y Resultados Intermedios OPS



FUENTE: Compendio de Indicadores del Impacto y Resultados Intermedios OPS

LISTA DE CAUSAS DE MUERTE CONSIDERADAS TRATABLES MEDIANTE LA ATENCIÓN DE SALUD (SEPTIEMBRE DEL 2013)

Esta se basa en la propuestas de varias investigaciones realizadas en los diferentes países de Inglaterra (Nolte y McKee, 2004, 2008, 2011), Inglaterra y Gales (Reino Unido, 2010), México (México, 2006), Canadá (Canadá, 2012), Nueva Zelandia (Tobias y Jackson, 2001; Tobias y Yeh, 2009)

Cuadro 3. Lista de causas de muerte consideradas tratables mediante la atención de salud

Causas/categorías	Grupo o nombre de la causa	Edad	Código de la CIE-10
Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	Enfermedades infecciosas intestinales	0-14	A00-A09
	Tuberculosis	0-74	A15-A19, B90
	Ciertas zoonosis bacterianas (tularemia, carbunco, brucelosis, muermo y melioidosis, fiebres por mordedura de rata, otras enfermedades zoonóticas bacterianas)	0-74	A21-A26, A28
	Lepra, infecciones debidas a otras micobacterias, listeriosis, tétanos neonatal, tétanos obstétrico, septicemia estreptocócica, otras septicemias, otras enfermedades bacterianas	0-74	A30-A33, A34, A40, A41, A48
	Otras enfermedades infecciosas (difteria, tétanos, poliomielitis)	0-74	A35, A36, A80
	Tos ferina	0-14	A37
	Escarlatina, erisipela, otras enfermedades bacterianas	0-74	A38, A46, A49.1,
	Linfogranuloma (venéreo) por clamidias, chancro blando, granuloma inguinal, enfermedad de transmisión sexual no especificada	0-74	A55, A57, A58, A64
	Fiebres recurrentes	0-74	A68
	Sarampión, rubéola (sarampión alemán), infección viral no especificada, caracterizada por lesiones de la piel y de las membranas mucosas	1-14	B05, B06, B09
	Hepatitis aguda tipo A, hepatitis aguda tipo B, otras hepatitis virales agudas (C), hepatitis viral crónica, hepatitis viral sin otra especificación, infección por el VIH/sida	0-74	B15-B19, B20-B24
	Malaria debida a Plasmodium falciparum, malaria debida a Plasmodium vivax, malaria debida a Plasmodium malariae, otra malaria confirmada parasitológicamente, malaria no especificada	0-74	B50 - B54
	Esquistosomiasis, otras infecciones debidas a trematodos, equinocosis, teniasis, cisticercosis, otras infecciones debidas a cestodos, oncocercosis, filariasis, triquinosis, anquilostomiasis, ascariasis, estrogiloidiasis, tricuriasis, enterobiasis, otras helmintiasis intestinales, parasitosis intestinales sin otra especificación, otras helmintiasis, celulitis	0-74	B65-B69, B71, B73-B83, L03
Tumores	Tumor maligno del labio	0-74	C00

	Tumor maligno del estómago, tumor maligno del colon, tumor maligno de la unión rectosigmoidea, tumor maligno del recto, tumor maligno del ano y del conducto anal, tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas Melanoma maligno de la piel, otros tumores malignos de la piel Tumor maligno de la mama (solo mujeres) Tumor maligno del cuello del útero Tumor maligno del cuello del útero y del cuerpo del útero Tumor maligno del testículo Tumor maligno de la vejiga urinaria Tumor maligno de la glándula tiroides Enfermedad de Hodgkin Leucemia Tumores in situ Tumores benignos	0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74	C16, C18-C21, C22 C43, C44 C50 C53 C54-C55 C62 C67 C73 C81 C91-C95 D00-D09 D10-D36
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	Trastornos de la glándula tiroides Diabetes mellitus, síndrome de Cushing, trastornos adrenogenitales, otros trastornos de la glándula suprarrenal, enfermedad del almacenamiento de glucógeno, trastorno del metabolismo de la galactosa	0-74 0-49	E00-E07 E10-E14, E24, E25, E27, E74.0, E74.2
Enfermedades del sistema nervioso	meningitis bacteriana, no clasificada en otra parte; meningitis debida a otras causas y a las no especificadas; encefalitis, mielitis y encefalomiелitis; absceso y granuloma intracranial e intrarraquídeo (excepto la meningitis apiógena) Epilepsia	0-74 0-74	G00, G03, (excepto G03.0) G04, G06 G40-G41
Enfermedades del sistema circulatorio	Fiebre reumática sin mención de complicación cardíaca, fiebre reumática con complicación cardíaca, corea reumática Enfermedades cardíacas reumáticas crónicas Enfermedades hipertensivas Enfermedades isquémicas del corazón Enfermedades cerebrovasculares, aterosclerosis enfermedad vascular periférica, no especificada	0-74 0-74 0-74 0-74 0-74	I00-I02 I05-I09 I10-I13, I15 I20-I25 [excepto I24,9 y I25,0 I60-I69, I70 I73.9
Enfermedades del sistema respiratorio	Todas las enfermedades respiratorias (sin incluir la neumonía ni la gripe) Gripe Neumonía, asma	1-14 0-74 0-74	J00-J09, J20-J99 J10-J11 J12-J18, J45-J46
Enfermedades del sistema digestivo	Úlcera gástrica, úlcera duodenal, úlcera péptica de sitio no especificado, úlcera gastroyeyunal, gastritis y duodenitis Enfermedades de apéndice Hernia Íleo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia Colelitiasis, colecistitis, otras enfermedades de la vesícula biliar, otras enfermedades de las vías biliares, pancreatitis aguda, otras enfermedades del páncreas Trastornos del sistema digestivo consecutivos a procedimientos, no clasificados en otra parte	0-74 0-74 0-74 0-74 0-74 0-74	K25-K27, K28, K29 K35-K38 K40-K46 K56 K80-K86 K91
Enfermedades del sistema genitourinario	Enfermedades glomerulares, uropatía obstructiva y por reflujo, insuficiencia renal, cálculo del riñón, cálculo de las vías urinarias inferiores, cólico renal no especificado, trastornos resultantes de la función tubular renal alterada, riñón contraído no especificado, riñón pequeño de causa desconocida, uretritis no específica, estrechez uretral Hiperplasia de la próstata Salpingitis y ooforitis, enfermedad inflamatoria del útero (excepto del cuello uterino), enfermedad inflamatoria del cuello uterino, otras enfermedades pélvicas inflamatorias	0-74 0-74 0-74	N00-N08, N13, N17-N19, N20, N21, N23, N25- N27, N34.1, N35 N40 N70-N73, N75, N76

	femeninas, enfermedades de la glándula de Bartholin, otras afecciones inflamatorias de la vagina y de la vulva Displasia del cuello uterino, otros trastornos no inflamatorios del cuello del útero, otros trastornos no inflamatorios de la vulva y del perineo Estrechez uretral consecutiva a procedimientos	0-74 0-74	N87, N88, N90 N99.1
Maternal y perinatal	Embarazo, parto y puerperio Ciertas afecciones originadas en el período perinatal Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Todas 0-74 Todas	O00-O99 P00-P96 Q00-Q99
Causas externas	Incidentes ocurridos al paciente durante la atención médica y quirúrgica	Todas	Y60-Y69, Y83-Y84

FUENTE: Compendio de Indicadores del Impacto y Resultados Intermedios OPS

Las metas de impacto esperados para este indicador de acuerdo con lo aprobado por el 52.o Consejo Directivo. Cabe señalar que los indicadores para las metas del impacto 1 a 5 son las que incorporan la medición de las brechas en la equidad.

4. Reducir la mortalidad debida a la baja calidad de la atención de salud

4.1. Reducción de por lo menos 9% en la tasa regional de mortalidad por causas evitables mediante la atención de salud lograda en el 2019 (77,2 por 100.000 habitantes), en comparación con el 2014 (84,7 por 100.000 habitantes).

4.2. Una brecha relativa no mayor de un aumento de 6% en la mortalidad por causas evitables mediante la atención de salud entre los grupos de países ubicados en el tope superior y el inferior más altos e inferiores del índice de necesidades de salud en el 2019, en comparación con el 2014.

4.3. Una reducción absoluta de por lo menos 8 muertes evitables en exceso por 100.000 habitantes entre el 2014 y el 2019 en el gradiente interpaís del índice de necesidades de salud.³⁴

3.8.5. Lista de causas de mortalidad evitable según: Melchor

Existe intereses de desarrollar indicadores que permitan medir la calidad y la efectividad de los servicio de salud, varios estudios proponen la utilización de la mortalidad evitable como el indicador ideal, para la evaluación como para el seguimiento. Existen obviamente limitaciones por los diferentes factores de cada población.

En base a la lista de 65 causas específicas de mortalidad evitable de Holland, se han selecciono 20 causas y se añade por su relevancia el SIDA. Estas causas han sido agrupadas en tratables y en prevenibles. Se presenta en la cuadro 4, las

causas seleccionadas según los criterios de edad, CIE-10 y al grupo al cual pertenecen.

Cuadro 4. Lista de causas de mortalidad evitable seleccionadas para el estudio (Melchor)

Causa Literal	Grupos de Edad	Códigos CIE-10	TIPO
1. Tuberculosis	5-64	A15-A18	T
2. Tumor maligno de cuello uterino	15-64	C53	T
3. Tumor maligno de cuello y cuerpo del uterino	15-64	C53-C54	T
4. Enfermedad de Hodgkin			
5. Enfermedad cardíaca reumática	5-64	C81	T
6. Enfermedad del aparato respiratorio	5-44	I05-I09	T
7. Asma	1-14	J00-J99	T
8. Apendicitis aguda	5-44	J45-J46	T
9. Hernia abdominal	5-64	K35	T
10. Colelitiasis y colecistitis	5-64	K40-K46	T
11. Enfermedades hipertensivas y cerebrovasculares	5-64	K80-K81	T
	35-64	I10-I15, I60-I69	T
12. Complicaciones del embarazo y del puerperio	Todos	O00-O99	T
13. Cólera			
14. Tétanos	0-64	A00	T
15. Tos ferina	0-64	A33-A35	T
16. Sarampión	0-14	A37	T
17. Osteomielitis	Todos	B05	T
18. Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	1-64	M86	T
	5-64	C33-C34	P
19. Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	15-74	K70, K73, K74,	P
		K76.1.9	
20. Accidentes de vehículos a motor	Todos	V02-V04	P
		V09.1.2.3,	
		V12-V14,	
		V19.0.1.2.4.5.9,	
		V20-V79	
		V80.3.4.5,	
		V81.0.1, V82.0.1,	
		V83-V87	
		V88.0.1.2.3.4.5.6.7.8,	
		V89.0.2.3.9	
	20-24	B20-B24	P
21. SIDA			

P: prevenibles; T: tratables. Fuente: Melchor.

FUENTE: La Mortalidad Evitable ¿Cambios en el nuevo siglo? 2008.

El cuadro tiene modificaciones en relación al original del estudio, en este no está el criterio del código CIE-9, no es útil en nuestro estudio de este criterio.³⁵

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Marc Lalonde (1974) refiere que el nivel de la salud de una comunidad depende de las siguientes determinantes: 1 La Biología humana (constitución, carga genética, desarrollo y envejecimiento). 2 Medio ambiente (contaminación física, química, biológica, psicosocial y sociocultural). 3 Estilo de vida y conductas salud (drogas, sedentarismo, alimentación, estrés, violencia, conducción peligrosa, mala utilización de servicios socio-sanitarios). 4 Sistema de asistencia sanitaria (mala utilización de recursos, sucesos adversos producidos por la asistencia sanitaria, listas de espera excesivas, burocratización de la asistencia). La influencia interrelacionadas de estas determinantes, cuando son favorables, llevaría al individuo a una mejor situación de salud y cuando son desfavorables, llevan a la enfermedad, discapacidad o muerte. Siendo en momento muy claros en que se debe trabajar y dirigir las políticas en una medicina preventiva, pero como prevenir sino se conoce los datos.

Bolivia tiene muy pocos estudios sobre mortalidad evitable en específico, que es la segunda causa del cambio demográfico y junto con la fecundidad son los actores centrales de la dinámica de la población.

Como se mencionó la muerte es un hecho inevitable. Las variaciones en el momento de morir son el reflejo del efecto de diferentes determinantes biológicos, ambientales, psicosociales y económicos, que influyen sobre el proceso vital. Dichos factores están sujetos a su vez a su propia dinámica histórica, se articulan de manera diferente y responden en grado variable a los avances tecnológicos (Gómez-Arias, 2008).

La OPS, en una nota de actualización de Enero 2017 informa que de 56,4 millones de defunciones registradas en el mundo en 2015, más de la mitad (el 54%) fueron consecuencia de las 10 causas: Las cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, que ocasionaron 15 millones de defunciones en 2015 y han sido las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) causó 3,2 millones de fallecimientos en 2015, el cáncer de pulmón, junto con los de tráquea y de bronquios, se llevó la vida de 1,7 millones de personas. La cifra de muertes por

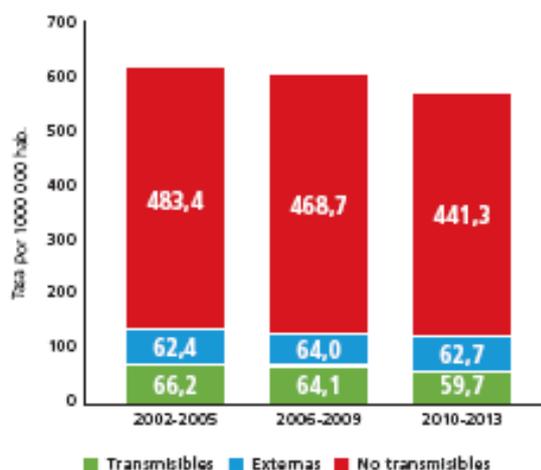
diabetes, que era inferior a un millón en 2000, alcanzó los 1,6 millones en 2015. Las muertes atribuibles a la demencia se duplicaron con creces entre 2000 y 2015, y esta enfermedad se convirtió en la séptima causa de muerte en el mundo en 2015. Las infecciones de las vías respiratorias inferiores continúan siendo la enfermedad transmisible más letal; en 2015 causaron 3,2 millones de defunciones en todo el mundo. La tasa de mortalidad por enfermedades diarreicas, que se redujo a la mitad entre 2000 y 2015, fue de 1,4 millones de muertes en 2015. También han disminuido las muertes por tuberculosis durante el mismo periodo, pero esta enfermedad continúa siendo una de las 10 principales causas de muerte, con 1,4 millones de fallecimientos. En cambio, la infección por el VIH/sida ya no figura entre las 10 primeras causas; si, en 2015, fallecieron 1,1 millones de personas por esta causa, en 2000 fue de 1,5 millones. Los accidentes de tránsito se cobraron 1,3 millones de vidas en 2015; tres cuartas partes de las víctimas (el 76%) fueron varones.³⁶

Analizando estos datos en forma simple refleja que más del 50 % son muertes prevenibles, también que actuando en la prevención, promoción, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno se cambia el comportamiento de una enfermedad como VIH/SIDA que ya no se encuentra en las 10 primeras causas de muerte. En Bolivia el estudio de Perfil de Mortalidad en la ciudad de La Paz 2009, informa la distribución porcentual de la mortalidad por los seis grandes grupos de la lista OPS 6/67 los siguientes resultados: enfermedades transmisibles 14.4%, Neoplasias 14.7%, enfermedades del sistema circulatorio 16.8%, ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal 7.2%, causas externas 17.2% y todas las enfermedades de 29.8%.³

La OPS para el 2017 presenta en su informe la situación y tendencia de la mortalidad para las Américas. Las tasas de mortalidad por enfermedades transmisibles ajustadas según la edad disminuyeron de 66,2 (en el período 2002-2005) a 59,7 por 100 000 habitantes (en el período 2010-2013), lo que representa una reducción de 9,9%. De manera análoga, las tasas de mortalidad por enfermedades no transmisibles ajustadas según la edad disminuyeron en forma sostenida desde 483,4 en el 2002-2005 a 441,3 por 100 000 habitantes en el período 2010-2013. Las tasas de mortalidad por causas externas aumentaron de

62,4 a 64,0 por 100 000 habitantes entre los períodos 2002-2005 y 2006-2009, y disminuyeron a 62,7 por 100 000 habitantes entre los años 2010-2013 (figura 2).³⁷

Figura 2. Carga global de enfermedad, tasas de mortalidad ajustadas por edad en la Región de las Américas, 2002-2005, 2006-2009 y 2010-2013



FUENTE: Salud en las Américas 2017

En Bolivia se está implementada la política de Salud Familiar, Comunitaria e Intercultural (SAFCI), a partir de Junio 2008, con el objetivo de implementar el Sistema Único de Salud, con acceso universal y gratuito, promoción de la salud y rectoría sanitaria, identificándose las siguientes problemáticas en el sistema: alta privación socio-biológica en la mayoría de la población se dice que 3 de cada 5 personas se encuentran sin protección reflejando que el 53.7% de la población se encuentra sin protección⁶², sistema de salud inequitativo e ineficiente, sistema de salud segmentario y fragmentario, insatisfacción de los usuarios del sistema, el sector de salud desconoce la medicina tradicional, problemas alimentarios nutricionales.⁶⁰ El sector de salud está constituido por los subsectores: público, seguro social de corto plazo, privado y medicina tradicional, según su cobertura poblacional para el 2007 en el subsector público es de 50 a 60 % en los tres niveles de atención, en el seguro social de corto plazo es de 28% en los tres niveles de atención esencialmente en el 2do y 3er nivel, privado es el 5 a 10% esencialmente en el 1er y 2do nivel se atención, y la medicina tradicional del 5 a 10 % en el 1er nivel da atención.⁶¹ El porcentaje de prestaciones otorgadas por grupos etario en el periodo 2014 – 2015 a nivel nacional es la siguiente: embarazadas el 35%, Mujeres en Edad Fértil es del 3%, Adulto Mayor del 14%, personas con discapacidad del 1%, niños menores de 5 del 47%. La situación de

salud en relación a mortalidad materna es de La razón de mortalidad materna estimada para el año 2011 es de 160 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos. (Fuente: Estudio Nacional de Mortalidad Materna 2011, SNIS-VE/MS), La tasa de mortalidad infantil estimada para el período 2013 es de 44 defunciones para cada 1.000 n.v., la tasa de mortalidad en la niñez es de 56 por 1.000 n.v. (Fuente: UDAPE, con información de Encuestas de Hogares, Encuestas Nacionales de Demografía y Salud, Registros Administrativos). La tasa de mortalidad neonatal para el período 2003 a 2008 es de 27 por 1.000 n.v. (Fuente: ENDSA).⁶⁰

Los datos de la ciudad de La Paz a través del SEDES información del 1er trimestre del 2017 en base a los formularios de consolidación se tiene: en la ciudad de La Paz existen 5 redes de salud, a nivel del sector público cuenta con 74 servicios de salud de Primer Nivel, 4 de Segundo Nivel y 6 servicios de salud de Tercer nivel. Se tiene reportado sobre mortalidad causados por ENT, por diabetes 71 muertes, infarto agudo de miocardio 2, otras enfermedades cardiovasculares 29, enfermedad respiratorio crónica 3, CACU 1, cáncer de mama 6, leucemias 7, cáncer en sus distintas formas 17, accidente cerebrovascular 1. Muerte fetal 15, muerte neonatal temprana 24, muerte neonatal tardía 6, Muerte en menor de 28 días por sepsis 3, muerte de 28 días a menores de 1 año 13, muerte de menores de 5 años por otras causas 13 y otras muertes en mayores de 5 años 229.⁵⁵

Por lo cual salen las siguientes preguntas: ¿Cuántas muertes evitables se producen en nuestra región?, ¿Quiénes son los más afectados?, ¿Qué causas son las que más afectan a nuestra población?

El presente estudio analizará la situación de la mortalidad evitable del 1er semestre 2017, con ello reflejaremos una nueva forma de analizar este indicador y por ende podremos valorar su utilidad o no para la población en estudio.

5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la situación de la mortalidad evitable en la ciudad de La Paz, en el primer semestre de 2017?

6. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En el estudio: Efectos de las causas de mortalidad adulta en la esperanza de vida, entre 1985 y 1999, según regiones colombianas, indica que la muerte prematura tiene un alto costo social y, por lo tanto, su análisis es de la mayor relevancia para evaluar la situación de salud de las poblaciones. Las tasas de mortalidad permiten conocer la probabilidad de morir y, por ello, constituyen un insumo básico para el análisis epidemiológico. Se midieron utilizando la metodología de Eduardo E. Arriaga, que se basa en el cálculo de la esperanza de vida temporal, los índices de cambio absoluto y relativo, y la contribución del cambio de la mortalidad por causa de muerte a la esperanza de vida. Obteniendo que la principal causa de la pérdida en la esperanza de vida temporal en ambos sexos fue el incremento de las defunciones por suicidios, homicidios y otras causas violentas, aunque la pérdida fue mayor para los hombres que para las mujeres en todas las regiones estudiadas. El mayor aporte positivo se logró por la disminución de las enfermedades del sistema circulatorio y los accidentes. Se confirma que el incremento de la mortalidad por causas violentas y la disminución de la mortalidad por otras causas no es el mismo en todas las regiones y que los programas para mejorar la situación de salud y para reducir la mortalidad deben ser acordes con la situación de cada población; se deben generar acciones en salud tendientes a disminuir los factores que producen la violencia, responsable de un alto porcentaje de las muertes causadas por accidentes, violencias y traumatismos.³⁸

El estudio: Factores de riesgo asociados a mortalidad por nueva influenza A (H1N1) en la región Cusco-Perú, con un diseño observacional de casos y controles, basado en la revisión de historias clínicas, con el objetivo de Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad por nueva influenza A (H1N1). El 2009 se reportaron 395 casos confirmados de nueva influenza A (H1N1) entre las Semanas Epidemiológicas 18-34 se identificaron 15 casos y 45

controles. Considerándose “caso” todo caso confirmado de nueva influenza A (H1N1), hospitalizado y fallecido y “control”, todo caso confirmado de nueva influenza A (H1N1), hospitalizado y dado de alta vivo. La tasa de letalidad del 3.8%, estuvo muy por encima de reportes nacionales e internacionales, constituyéndose en serio problema de salud pública, se analizaron 24 factores de riesgos, solamente mencionaremos los que tuvieron fuerte asociación: en relación con el tiempo de inicio de tratamiento antiviral, se encontró que existía asociación altamente significativa con la mortalidad (OR: 8,00 IC 95%: 1,70–42,66); asimismo el promedio de días entre el inicio del cuadro clínico y el inicio de la atención hospitalaria fue de 6,44 días, y la mediana de seis días, con un rango de 1 a 14 días de los casos. Un total de 9 casos, 60,0% recibió atención médica hospitalaria por arriba de la mediana y dos de ellos incluso a partir del día 10. Solo 3 de los casos, 20%, recibió atención hospitalaria en los primeros tres días (primeras 72 horas) después de iniciar con síntomas de influenza, lo que significa que 80% se hospitalizó después de las 72 horas; y sin embargo, 29 controles, 64,4% recibió terapia dentro de los 3 primeros días. Respecto al tiempo de antibioticoterapia, se encontró similitud con el tiempo de terapia antiviral, teniendo que 80,0% de los casos recibió una terapia mayor a los 5 días, comparado con 55,5% de los controles. Sin embargo, se encontró una mayor asociación con mortalidad, cuando la terapia antibiótica era de 11 días o más (OR: 16,63 CI 95%: 2,41-145,33). El tiempo prolongado se debió también a la falta de respuesta clínica incluso usándose antibióticos como ceftazidima, vancomicina e imipenem en los casos y controles.

Después de haber realizado el análisis de regresión logística multivariada, de manera importante, se encontró que un sujeto incluido en el estudio y con terapia antibiótica prolongada ($p < 0,007$) e inicio tardío del tratamiento antiviral ($p < 0,05$) tiene una elevada probabilidad de morir (84%). Concluyendo que los factores de riesgo más importantes para mortalidad por nueva influenza A(H1N1) identificados fueron: Inicio del tratamiento antiviral mayor de 3 días, tiempo de terapia corticoide mayor de 5 días y terapia antibiótica mayor de 10 días; habiéndose comunicado los resultados de la investigación al personal de salud, se observó el mejoramiento de la identificación temprana de estos factores de riesgo e intervenir sobre ellos o tratar de evitarlos y mejorar los procesos de

calidad de atención de los pacientes; no habiéndose presentado ninguna otra muerte durante el 2009.¹⁹

El estudio de Desigualdades en mortalidad total y por causa de muerte según el nivel de estudios en navarra: hallazgos de un estudio longitudinal 2001-2008, muestra que la razón de tasas por todas las causas de muerte fue 1,37 en hombres y 1,23 en mujeres. El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (25,84) y los accidentes no intencionales (3,78) presentaron las razones de tasas más altas en los hombres y la diabetes mellitus (4,92) y el VIH (4,38) en las mujeres. Las enfermedades cardiovasculares constituyeron la causa de muerte que más contribuyó a la diferencia absoluta en mortalidad: 26% en hombres y 48% en mujeres. La tasa de mortalidad en la población navarra muestra un gradiente inverso con el nivel educativo, a excepción de algunas localizaciones de cáncer. Las enfermedades cardiovasculares son la causa de muerte que más contribuye a las desigualdades absolutas en mortalidad, mientras que otras causas de muerte que muestran importantes desigualdades relativas contribuyen poco a las desigualdades absolutas. El nivel educativo se considera como una medida de posición socioeconómica que está directamente relacionado con la salud a través de su correlación con las condiciones socioeconómicas, factores psicológicos y estilo de vida.³⁹

En la investigación: Nivel de estudios y mortalidad a largo plazo en pacientes con infarto agudo de miocardio, Un 73,1% de los pacientes había cursado estudios primarios (n = 4.240), los segundos más frecuentes fueron los estudios medios (secundaria, bachiller) (n = 843; 14,5%). Un 7,0% (n = 407) era analfabeto y el 5,3% tenía estudios superiores (n = 307). Los pacientes con un nivel de estudios medio o superior fueron significativamente más jóvenes, en mayor proporción varones y presentaban menos factores de riesgo y comorbilidad. Eran pacientes que acudían antes al hospital y se presentaban con menor grado de insuficiencia cardíaca, y su mortalidad cruda fue inferior. El tratamiento hospitalario y el alta incluyó más fármacos recomendados por las guías. En un contexto multivariado, el nivel de estudios medio o superior se mostró como un predictor independiente y protector respecto de la mortalidad a largo plazo (hazard ratio = 0,85; intervalo de confianza del 95%, 0,74-0,98). Estudio prospectivo y observacional, realizado en

el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia) y Hospital Universitario de Santa Lucía (Cartagena), desde enero de 1998 a marzo de 2008, España. Por ello, en los pacientes con un nivel educacional más bajo se debería intensificar estrategias de prevención secundaria o monitorizarse de forma más cercana.⁴⁰

El estudio tiene por objetivo calcular el impacto de los grupos de enfermedades más prevalentes en la salud de la población de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) durante el período 2002-2007 utilizando como medida principal un tipo de esperanza de salud: la esperanza de vida libre de discapacidad (EVLD). Muestra que las enfermedades que provocaron un mayor impacto sobre la mortalidad en los hombres fueron los tumores (35,2% de las muertes y el 39,3% de los APVP), y en las mujeres las enfermedades circulatorias (34,5% del total de muertes) y los tumores (43,6% del total de APVP). En la discapacidad las de mayor impacto fueron las enfermedades osteomusculares, que provocaron el 26,6% y el 45,2% del total de casos en hombres y mujeres. Las causas con un mayor impacto conjunto fueron las del aparato circulatorio (4,2 años de EVLD en hombres y 3,8 en mujeres). Sin embargo, las enfermedades osteomusculares fueron las que produjeron un mayor impacto sobre los años de vida con discapacidad. Entre las limitaciones de este estudio transversal, conviene tener en cuenta el posible sesgo introducido por la comorbilidad, tanto en el caso de la mortalidad (al considerar una única causa como la responsable de la muerte) como de la discapacidad.⁴¹

Mediante este estudio de diseño transversal. Las muertes con intervención médico legal representaron aproximadamente el 5% del total de defunciones de residentes en Barcelona producidas en esta ciudad durante el período estudiado, se busca validar la causa de defunción, el sexo y la edad. Se calcula la sensibilidad, el porcentaje de confirmación (PC) y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). La sensibilidad de las causas externas es 59,7% (IC95%:56,5-62,9) y el PC 96,7% (IC95%:94,8-98,0). Las lesiones por tráfico, las intoxicaciones y los suicidios están sub notificados en el Registro de Mortalidad siendo la sensibilidad inferior al 45% y el PC superior al 80%. Las causas mal definidas están sobre notificadas siendo la sensibilidad de 89,2% (IC95%:83,4-93,4) y el PC de 28,0% (IC95%:24,2 - 32,1). No hay diferencias por sexo y edad. La validez de las causas

externas del Registro de Mortalidad es escasa por la sub notificación y el elevado porcentaje de causas mal definidas. Según los resultados, incorporar la información de las fuentes forenses al Registro de Mortalidad aumenta la calidad de las estadísticas de mortalidad.⁴²

7. OBJETIVOS

7.1.1. General

Determinar la situación de la mortalidad evitable en la ciudad de La Paz en el primer semestre de 2017.

7.1.2. Específicos

- Determinar la tasa de mortalidad general en la ciudad de La Paz, 1er semestre 2017.
- Determinar las principales causas de muertes según la lista corta de la OPS 6/67 en la ciudad de La Paz, primer semestre 2017.
- Establecer la proporción de mortalidad evitable y no evitable, en base al inventario de indicadores de mortalidad evitable.
- Establecer la relación de la mortalidad evitable según el nivel de instrucción, atención médica recibida y lugar de defunción.
- Establecer los años potenciales de vida perdidos, ciudad de La Paz primer semestre 2017.

8. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

8.1. TIPO DE DISEÑO

Estudio descriptivo, retrospectivo. Basada en las defunciones producidas en el primer semestre de 2017 en la ciudad de La Paz.

Descriptivo, porque busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación que se investigue.⁵⁶

Retrospectivo, en la investigación se estudian fenómenos que han ocurrido ya.⁵⁷

Se consultará varias fuentes, tomando los principales cementerios de la ciudad de La Paz, se revisará los certificados médicos únicos de defunción, certificado de defunción perinatal y certificados de defunción forense, contenidos en los expedientes de inhumación, o los libros de inhumación.

Para la codificación de la causa básica de defunción, se utilizará la Clasificación Estadística Internacional de enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima versión. CIE-10

8.1.1.1. Contexto o lugar de Intervenciones

La ciudad de La Paz fue fundada el 20 de octubre de 1548 por el capitán Alonso de Mendoza en la localidad de Laja como parte del Corregimiento de La Paz y para servir como punto de descanso para los viajeros que transitaban entre Potosí y Cuzco, tres días después fue trasladada más al este, a un lugar de clima templado ubicado al borde del altiplano, donde se inician las quebradas y el valle, llamado Chuquiago Marka. Tras la guerra federal de 1898-1899, La Paz asumió la sede de Gobierno (poderes ejecutivo y legislativo), convirtiéndose así en sede política de facto en la administración nacional. En la Cordillera Real (al este de la ciudad) se encuentra el Illimani (6462 msnm), cuya silueta es el emblema de la ciudad desde su fundación.

Se puede decir que La Paz es una ciudad multicultural donde conviven tanto aimaras, quechuas y mestizos con procedencia de otras partes del mundo.

El municipio de La Paz, para su mejor administración se encuentra dividido en 9 grandes macrodistritos. Cada macrodistrito tiene una subalcaldía y una autoridad denominada subcalde. A continuación se señala: Centro, Cotahuma, Distrito Rural N° 22 Hampaturi, Mallasa, Max Paredes, Periférica, San Antonio, Sur y Distrito Rural N° 23 Zongo. Estos a su vez están divididos en distritos excepto los rurales.⁴³⁻⁴⁴

En la ciudad de La Paz existen 31 cementerios, pero 25 de éstos funcionan como clandestinos distribuidos en todo el municipio paceño, de acuerdo con un estudio realizado por el municipio paceño.

Cementerios Clandestinos de La Paz, identificados: En la zona de Mallasa, el estudio verificó la existencia de cinco cementerios irregulares. Estos son el de Chiaraque, Jupapina, Mallasa Antiguo, Mallasa Nuevo y el de Mallasilla. En la zona Sur se encuentran el de Añawuani, Willacota, Kellumani, Chijipata, el de Ovejuyo, Bella vista, El Pedregal, Cota Cota. En San Antonio están el camposanto Ciudad del Niño, el de Chincani, Chincaya y Las Flores. En la zona Periférica están el Camirpata, Ballivián, la Llamita y el cementerio de Chuquiaguillo. Los cementerios Alpacoma Valle de Las Flores y Los Pinos en la zona de Cotahuma; además del Limanipata y Urujara en la zona de Hampaturi.⁴⁵

Cementerio general

El Cementerio General de la ciudad de La Paz tiene una superficie de 92.0000 metros cuadrados y está ubicado al noreste de la ciudad.

Fue establecido mediante Decreto Supremo del 25 de Enero de 1826 por el Mariscal Antonio José de Sucre. Este decreto es corroborado por la orden oficial firmada por el Mariscal Andrés de Santa Cruz el 24 de enero de 1831. Hasta esta fecha, los habitantes de la ciudad habían efectuado la sepultura de sus difuntos en atrios de las iglesias por la fuerte creencia religiosa. Posteriormente, el 9 de febrero de 1940, se aprueba el reglamento general de Cementerios y se pone en vigencia. En sus primeros años denominado “El Panteón”.

La idea de la amplia portada de piedra de granito de 14 metros nació del propio Santa Cruz que buscaba simbolizar de manera casi mística, una entrada al reino del más allá. Se encuentra ubicado en el Barrio de Callampaya sobre la Avenida Entre Ríos y Baptista y las calles Monasterios y Picada Chaco.

El Cementerio General cuenta actualmente con 115 mausoleos institucionales, 642 mausoleos familiares, alrededor de 120 cuarteles en alquiler y 15 pabellones de tres plantas para nichos mayores y menores. Se estima que existen en la actualidad alrededor de 103.000 restos en diferentes edificaciones ubicadas en las nueve hectáreas del camposanto. Alrededor de 800 edificaciones, entre cuarteles en alquiler, mausoleos familiares y particulares se encuentran en esta histórica Unidad Municipal. Un 60% de los notables se encuentra en mausoleos familiares y el 40% restante está en nichos a perpetuidad.⁴⁶

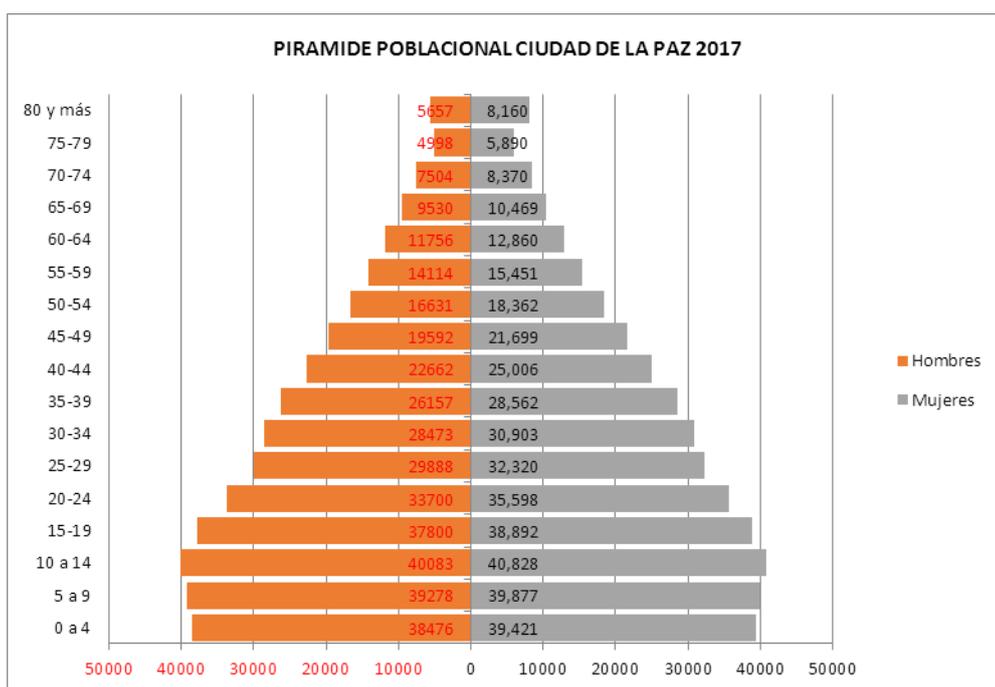
Población, de la ciudad de La Paz se agrupa por quintiles y sexo como se muestra en el cuadro 5.

Cuadro 5. LA PAZ: estimación de población según edades y sexo gestión 2017

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

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, (Elaboración propia)

Figura 3. Pirámide poblacional ciudad de La Paz 2017

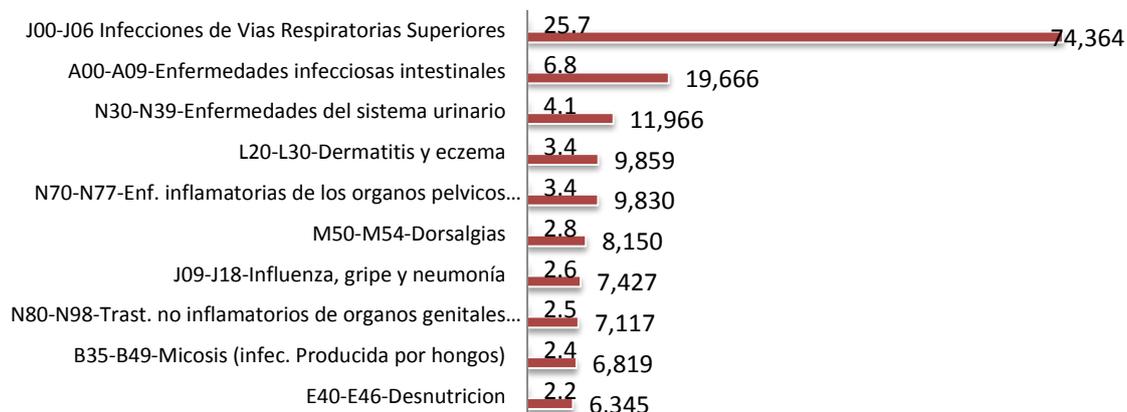


Elaboración propia. Fuente: INE

La figura 3, muestra una población de la forma denominada estable, este modelo de pirámide corresponde a poblaciones en las que la natalidad y 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. La población menor de 20 años representando aún cerca de la mitad con el 39.38%. La población comprendida entre 15 y 64 años representa el 62.63%, y la población comprendida de 60 y más representa el 10.66%.

En el Cuadro 6, se presenta las principales causas de morbilidad en consulta externa en los primeros niveles de atención de la ciudad de La Paz.⁴⁷

Cuadro 6. Principales causas de Morbilidad en Consulta Externa, según CIE-10 Municipio La Paz 2015 (1er Nivel)



FUENTE: SDIS-VE La Paz

En el cuadro 7 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 7. Datos de mortalidad de la ciudad de La Paz 2011 a 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: SDIS-VE La Paz

8.1.1.1.2. Mediciones

VARIABLE DEPENDIENTE: Muerte evitable

VARIABLE INDEPENDIENTE: Sexo
 Grado de instrucción
 Lugar de fallecimiento
 Atención medica recibida
 Edad
 Causa de defunción

Cuadro 8. Operacionalización de variable

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD O CATEGORÍA	ESCALA
Edad	Fecha de nacimiento y defunción	Años	Razón
Sexo	Registro en el certificado de defunción	Femenino Masculino	Nominal
Causa de defunción	Registro en el certificado médico de defunción	Causa directa Causa antecedente Causa antecedente originaria	Nominal
Muerte Evitable	Registro en el certificado médico de defunción	SI NO	Nominal
Lugar de fallecimiento	Registro en el certificado médico de defunción	Establecimiento de salud Domicilio Vía pública Trabajo Otros No puede determinarse	Nominal
Atención médica	Registro en el certificado médico de defunción	Si No	Nominal
Grado de instrucción	Registro en el certificado médico de defunción	Sin instrucción Primaria Secundaria Técnico Universitario Otro Se ignora	Nominal

8.1.1.1.2.1.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN

- Certificado Médico Único de Defunción
- Certificado de Defunción Perinatal
- Certificado de Defunción Forense

8.1.1.1.2.1.2. MARCO MUESTRAL

Total de Certificados de defunciones de los diferentes cementerios de la ciudad de La Paz del primer semestre de 2017. (Cementerio General y Cementerio Jardín)

8.1.1.1.2.1.3. MUESTRA

Todos los Certificados de Defunción que cumplan con los datos estudiados Muestra de tipo no probabilística por conglomerados ya que se elegirá las unidades de estudio que cumplan con los criterios de selección dentro de un intervalo de tiempo.

8.1.1.1.2.1.4. RECOLECCION DE DATOS

Los datos se obtendrán de los diferentes documentos abajo especificados de los cementerios: General y Jardín.

Los certificados analizados, son: el Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), el Certificado de Defunción Perinatal, el Certificado de Defunción del Ministerio Público, además de formatos no oficiales, como el formulario del Colegio Médico, algunos de establecimientos de salud y de médicos particulares.

El CEMEUD fue introducido en 2002 por el Ministerio de Salud y Deportes, por la resolución ministerial N° 0291, donde se resuelve la aprobación de la implementación del Certificado Único de Defunción, en forma obligatoria; siendo el único instrumento válido a utilizarse. Se trata de un formato de llenado obligatorio y gratuito para casos de defunción, tanto institucional, como domiciliario o en cualquier otro lugar.

Es un documento médico-legal, que certifica la muerte de una persona. Demográfico, que recoge información del occiso, del momento y del lugar de la muerte, para el análisis poblacional. Y epidemiológico, que registra las causas de la muerte con fines de intervención sanitaria. Tiene 20 variables, divididas en dos espacios, uno (el A) para los datos de la persona fallecida, y otro (el B) para la información correspondiente al fallecimiento.

El CEMEUD tiene un original, de color blanco, que se entrega a la familia y que después queda en el expediente del cementerio. Una copia amarilla, que debe ser remitida a la oficina departamental del SNIS-VE, y una copia verde para el establecimiento de salud donde ocurrió el fallecimiento o fue extendida la certificación.⁴⁸

El Certificado de Defunción Perinatal está vigente desde 2006. Su utilización es para certificar defunciones a partir de las 22 semanas de gestación hasta los seis días después del nacimiento. Tiene 21 variables divididas en cuatro partes. En el apartado correspondiente a las causas de defunción, hay dos subsecciones: una para la condición perinatal que causó la muerte, y otra para la condición materna que la provocó.

El Certificado de Defunción extendido por los médicos forenses, es un formato emitido por el Instituto de Investigaciones Forenses, del Ministerio Público. Al contrario que el CEMEUD, es un formato más narrativo que facsímil. En la sección correspondiente a causas de muerte, se puede registrar hasta tres diagnósticos, y hasta dos bajo el rótulo de con causas

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- a. Se solicitará a la autoridad correspondiente de los diferentes cementerios de la ciudad de La Paz, la autorización para la revisión de los certificados de defunción mediante una carta escrita respaldada por la Unidad de Posgrado de la UMSA.
- b. Se sacarán fotocopias de los certificados de defunción o fotografías para el respectivo vaciamiento de información en el SPSS.

8.1.1.1.2.1.5. ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación se apoya en códigos éticos y normas establecidas por la Unidad de Posgrado de la Universidad Mayor de San Andrés, respetando los datos obtenidos, siendo utilizado sólo para fines de la investigación realizada y con completa confidencialidad.

8.1.1.1.2.1.6. INDICADORES

Esperanza de vida al nacer (EVN)

Se define como el número de años que un recién nacido puede vivir si las condiciones de mortalidad de la población en el momento en que nació se mantienen constantes a lo largo de su vida. Desde el punto de vista demográfico, la EVN se asocia estrechamente con la disminución de la mortalidad en los grupos de edad más jóvenes de la población, así como con los cambios a la baja en la fecundidad.⁴⁹ Para el departamento de La Paz 2017 la esperanza de vida al nacer para varones es 62.1, mujeres 75.9, y un promedio de 72.4 años. (INE).

Años de vida potencialmente perdidos (AVPP)

Se calcula a partir del número de defunciones a cada edad multiplicado por una esperanza de vida mundial normalizada para la edad a la que se produce la muerte.

Conocer el número total de muertes por causas específicas no es un indicador adecuado para orientar sobre las prioridades de la salud pública, ya que, por ejemplo, asigna la misma ponderación a una muerte ocurrida a los 80 años que a una ocurrida a los 30 o incluso al año de vida. Así pues, la preponderancia de enfermedades no transmisibles (ENT) tales como la cardiopatía isquémica y las enfermedades cerebrovasculares en las clasificaciones de las causas de muerte por orden de frecuencia pueden ser engañosa y no reflejar correctamente el impacto de la mortalidad prematura. En 2012, las tres principales causas de AVP fueron la cardiopatía isquémica, las infecciones de las vías respiratorias bajas (como la neumonía) y los accidentes cerebrovasculares. Del total de muertes estudiadas para ese año, la mitad de ellas son enfermedades infecciosas y causas maternas, neonatales y nutricionales (estas relacionadas con el ODM), mientras que la otra mitad sea ENT o traumatismos.⁵⁰

Proporción: Magnitud que representa una parte del todo. Se calcula utilizando en el numerador y en el denominador, el mismo tipo de categoría.

Tasa o coeficiente: Se refiere a la frecuencia relativa con la que ocurren ciertos hechos en la población durante un tiempo determinado, generalmente un año. Sin embargo, la palabra tasa, ha ido adquiriendo un significado más amplio y es usada para designar a indicadores obtenidos mediante operaciones complejas o incluso, como sinónimo de relación, proporción o porcentaje. Frecuentemente, se emplean ponderadas por una constante, 100 o 1000, a fin de que adquieran valores significativos. Se distinguen dos:

Tasa bruta de mortalidad:

“Mide la frecuencia de las defunciones ocurridas en un periodo en relación a la población total por 1000. Es el cociente entre el número medio anual de defunciones ocurridas durante un periodo determinado y la población media de ese periodo”. (CEPAL, 2015)

Tasa específica de mortalidad:

Se refieren a subgrupos de la población, como las calculadas por grupos de edad y sexo

Para este estudio se calcularán las tasas específicas por causas evitables, es decir, las defunciones presentadas por unas causas clasificadas como evitables.

Las probabilidades, por su parte, tienen en el denominador, la población que inicialmente está expuesta a que le ocurra el hecho. Se interpreta como la proporción de la población que sufre un hecho durante el transcurso de un año. La probabilidad de muerte, indica la frecuencia relativa con la que fallecen los miembros de una población durante un año. Por ejemplo, la probabilidad de morir entre los 15 y 20 años, indica la

proporción de personas que cumplen los 15 años y fallecen antes de cumplir los 20.

Tabla de mortalidad o tabla de vida:

La tabla de mortalidad, llamada también tabla de vida, es un instrumento o esquema teórico que permite medir las probabilidades de vida y de muerte de una población en función de la edad.

Características principales:

1. Describe el comportamiento de la mortalidad por edades y es diferencial por esta variable. Es alta al comienzo de la vida, luego baja rápidamente hasta ser casi cero entre los 10 y 12 años, después va aumentando lentamente hacia los 35 o 40 años, y en adelante, crecerá fuertemente. Llega a superar, en muchos casos, los niveles de las primeras edades, describiendo la forma característica de la letra U.
2. La tabla permite obtener probabilidades y otras medidas convencionales de la mortalidad, resultando más apropiadas que las tasas de mortalidad (nmx), sea para calcular los sobrevivientes de una población, para combinarlas con probabilidades de otros grupos de edad, o para derivar relaciones analíticas entre las diversas variables demográficas.
3. Proporciona una medida resumen de la mortalidad, la Esperanza de Vida al Nacer, que es el mejor indicador del nivel general de la mortalidad de una población. Aunque la tasa bruta de mortalidad, tiene la ventaja de ser un indicador sencillo y único, está afectado por la estructura por edad de la población.
4. La tabla de mortalidad puede ser asimilada a un modelo teórico de población, llamada "población estacionaria." "Se llega a ella, manteniendo la mortalidad por edades y los nacimientos constantes en el tiempo. Estos supuestos, dan lugar a que la población total y la distribución por edades, permanezcan invariables. La tasa de natalidad es igual a la de mortalidad, por tanto, la tasa de crecimiento natural es igual a cero.
5. Finalmente, la tabla de vida permite efectuar diversas aplicaciones en una gran variedad de problemas, como por ejemplo, la estimación del

nivel y la tendencia de la mortalidad, la evaluación de programas de salud, estudios de fecundidad, migración, estructura y crecimiento. Puede ser usada en los análisis de diversas variables socioeconómicas de la población, tales como población económicamente activa, población en edad escolar y población de la tercera edad.⁵¹

Limitaciones de las tablas de vida

La tabla de vida presenta las limitaciones de cualquier medida basada en censos de población y registros vitales. Los datos sobre las edades y los registros de mortalidad pueden ser incompletos o sesgados. La mortalidad infantil tiene un fuerte peso en la esperanza de vida, por lo que el subregistro de este indicador, hecho habitual en muchos países, puede afectar de forma sensible los resultados de las tablas, lo mismo puede decirse en relación al procedimiento que se elija para cerrar el intervalo abierto final de la tabla de mortalidad y de los errores de información que subyacen en dichos intervalos (85 y más, 90 y más). Es posible también que se omitan diferencias importantes en grupos específicos de edad o sexo con alta mortalidad, que tendrían un efecto limitado en la esperanza de vida general.⁵²

8.1.1.1.2.1.7. Plan de Análisis

- Codificación de la causa básica de defunción, o la causa más cercana a ella se utilizara la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud décima edición.⁵³
- La codificación de la causa básica de defunción o la más cercana a ella, está a cargo de profesionales médicos y médicas tesista del postgrado con previo entrenamiento, con un control de calidad interno por pares ciegos.
- Los certificados serán codificados para una base de datos con un paquete estadístico, incluyendo todas las variables del CEMEUD, y sólo las variables disponibles en los casos sin certificado de defunción y los que contaban con otros instrumentos, como el Certificado de Defunción

emitido por los médicos forenses, el Certificado de Defunción Perinatal y formatos personales o institucionales diferentes al CEMEUD.

- La introducción de datos a la base estará a cargo de un técnico en la elaboración de base de datos, con control interno por los investigadores principales para valorar su consistencia interna y evitar duplicaciones y omisiones.
- Los únicos datos del CEMEUD que cuando falten serán completados, como la edad serán completados a partir de la fecha de nacimiento y la de defunción, y el sexo, por el nombre de pila. Una tercera y última revisión, directamente en la base de datos, será realizada específicamente de los códigos CIE-10^a, para completar en algunos casos el dígito faltante.
- Los nacidos muertos serán incluidos en la base de datos, a partir de las 22 semanas de gestación, tal como está establecido en el Certificado de Defunción Perinatal. Si bien una lista corta puede tener problemas, debido a que condensa en pocos grupos todas las causas de defunción, “una categoría amplia tiene mejores perspectivas de calificarse como causa principal que una enfermedad individual específica.
- El cálculo de años potenciales de vida perdidos (APVP) se realizara con base de la esperanza de vida al nacer fijada en 66,4 años (con redondeo a 66), por el Instituto Nacional de Estadística. 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 los decesos.⁵⁴

8.1.1.1.2.1.8. Análisis estadísticos

El análisis se realizara en base al Inventario de indicadores de mortalidad evitable (INIME).

En primera instancia se realiza la tabulación de los datos por sexo y grupos quinquenales.

Posteriormente se realiza la tabulación de las causas de muerte de la población de referencia, se clasificaron como evitables y no evitables según el INIME, y se estableció la proporción de ME por sexo, edad y grupo de causa.

9. RESULTADOS

Tasa de Mortalidad General

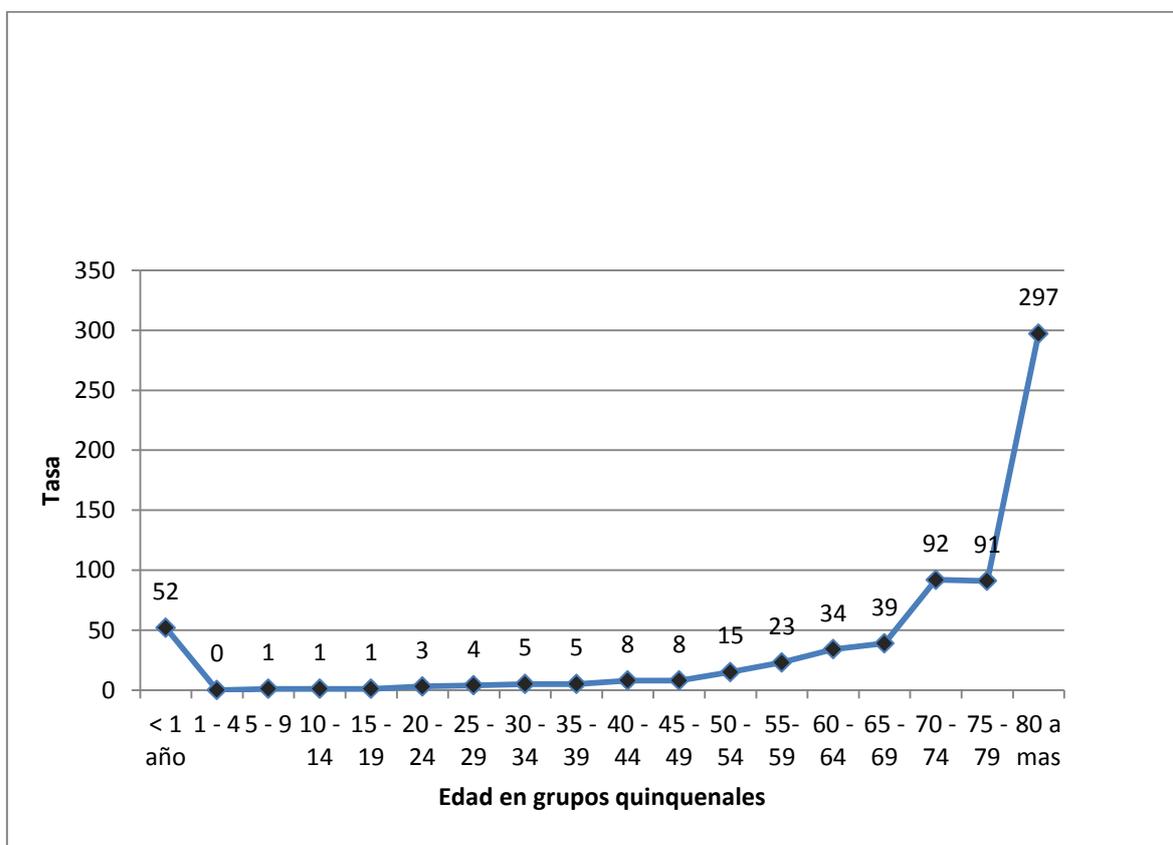
Se tienen 2.015 certificados de defunción para el primer semestre de 2017, las mismas pertenecientes al Cementerio General y Cementerio Jardín, siendo la población de la ciudad de La Paz para el 2017 de 798.968 habitantes. Teniendo una tasa de mortalidad general de 25.22 defunciones por cada 10.000 habitantes. Relacionada con el 68.6 defunciones por cada 10.000 habitantes para el año 2015 de la ciudad de La Paz⁴⁷. Podemos concluir que la tasa de mortalidad general disminuyó ya que solo se analizó medio año.

Tasa de Mortalidad Específica: Muerte Evitable

De las 2015 defunciones, mediante la codificación se identificaron 1.214 defunciones como evitables (CEMEUD 1082, Certificado de forense 85, certificado de defunción perinatal 47), siendo la tasa de mortalidad específica por muerte evitable de 15 defunciones por cada 10,000 habitantes para la ciudad de La Paz, gestión 2017. Lo cual significa que 15 personas entre hombres y mujeres fallecieron por enfermedades evitables por cada 10.000 habitantes en la Ciudad de La Paz.

Razón o Índice de Masculinidad, vemos el indicador de relación entre hombres y mujeres fallecidos. De los 1214 fallecidos son 618 mujeres y 596 varones. Dándonos una relación de: Por cada mujer fallecida por algún tipo de enfermedad evitable en la Ciudad de La Paz, hay 1 hombre fallecido por la misma causa de muerte.

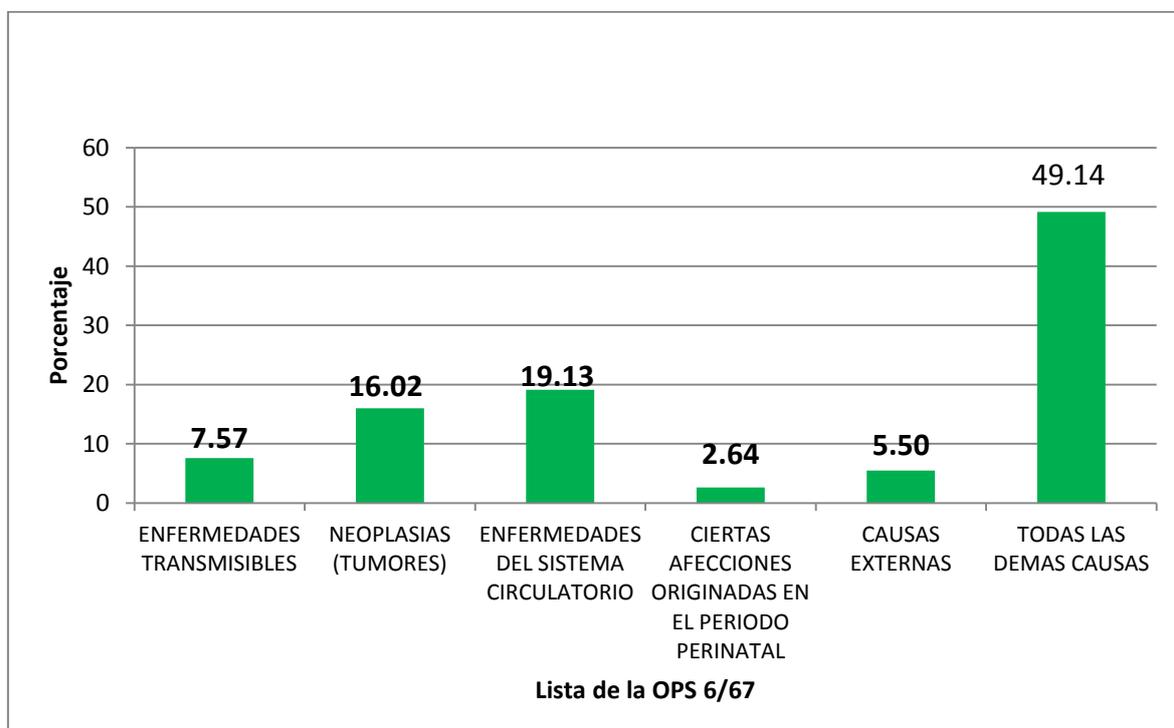
Figura 4. Distribución de la tasa según grupo de edad por cada 10.000 habitantes entre hombre y mujeres, ciudad de La Paz, Enero-Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Los resultados nos muestran una tendencia de mortalidad por edad de inicio incrementado en el menor de 1 años, y va incrementando en los grupos quinquenales de 50-54 hacia delante siendo el de mayor pico en el de 80 a más, comparando con la investigación del 2009 no existe grandes diferencias ya la mayor concentración de los fallecidos está en el grupo de 50 años y más. Los fallecidos en el grupo etario menores de 1 año en el año 2017 existe un descenso en relación al año 2009, llama la atención que estos extremos de edades están cubiertas por la ley N° 475 las mismas cubren con un número mayor de 500 prestaciones. Aún más el grupo de menores de 5 años con los diferentes seguros en los transcurso de los años. (Ver anexo 1)

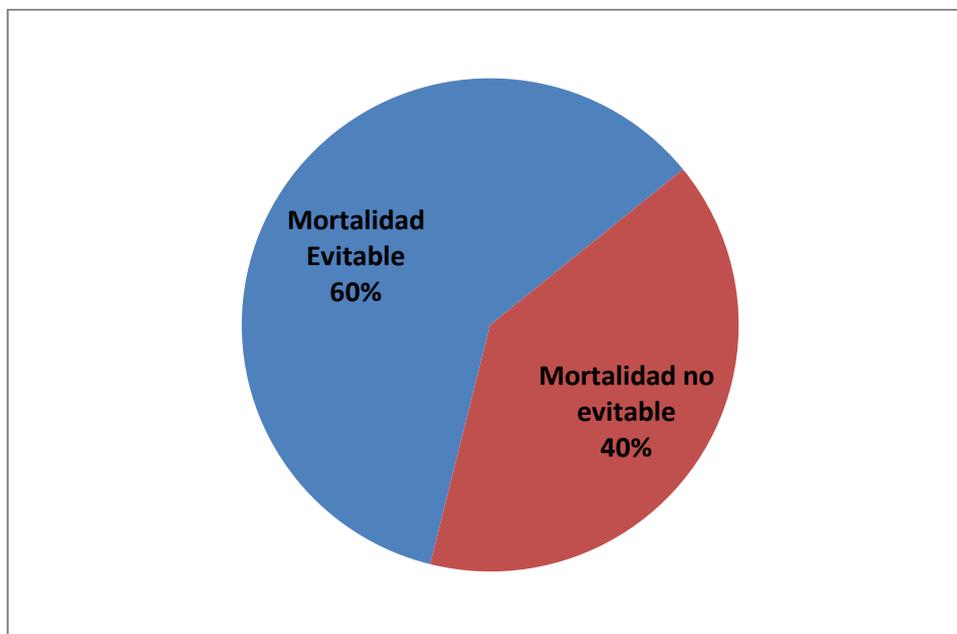
Figura 5. Distribución porcentual de la mortalidad por los seis grandes grupos de causas de la lista corta OPS 6/67, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Los resultados que se observan en relación a la lista corta OPS 6/67 del primer semestre 2017 de la ciudad de La Paz, muestra que el 49.14% clasificadas todas las demás causas incrementado en relación al 2009 (29.8%), como enfermedades del sistema circulatorio 19.13% en el 2009 (16.8%), las neoplasias 16.02% en el 2009 (14.7%), y existe descensos en enfermedades transmisibles 7.57% en el 2009 (14.4%), causas externas 5.50% en el 2009 (17.2%) y por ultimo ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal con el 2.64% en el 2009 (7.2%). Lo llamativo son las causas externa la diferencia es de 11.7%. (Ver Anexo 2)

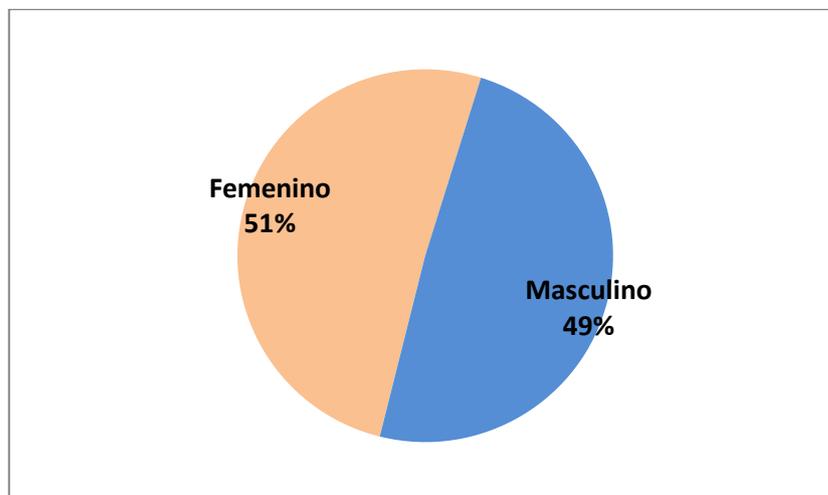
Figura 6. Distribución de condición de mortalidad evitable y no evitable en base al inventario de indicadores de mortalidad evitable, ciudad de La Paz Enero a Junio 2017.



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Para el primer semestre 2017 de la ciudad de La Paz, la proporción de muerte evitables es el 60.2% en relación a la mortalidad no evitables, superando el 50 % que la OPS reporta en su informe del 2017. (Ver Anexo 3)

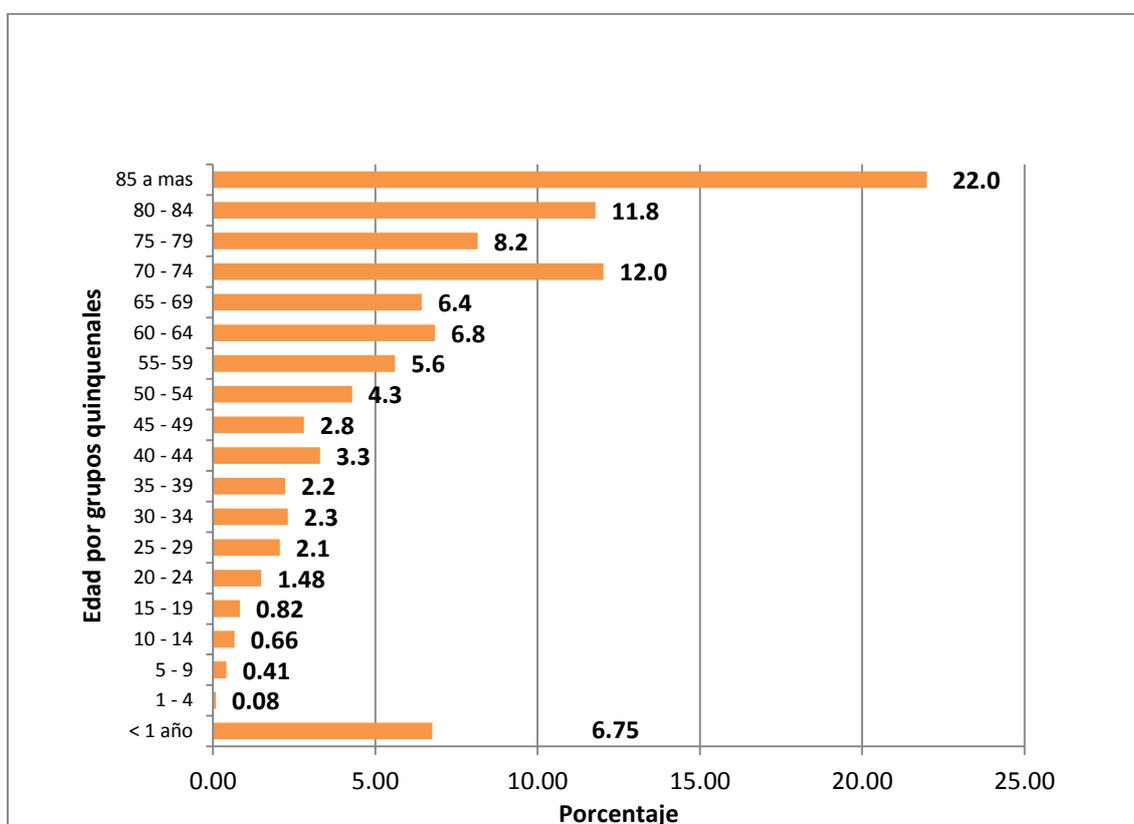
Figura 7. Distribución porcentual de Muertes Evitables por sexo, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

La distribución de muertes evitables en relación al sexo para la ciudad de La Paz es casi el 50 % para ambos, para el primer semestre 2017, Femenino con el 51% y para masculino el 49%. En relación a la mortalidad general de 2009 es inversa, siendo 1258 varones y 1251 mujeres. En el anexo 1 se muestra la tabla de causas de muerte según criterio de evitabilidad por sexo desglosado. (Ver Anexo 4 y 14)

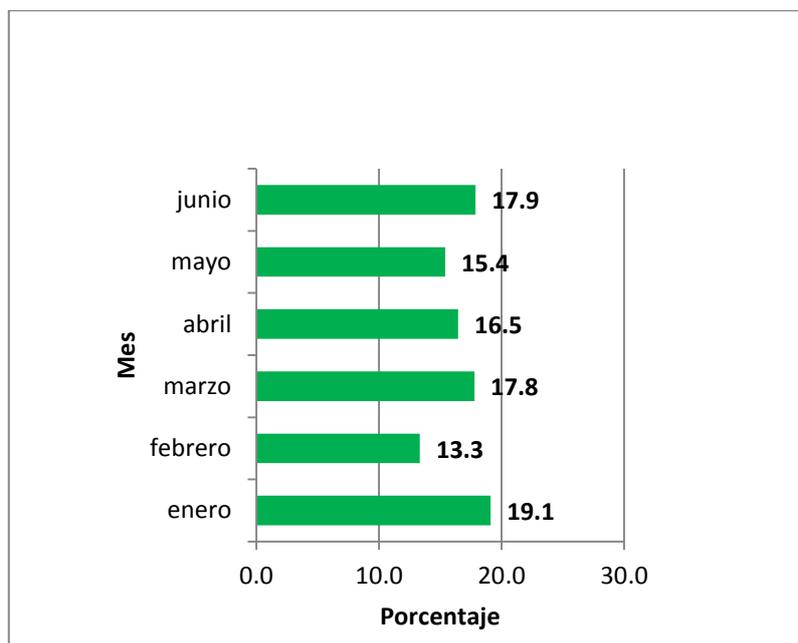
Figura 8. Distribución de mortalidad evitable por grupos quinquenales de edad, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

En relación a la distribución por edad se observa que el grupo etario de 85 a más años es el mayor afectado por las muertes evitables con el 22%, pero cuando se analiza a la edad de 60 y años llega a ser 67.2%, en la edad productiva representa el 18.48% y el último los menores de 1 año con el 6.75%. También en el estudio del 2009 refleja casi la misma distribución por edades de los decesos. Cuando se relaciona con los diferentes mejoras a los seguros y actualmente de la ley N° 475 la misma que está dirigida para una salud universal no existe cambios representativos. (Ver anexo 5)

Figura 9. Distribución porcentual de muertes evitables por mes, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017.



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Los meses en los cuales se presentaron mayores casos son en el mes de Enero con el 19.1%, Junio con el 17.9%, Marzo con el 17.8%. En relación al estudio de 2009 el mes de Junio y Marzo es donde más se presentaron defunciones con el 20.0% y 17.6% respectivamente. (Ver Anexo 6)

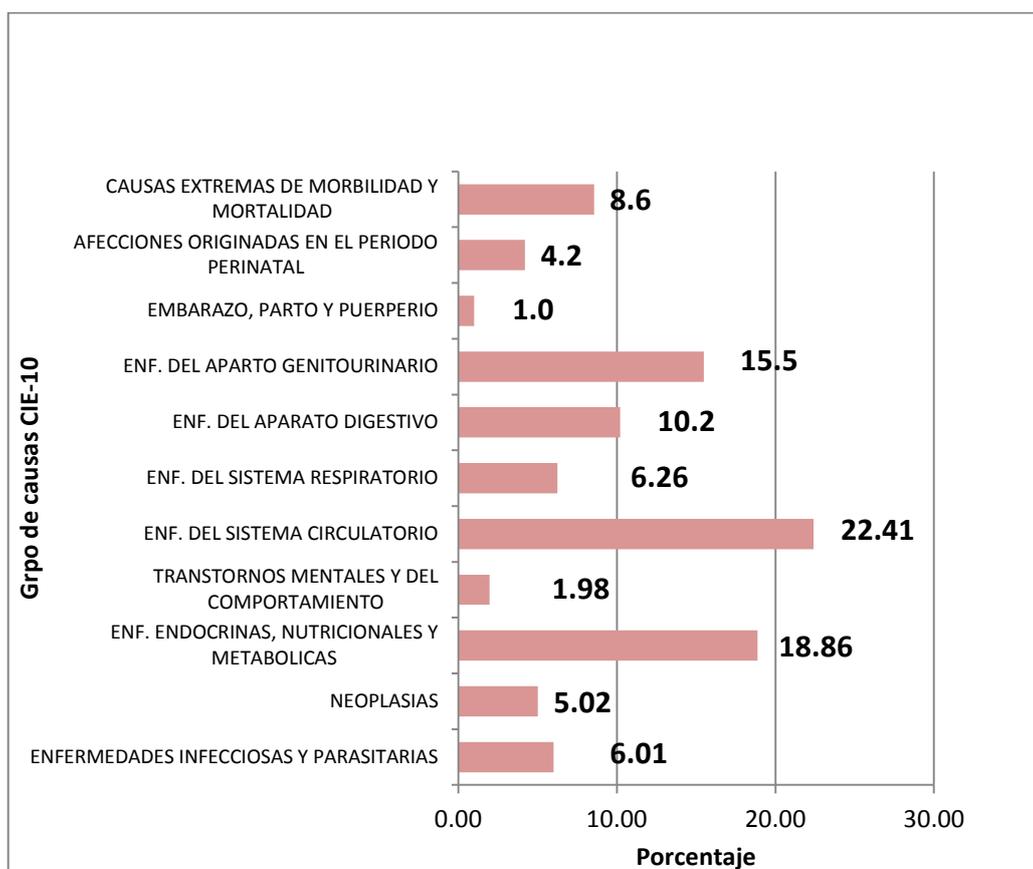
Tabla 1. Distribución de causas evitables de muerte por grupos de enfermedades, en base al INIME, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

CAUSAS EVITABLES DE MUERTE POR GRUPOS DE ENFERMEDADES	No. Casos	%
A. Defunciones evitables por vacunación o tratamiento preventivo	6	0.5
B. Defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz	759	62.5
C Defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental	8	0.7
D1 Infecciones de las vías respiratorias (todas las infecciones respiratorias agudas, neumonías e influenza)	65	5.4
D2 Problemas del embarazo,	12	1.0
D3 Enfermedades propias de la primera infancia:	51	4.2
D4 Causas externas: todos los traumatismos y envenenamientos;	128	10.5
D5 Tuberculosis:	34	2.8
D6 Problemas carenciales:	79	6.5
D7 Problemas hepáticos:	47	3.9
D8 Enfermedades relacionadas con el medio ambiente	2	0.2
D9 VIH-sida (desde 1988)	10	0.8
D10 Tumores relacionados con el tabaquismo	13	1.1
TOTAL	1214	100.0

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

De los 1214 defunciones consideradas como evitables, el 62.5% corresponde a muertes evitables por diagnóstico y tratamiento precoz, seguido por muertes evitables por medidas mixtas correspondiendo al 36.4% (las causas externas contribuyen en un 10.5%, seguido por problemas carencias con el 6.5%, infecciones de la vías respiratorias con el 5.4%). Nos muestra una debilidad en el sistema de salud a la falta de acceso a la atención y los tratamientos oportunos a esto la falta de recursos financieros. El informe de la OMS reveló que de los 38 millones de vidas perdidas en el 2012 por enfermedades no transmisibles, 16 millones (42 %) fueron defunciones prematuras y evitables (antes de los 70 años), lo cual evidencia un aumento importante con respecto a los 14,6 millones de muertes ocurridas durante el 2000. ⁵⁸ En el anexo 2 se tiene la tabla de todas las causas de muertes según sus códigos del CIE-10. También refleja que los diferentes programas o prestaciones no se están evaluando su efectividad, causado posiblemente de los diferentes problemas en el sistema de salud y el alto porcentaje de población no cubierta por ningún subsistema. (Ver Anexo 7 y 15)

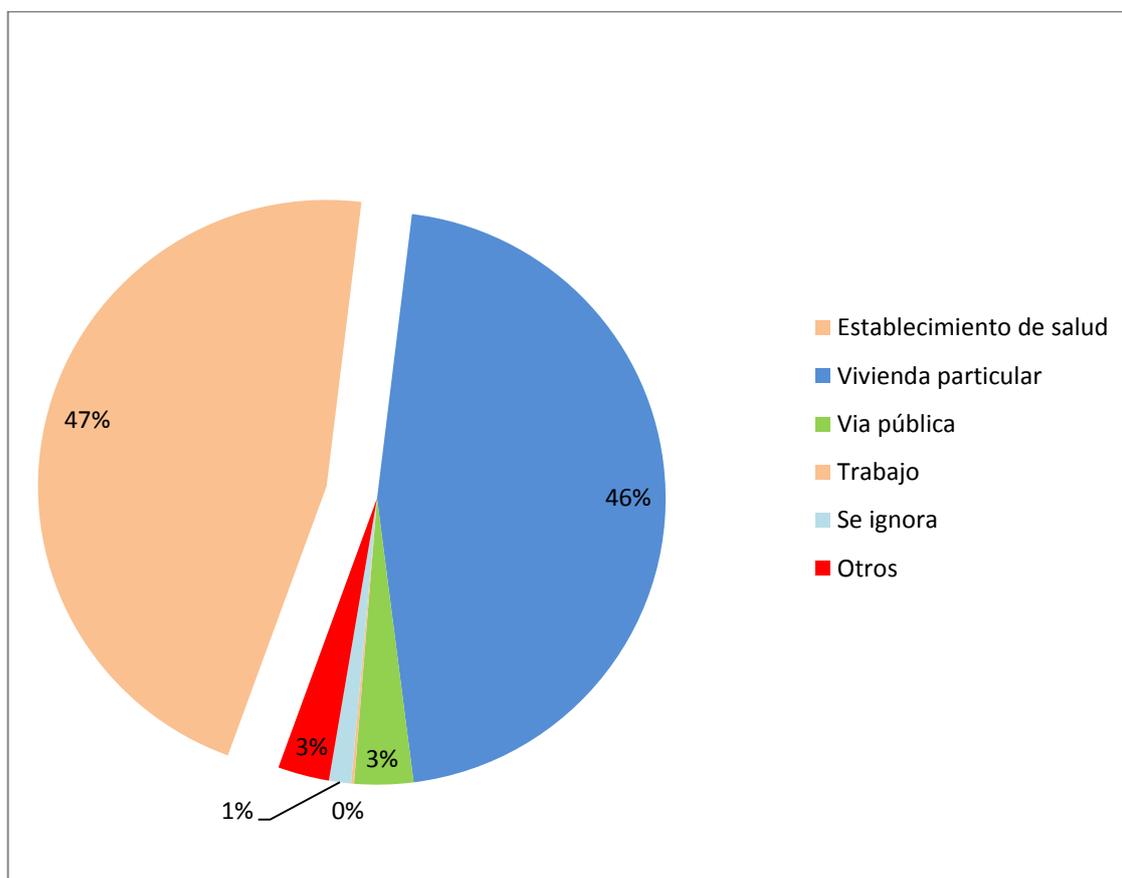
Figura 10. Distribución porcentual de causas evitables por grupo de causas CIE-10, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

En relación a las muertes evitables por grupo de enfermedades del CIE-10, el 22.41% son enfermedades del sistema circulatorio, seguidos por el 18.86% de enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, el 15.5% por enfermedades del aparato genitourinario, 10.2% por enfermedades del aparato digestivo, causas extremas de morbilidad y mortalidad con el 8.6%, enfermedades infecciosas y parasitarias con el 6.1%, Neoplasias con el 5.02%, afecciones originadas en el periodo perinatal con el 4.2%, trastornos mentales y del comportamiento con el 1.98% y el embarazo, parto y puerperio con el 1%. El 2012, la OMS señaló que, de los 56 millones de defunciones ocurridas, 38 millones (63 %) se atribuyeron directamente a enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias crónicas.⁵⁸ Relacionado con el estilo de vida de la población. (Ver Anexo 8)

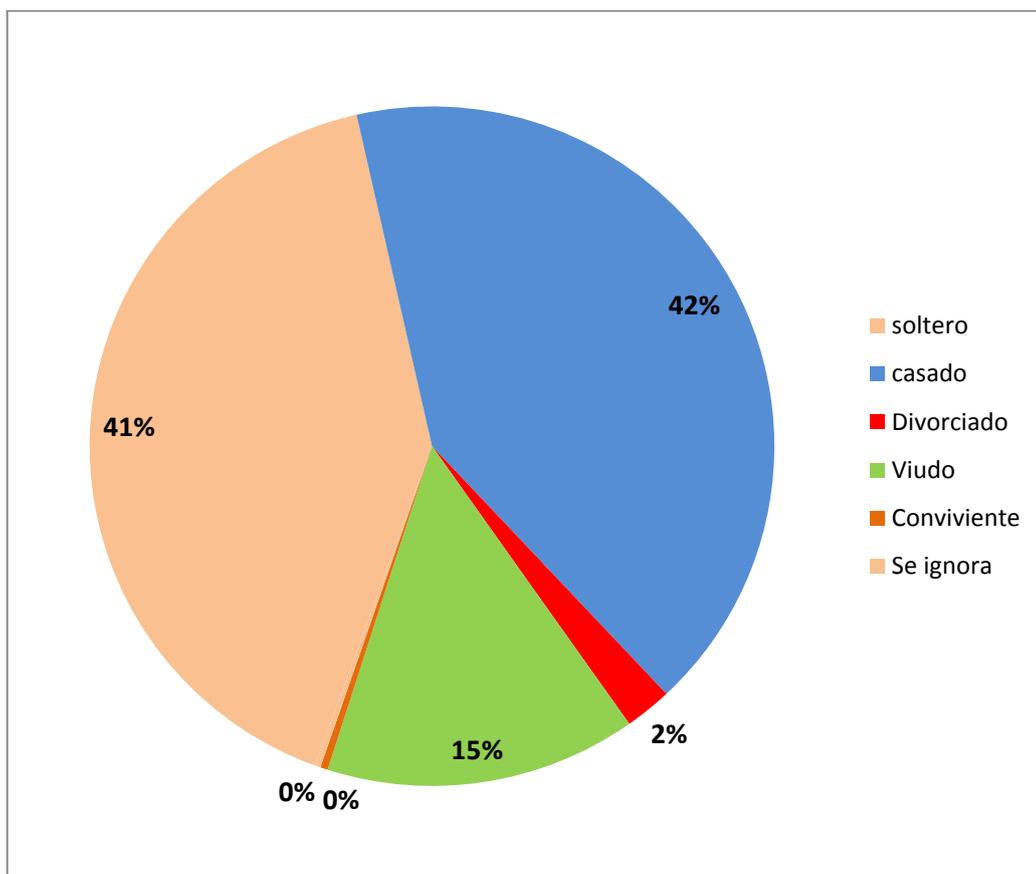
Figura 11. Distribución porcentual de muerte evitables por lugar de ocurrencia del fallecimiento, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

En donde ocurrió el fallecimiento de las muertes evitables es en el establecimiento de Salud en un 47%, y casi similar con un 46% en vivienda particular, y el resto de los casos ocurre en la vía pública, en otros lugares no especificados y en un 1% se ignora. En relación al estudio de 2009 también el 49.7% los decesos ocurrieron en el establecimiento de salud. Uno un incremento escaso de los servicios de salud, pero también un diagnóstico tardío de las enfermedades no transmisibles. (Ver anexo 9)

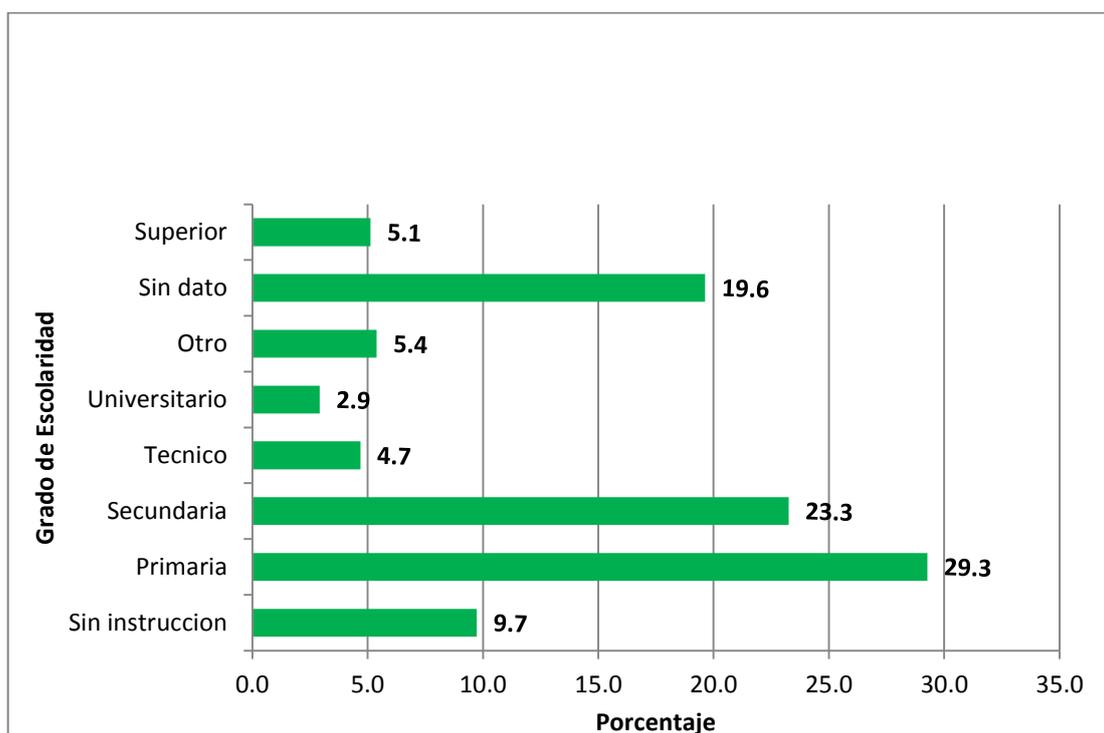
Figura 12. Distribución porcentual de muerte evitable por estado civil, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017.



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

En relación a su estado civil de las muertes evitables, el 42% son casados, siguiéndole con el 41% de solteros y un 15% de viudos, el resto está representado por divorciados. En este indicador no se tomó a los menores de 13 años siendo 92 casos. Se debe aclarar que en este punto se registra lo que está registrado en el carnet identidad, la mayoría no cambia su estado civil. (Ver anexo 10)

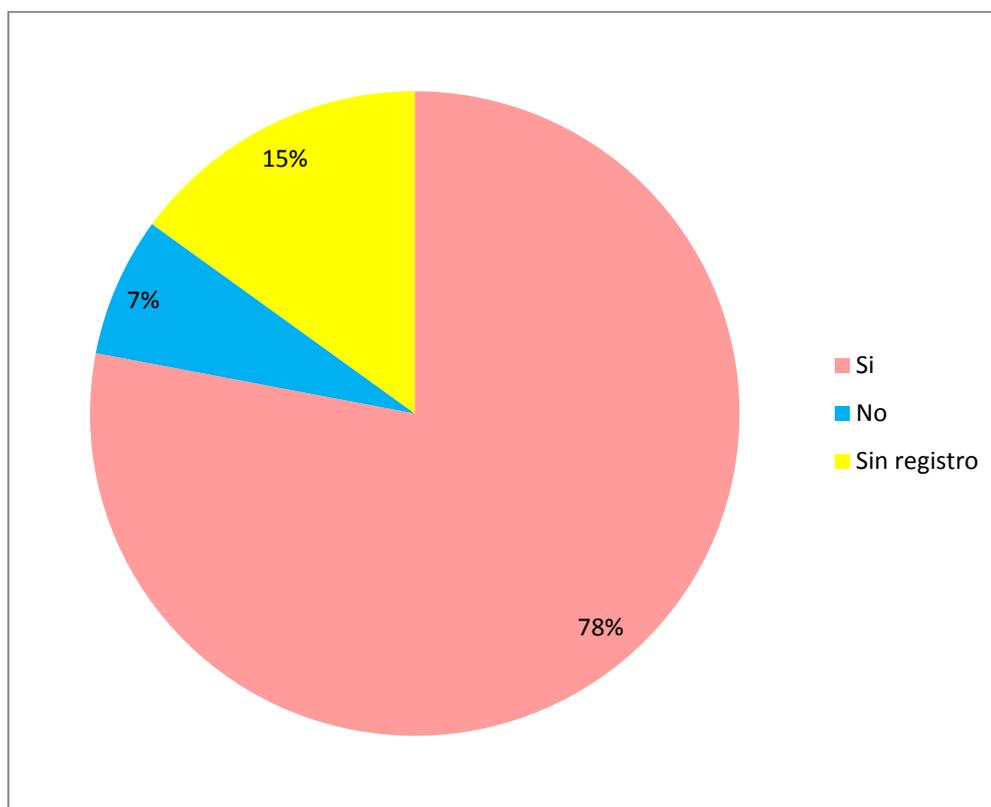
Figura 13. Distribución porcentual de muerte evitable por el grado de instrucción, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

En relación al grado de instrucción con muertes evitables, el 29.3% cursaron la primaria, el 23.3% la secundaria, y el 19.6% se encuentra sin dato, 9.7% sin instrucción, el resto de los casos esta constituidos por otros, superior, técnico y universitario. (Anexo 11 y 16) La asociación de diferentes estudios refiere a mayor grado de escolaridad menores riesgos. Depende esta información de un tercero el mismo no conoce con certeza el grado de escolaridad. Se especifica en el Anexo 15, la relación de grado de instrucción con el INIME en el criterio B defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento precoz, los difuntos están en primaria y secundaria 402, llama la atención de que 139 certificados de defunciones se encuentran sin dato.

Figura 14. Distribución porcentual de mortalidad evitable, por si tuvo atención medica durante la enfermedad o lesión que lo condujo a la muerte, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

El 78% de las muertes evitables tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte y solo el 7 % no lo tuvo, llama la atención que el 15% de los certificados de defunción se encuentran sin dato.(Anexo14) En el informe de Salud de las Américas 2017, Bolivia desde 2015 incrementó su capacidad mediante el despliegue territorial de 2.710 consultorios de atención primaria que dan acceso al 25% de la población más vulnerable en atención de primer nivel con un abordaje preventivo, de diagnóstico precoz y abordaje de determinantes. Ver Anexo 17.

Tabla 2. Calculo de los APVP y del IAPVP por grupos de edad, ciudad de La Paz, Enero-Junio 2017

Edad en quinquenios	Punto Medio del Intervalo (PMI)	72-PMI	Nro. Muertes	APVP	Número de habitantes	Índice APVP
< 1 año	0.5	71.5	82	5863	15622	375.31
1 - 4	2.5	69.5	1	69.5	62276	1.12
5 - 9	7.5	64.5	5	322.5	79155	4.07
10 - 14	12.5	59.5	8	476	80911	5.88
15 -19	17.5	54.5	10	545	76693	7.11
20 - 24	22.5	49.5	18	891	69298	12.86
25 - 29	27.5	44.5	25	1112.5	62208	17.88
30 - 34	32.5	39.5	28	1106	59377	18.63
35 - 39	37.5	34.5	27	931.5	54719	17.02
40 - 44	42.5	29.5	40	1180	47668	24.75
45 - 49	47.5	24.5	34	833	41291	20.17
50 - 54	52.5	19.5	52	1014	34993	28.98
55 - 59	57.5	14.5	68	986	29565	33.35
60 - 64	62.5	9.5	83	788.5	24616	32.03
65 – 68	66	6	64	384	16326	23.52
69 - 71	70	2	79	158	10577	14.94
72 a mas	72	0	590	0	33676	0.00
Total			1214	16660.5	798968	637.63

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) ilustran sobre la pérdida que sufre la población como consecuencia de la muerte de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros. El supuesto en el que se basan los AVPP es que cuando más prematura es la muerte, mayor es la pérdida de vida.

Quiere decir que se perdieron por cada 1.000 habitantes de 1 a 72 años, 20.8 años de vida pérdida, en la ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017. (Ver anexo13)

10. DISCUSIÓN

Este trabajo es el primero en su tipo del que tenemos constancia como generalidad, en los grupos específicos de niños menores de 5 años y mortalidad materna existen investigación, incorporamos el término de “muerte evitable”, tratando de darle la misma importancia que otros países le dan porque les ayuda a construir trazadores de la calidad de los servicios de salud, del acceso de las personas a ellos y de la evaluación de las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, contar con personal de salud debidamente capacitado y un tratamiento adecuado de complicaciones cuando estas se presentan, son intervenciones de salud que, acompañadas de una correcta gestión en el marco de la salud pública, permiten reducir la incidencia y gravedad de las causas de muerte consideradas como evitables. Un ejemplo; se realiza una investigación sobre la implementación de la estrategia de atención integrada de enfermedades prevalentes en la infancia (AIEPI) evidenciando que se constituye una herramienta efectiva para abordar la atención del niño en los servicios de salud del primer nivel, en la familia y en la comunidad.⁵⁹ en relación a los datos de muerte evitable se encuentra más elevado en relación a los datos de la OPS, en la ciudad de La Paz persiste un mayor nivel de problemas evitables de salud, como, mortalidad materna e infantil, enfermedades no transmisibles relacionadas con los diversos problemas ambientales

En los resultados obtenidos se demuestra que el grupo de defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz es del 62.5% y el otro grupo de defunciones evitables por medidas mixtas es del 36.4%, en la investigación de “Mortalidad evitable en pediatría. Un aporte a la planificación de la atención a la salud de los niños”, informa que el grupo de causas reductibles por diagnóstico precoz y tratamiento oportuno evidencia la necesidad de insistir en acciones dirigidas a la familia, al personal de salud y al sistema de atención médica. La educación de la población en relación con los signos de peligro y la necesidad de consulta precoz, así como los programas de formación del personal de salud, incluyendo la educación permanente con énfasis en el reconocimiento de los signos y síntomas precoces y de gravedad de las enfermedades más frecuentes, podrían contribuir a disminuir muchas muertes evitables⁵⁹. El acceder a un servicio de salud debe ser oportuno y precoz, en nuestros resultados se

demuestra que el 78% acude durante la enfermedad o lesión que causa la muerte, pero la diferencia es el tiempo que se demora para acceder, el seguimiento e usuario que no conoce sus deberes ni derechos. También nos demuestran los estudios que el acceso a un servicio debe ser lo más temprano. Como también el grado de educación en el informe de la Salud de las Américas, en Bolivia el 2008, los niños de madres con baja escolaridad tenían una prevalencia de 50,9% de desnutrición crónica, mientras que la de los niños de madres con educación superior era de apenas 9,2%.

Una limitante para este estudio es no contar con un inventario o lista de muertes evitables propios porque las características de espacio, tiempo y persona son propios de cada región, así como otros países trabajan permanentemente en actualizar como en España 2006, realizaron una lista de consenso para la actualización del indicador de mortalidad evitable consensuando 34 causas de mortalidad evitable, así como el tipo de intervenciones que podrían evitar la muerte. También ahí identifican la limitación de los problemas de especificidad en el diagnóstico de las causas de muerte y en el hecho de que estas estadísticas se basan en una causa única de la defunción, hecho que podría producir un sesgo, aquí la importancia de tener un recurso humano capacitado en el llenado del certificado de defunción.

Se identificó que los certificados de defunción no todos los ítem están registrados, como ser en el ítem grado de escolaridad con un 19.6% sin datos, en el ítem tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que conduce a la muerte con un 15%, también existe 86 certificados de defunción con diagnósticos mal definidos, En el Boletín Epidemiológico de la OPS 2002, donde se encontró que el 57% de los certificados de defunción la causa de defunción era "Para cardiorrespiratorio", relacionado con los datos actuales se mejoró.

11. IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS

La necesidad de elaborar una lista propia de causas de mortalidad evitables. Para disminuir sesgos, profundizar los estudios con el enfoque de evitabilidad, para fortificar el conocimiento, como también tener un mejor sistema de recolección de datos de mortalidad, tal vez nace la necesidad de un instrumento de consolidación único de mortalidad. Y con este el llenado adecuado de la causa de defunción.

12. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS

En primera instancia por jerarquía se encuentra:

El Ministerio de Salud, la misma es el ente rector en el campo de salud. Siendo una de sus funciones elaborar las normas basados en datos estadísticos y/o investigaciones. Este sería un insumo para profundizar esta nueva forma de ver la mortalidad. Posiblemente elaborar un nuevo instrumento de consolidación solo para mortalidad.

Servicio Departamental de Salud, las diferentes unidades.

Organizaciones no gubernamentales.

Diferentes sociedades de especialista con el enfoque de crear una lista adecuada a nuestra realidad.

13. CONCLUSIONES

Durante el periodo analizado de la mortalidad evitable de la ciudad de La Paz, primer semestre 2017, concluimos que la proporción es elevada, y aplicando el inventario este corresponda principalmente a casos por diagnóstico y tratamiento precoz, seguido por muertes evitables por medidas mixtas. La mortalidad depende de múltiples factores vinculados a los avances en la medicina, mayor acceso a la atención médica, la mejora de las condiciones de vida y de trabajo, el cambio hacia un estilo de vida más apropiado y las mejoras medioambientales nacionales y mundiales, entre otros. Cada una de estas tiene diferente impacto en persona, tiempo y espacio. Lamentablemente no podemos comparar si existe descenso o aumento de este evento por no existir estudios similares.

Se analizaron 2015 certificados de defunción, de esto la tasa de mortalidad general de 25.22 defunciones por cada 10.000 habitantes, que relacionado con 2015 que es el 68.6 defunciones por cada 10.000 habitantes, si se proyecta a un año entero es menor. Tasa de Mortalidad Específica: Muerte Evitable es de 15 defunciones por cada 10.000 habitantes, el índice de masculinidad es de 1:1.

En relación a la lista corta de la OPS 6/67, muestra una diferencia en el incremento del grupo de todas las demás causas con un 49.14 %, enfermedades del sistema circulatorio con el 19.13%, las neoplasias con el 16.02%, comparando con los datos del 2009, haciendo notar que las enfermedades no transmisibles están incrementando. Existe un descenso, en enfermedades transmisibles de 7.57%, causas externas 5.50% y por ultimo ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal con el 2.64%. Llama la atención que de las causas externa la diferencia es de 11.7%. Existe la probabilidad de un mal diagnóstico de causa de defunción.

El 60,2% (1214) de las defunciones reportadas son consideradas como evitables según el inventario utilizado de un total de 2015 certificados de defunción analizado, de acuerdo al inventario el 62.5% corresponde a muertes evitables por diagnóstico y tratamiento precoz, seguido por muertes evitables por medidas mixtas correspondiendo al 36.4%, y el 1.1% las demás. Estos datos nos muestran una realidad superficial, se necesita otro modelo de estudio para

profundizar este tema. En relación a los perfiles de las causas de mortalidad no somos diferentes de otros sistemas de salud de América Latina.

La relación que existe entre la muerte evitable con grado de instrucción no existe gran relevancia. Mientras el lugar de la ocurrencia del fallecimiento nos llama la atención que el 46% es en vivienda particular y el 47% se ha en establecimiento de salud, esto refleja la debilidad del sistema de salud. En relación a la atención recibida durante la enfermedad o lesión que produjo la muerte es el 78% que si recibieron, ¿el acceso fue tardío?, ¿la atención médica no respondió oportunamente a la necesidad del cliente?, son preguntas que se quedan para investigar. Existe perdida de datos en las variables seleccionadas lo que significa que en el certificado de defunción no fue llenado completamente.

Los años potencialmente de vida perdidos se dejaron de vivir 16.660 años por muerte evitable. Siendo en los grupos etareos de 25-34, 40-44 y 50-54, los demás perdida, el índice APVP, se perdieron por cada 1000 habitantes de 0 – 72 años 20.3 años de vida por muerte evitable en la ciudad de La Paz primer semestre 2017. Perdiéndose por cada 1000 habitantes de menores de 1 año de 375.31 años de vida y a partir de los 20 años va incrementado.

14. RECOMENDACIONES

Consideramos que el análisis de la Mortalidad Evitable es de suma importancia, para lo cual se debe contar con instrumentos suficientes y pertinentes para su estudio (recolección de datos, protocolos de estudio, políticas nacionales, compromiso profesional, etc.), hasta la fecha de este estudio, en nuestro país no se ha analizado desde este punto de vista, porque no se cuenta con la información ni con un clasificador propio. Las políticas de salud sobre la problemática de mortalidad se analizan en base a estimaciones de los datos de la OPS.³⁷ Por lo cual los hallazgos de este estudio nos sugieren actuar en diferentes contextos como ser:

- Proponer la realización de estudios según el criterio de evitabilidad, otros estudios de correlación que asocien y evidencien de manera más específica la dinámica de las causas de muertes evitables, ya que la muerte no depende de manera unilateral de las intervenciones del sistema de salud, sino también de determinantes no médicos como; nivel de instrucción, estilo de vida, factores ambientales, ocupación que pueden jugar un papel importante.^{19,38,39,40,41}
- Crear, formular, diseñar, adecuar, indicadores propios de evitabilidad, o listas que nos permita medir la calidad y efectividad de los servicios de salud así como su evaluación y monitorización de las políticas de salud implementadas.
- Recursos humanos capacitados y conocedores del llenado del certificado de defunción, para mejorar la calidad de los datos de mortalidad con el propósito de disminuir el subregistro. Y tener datos propios de mortalidad con los cuales analizar la problemática de salud de nuestro país.⁴²

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia. Boletín Epidemiológico. Junio 2002; 23 (2):1-5.
2. De La Galvez Murillo A, Tamayo Caballero C. Mortalidad en la ciudad de La Paz-Bolivia. Cuadernos. 2001; 47(1): 72-79.
3. De La Galvez Murillo A, Tamayo Caballero C, Calani Lazcano F. Perfil de Mortalidad en la Ciudad de La Paz 2009. Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo. Unidad de Epidemiología Social. Bolivia. Junio 2012.
4. Lembcke P. Measuring the quality of medical care through vital statistics based on hospital; service areas: comparative study of appendectomy rates. Am J Public Health 1952; 42:276-286.
5. Juanatey Martínez A. Análisis Temporal y Geográfico de la Mortalidad Evitable en España 1990-2011. Universidad Santiago de Compostela. 2015.
6. Rutstein D, Berenberg W, Chalmers T et al. Measuring the quality of medical care: a clinical method. The New England Journal of Medicine 1976; 294: 582-588.
7. Charlton J, Hartley R, Silver R, Holland W. Geographical variation in mortality from conditions amenable to medical intervention in England and Wales. Lancet 1983; 691-696.
8. Holland W W (ed). "The European Community atlas of avoidable death, Commission of the European Communities Health Services Research". Series 3. Oxford: Oxford University Press, 1988.
9. Tobias M, Jackson G. Avoidable mortality in New Zealand, 1981-97. Aust N Z J. Public Health 2001; 25:12-20.
10. Nolte E, McKee M. Does healthcare save lives? Avoidable mortality revisited. London: Nuffield Trust; 2004.
11. Gispert R, Barés M, Puigdefàbregas A, Grupo para el Consenso en la Mortalidad Evitable. La mortalidad evitable: lista de consenso para la actualización del indicador en España. Gac Sanit 2006; 20(3):184-193.
12. Taucher É. Chile: mortalidad desde 1955 a 1975: Tendencias y Causas. Santiago de Chile: CELADE; 1978.(Serie A; N.o 162).
13. Sáenz, R. "Muertes que pudieron evitarse en el Ecuador", en PODIUM, Quito, num.9 y 10, Universidad de Especialidades Espíritu Santo - UEES, julio

2007, en http://www.uees.edu.ec/biblio/podium_ant.htm# revisado el 20 de octubre 2009.

14. Rodríguez L A, Rey J J. Mortalidad evitable en Santander, 1997-2003. *MedUNAB* 2006; 9: 5-13.

15. Rubio I, Santoro A, Alberti M, Pizorno E, Fernandez A, Gutierrez C, et al., "Mortalidad evitable en pediatría. Un aporte a la planificación de la atención a la salud de los niños", en *Rev. Méd. Urug, Uruguay*, vol.23, num.3, 2007, pp. 145-152. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v23n3/art3.pdf> revisado el 20 de octubre de 2009.

16. García C, López M, "Mortalidad Evitable. El Caso de la Frontera Norte de México, 1980-1990", en *Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro*, vol. 3, num.11, Jul-Sep 1995, pp. 395-407 en <http://www.scielo.br/pdf/csp/v11n3/v11n3a03.pdf> revisado el 20 de enero 2009.

17. Gómez-Arias RD. La mortalidad evitable como indicador de desempeño de la política sanitaria Colombia. 1985-2001. tesis doctoral, Alicante, Universitat d'Alacant, 2006.

18. Organización Panamericana de la Salud. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en las Américas. *Boletín Epidemiológico*. Junio 2004; 25 (2):1-3

19. Grajeda P, Niño de Guzmán O, Montoya M, Guevara Y. Factores de riesgo asociados a mortalidad por nueva influenza A (H1N1) en la región Cusco-Perú. *Acta Med Per* 2013; 30 (4); 97-104.

20. Gattini C, Sanderson C, Castillo C. Variación de los indicadores de mortalidad evitable entre comunas chilenas como aproximación a las desigualdades de salud. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2002; 12(6); 454-461.

21. Astaiza J, Bohórquez S, Cardozo J. Análisis de la Mortalidad Evitable en el Tolima, Ocurridas durante el Periodo 2005-2010. Trabajo de Investigación para Optar al Título de Especialistas en Epidemiología, Universidad del Tolima. 2014; 1-134

22. Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. *Int J Health Serv* 1992;22: 429-445.

23. World Health Organization. Equity in health and health care: a WHO/SIDA initiative. Geneva: WHO/ARA; 1996. (WHO/ARA/96.1).

24. Piedrola-Gil G, Galvez R,. Mortalidad. Medicina Preventiva y Salud Pública. España. Editor Elsevir, 2003. 12-64.
25. Gómez-Arias R. La Mortalidad Evitable como Indicador de Desempeño de la Política Sanitaria. Colombia. 1985-2001. Facultad Nacional de Salud Pública 2008, 1-330.
26. Elizaga J C. Capítulo I: Naturaleza, Factores, Tendencias, Análisis por edad y causa de Muerte. CELADE. Métodos Demográficos para el Estudio de la Mortalidad. Santiago de Chile. 1969. 9-51
27. Gomez-Arias R, Bonmatí AN, Pereyra-Zamora P, Arias-Valencia S, Rodriguez-Ospina FL, Aguirre DC. Diseño y análisis comparativo de un inventario de indicadores de mortalidad evitable adaptado a las condiciones sanitarias de Colombia., Rev Panam Salud Publica. 2009; 26 (5): 385-97.
28. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de situación de salud: Riesgo de morir y desigualdades en el ingreso. Boletín Epidemiológico. 1999; 20 (4): 7-10.
29. Cárdenas, Rosario, “La medición de la mortalidad prematura: alcances y limitaciones de los indicadores”, en Estudios Demográficos y Urbanos, México, vol. 16, núm. 3, 2001, 677-697.
30. Uemura K, Pisa Z. Trends of mortality from ischaemic disease and other cardiovascular diseases in 27 countries from 1968 to 1977. World Health Stat Q 1982; 35(1): 11-47.
31. Uemura K, Pisa Z. Recent trends in cardiovascular diseases mortality in 27 industrialized countries. World Health Stat Q 1985; 38(2): 142-62.
32. Organización Panamericana de la Salud. De Datos Básicos e Índices Compuestos: Una Revisión del Análisis de Mortalidad. Boletín Epidemiológico. Diciembre 2002; 23 (4):1-6.
33. Stanford-Arango M P. Relación entre los factores determinantes que inciden en la mortalidad materna del departamento de Cordova en los años 2008-2011 [Tesis]. Universidad Peruana Unión. Unidad de Postgrado de Salud Pública; 2017.
34. Organización Panamericana de la Salud. Compendio de Indicadores del Impacto y Resultados Intermedios. Plan Estratégico de la OPS 2014-2019: Unidad de Información y Análisis de Salud; Octubre 2014.

35. Melchor I, Nolasco A, Garcia-Sencherms C, Pereyra P, Pina J, Moncho J, et al. La Mortalidad Evitable. ¿Cambios en el nuevo siglo?. Gac Sanit. 2008; 22 (3): 200-209.
36. Organización Panamericana de Salud. Las 10 principales causas de defunción en el mundo. Enero 2017. Nota descriptiva.
37. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, edición del 2017. Resumen: panorama regional y perfiles de país. Washington, D.C.: OPS; 2017.
38. López E, Arce P. Efectos de las causas de mortalidad adulta en la esperanza de vida, entre 1985 y 1999, según regiones colombianas. Biomédica 2008; 28: 414-22.
39. Miqueléz E, Lostao L, Reques L, Santos J M, Calle M E y Enrique Regidor. Desigualdades en mortalidad total y por causa de muerte según el nivel de estudios en navarra: hallazgos de un estudio longitudinal 2001-2008. Rev Esp Salud Pública 2015; 89 (3): 295-306.
40. Consuegra-Sanchez L, Melgarejo-Moreno A, Galcera-Tomas J, Alonso-Fernandez N, Díaz-Pastor A, Escudero-García G, et al. Nivel de estudios y mortalidad a largo plazo en pacientes con infarto agudo de miocardio. Rev Esp Cardiol. 2015; 68(11): 935–942.
41. Martín U, Esnaola S, Audicana C y Bacigalupe A. Impacto de la morbilidad en la salud de la población del país vasco 2002-2007: una visión integral a través de las esperanzas de salud. Rev Esp Salud Pública 2011; 85 (5): 469-479.
42. (Gotsens M, Marí-Dell’Olmo M, Rodríguez M, Martos D, Espelt A, Pérez G, et al. Validación de la causa básica de defunción en las muertes que requieren intervención médico legal, Revista Española Salud Pública. 2011; 85: 163-174)
43. BARRIENTOS ZAPATA, Alfonso David. La Región Metropolitana Boliviana de La Paz-El Alto. Cuad. urbano, Resistencia , v. 13, n. 13, p. 193-216, dic. 2012.
44. Instituto Nacional de Estadística. Censo de población y viviendas 2012
45. <https://www.eabolivia.com/social/16079-en-la-paz-existen-31-cementerios-25-de-los-cuales-son-clandestinos.html>.
46. cementerio.lapaz.bo/

47. Servicio Departamental de Salud La Paz. Anuario Estadístico Quinquenal 2011 al 2015. Unidad SDIS. La Paz-Bolivia 2016.
48. Ministerio de Salud y Deportes. Guía para el uso del Certificado Médico Único de Defunción. Serie: Documento Técnico-Normativos. Subserie: N° 1 Mortalidad. Bolivia 2005.
49. Salud: México 2006. Información para la rendición de cuentas. México D.F.; 2017; Serie de Informe Técnico primera edición.
50. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Suiza. OMS (www.who.int).
51. Metodologías Estadísticas. Metodología para el Cálculo de los Indicadores de Mortalidad. Julio 2000; 1 (8); 1-9.
52. Organización Panamericana de la Salud. Boletín Epidemiológico: Vol. 24, No. 4 (2003). <http://www.paho.org/spanish/DD/AIS/bsindexs.htm>
53. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a. revisión. Washington, D.C. OPS. 1995. 3 v. (Publicación Científica N° 554).
54. Ministerio de Salud. Anuario Estadístico en Salud 2012-2015. Sistema Nacional de Información en Salud – Vigilancia Epidemiológica (SNIS-VE). La Paz Bolivia. 2017.
55. Servicio Departamental de Salud La Paz, Unidad Sistema Departamental de Información en Salud, www.sedeslapaz.gob.bo
56. Hernandez - Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M, Metodología de la Investigación. Quinta edición. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.; 2010.
57. Díaz Narvárez V, Mitología de la Investigación Científica y Bioestadística. Segunda edición. Chile: RIL editores; 2009.
58. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Disponible en: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>.
59. Rubio I, Santoro A, Alberti M, Pizorno E, Fernández A, Gutiérrez C, et al. Mortalidad evitable en pediatría. Un aporte a la planificación de la atención a la salud de los niños. Rev Med Urug 2007; 23: 145-152
60. Ministerio de Salud, Plan Estratégico Institucional 2016-2020, Dirección General de Planificación, <http://www.minsalud.gob.bo>

61. Ministerio de Salud y Deporte. Plan Sectorial de Desarrollo 2010-2020, "Hacia la salud Universal", Dirección General de Planificación. <http://www.saludpublica.bvsp.org.bo>

62. Ministerio de Salud y Deporte, Bolivia: Estudio de Medición de Gasto en SIDA, Periodo 2010, 2011 y 2012. Resumen Ejecutivo. Programa Nacional ITS/VIH/SIDA, La Paz-Bolivia, Agosto 2013.

ANEXOS

16. ANEXOS

Anexo 1. Tabla de distribución de la tasa según grupos de edad por cada 10000 habitantes entre hombres y mujeres. Ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

Grupos de edad en años	Numero casos	Población	Tasa	Tasa con redondeo
< 1 año	82	15622	52.49	52
1 - 4	1	62276	0.16	0
5 - 9	5	79155	0.63	1
10 - 14	8	80911	0.99	1
15 - 19	10	76693	1.30	1
20 - 24	18	69298	2.60	3
25 - 29	25	62208	4.02	4
30 - 34	28	59377	4.72	5
35 - 39	27	54719	4.93	5
40 - 44	40	47668	8.39	8
45 - 49	34	41291	8.23	8
50 - 54	52	34993	14.86	15
55 - 59	68	29565	23.00	23
60 - 64	83	24616	33.72	34
65 - 69	78	19999	39.00	39
70 - 74	146	15874	91.97	92
75 - 79	99	10888	90.92	91
80 a mas	410	13817	296.73	297
Total	1214	798968	15.19	15

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 2. Tabla de las principales causas de muerte según la lista de OPS 6/67, en la ciudad de La Paz, primer semestre 2017.

GRUPOS DE CAUSAS	No. casos	%
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	146	7.57
NEOPLASIAS (TUMORES)	309	16.02
ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	369	19.13
CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	51	2.64
CAUSAS EXTERNAS	106	5.50
TODAS LAS DEMAS CAUSAS	948	49.14
Total	1929	100

NOTA: No figuran las 86 defunciones con diagnósticos mal definidos

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 3. Tabla de distribución de condición de mortalidad evitable y no evitable en base al inventario de indicadores de mortalidad evitable, ciudad de La Paz Enero a Junio 2017.

Mortalidad	No. Casos	%
Mortalidad Evitable	1214	60.2
Mortalidad no evitable	801	39.8
Total	2015	100.0

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 4. Tabla de distribución de Muertes Evitables por sexo Ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

Sexo	No. Casos	%
Femenino	618	50.9
Masculino	596	49.1
Total	1214	100.0

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 5. Tabla de distribución de Mortalidad Evitable por Grupos quinquenales de edad, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

Edad por quinquenios	No. casos	%
< 1 año	82	6.75
1 - 4	1	0.08
5 - 9	5	0.41
10 - 14	8	0.66
15 - 19	10	0.82
20 - 24	18	1.48
25 - 29	25	2.1
30 - 34	28	2.3
35 - 39	27	2.2
40 - 44	40	3.3
45 - 49	34	2.8
50 - 54	52	4.3
55- 59	68	5.6
60 - 64	83	6.8
65 - 69	78	6.4
70 - 74	146	12.0
75 - 79	99	8.2
80 - 84	143	11.8
85 a mas	267	22.0
Total	1214	100.0

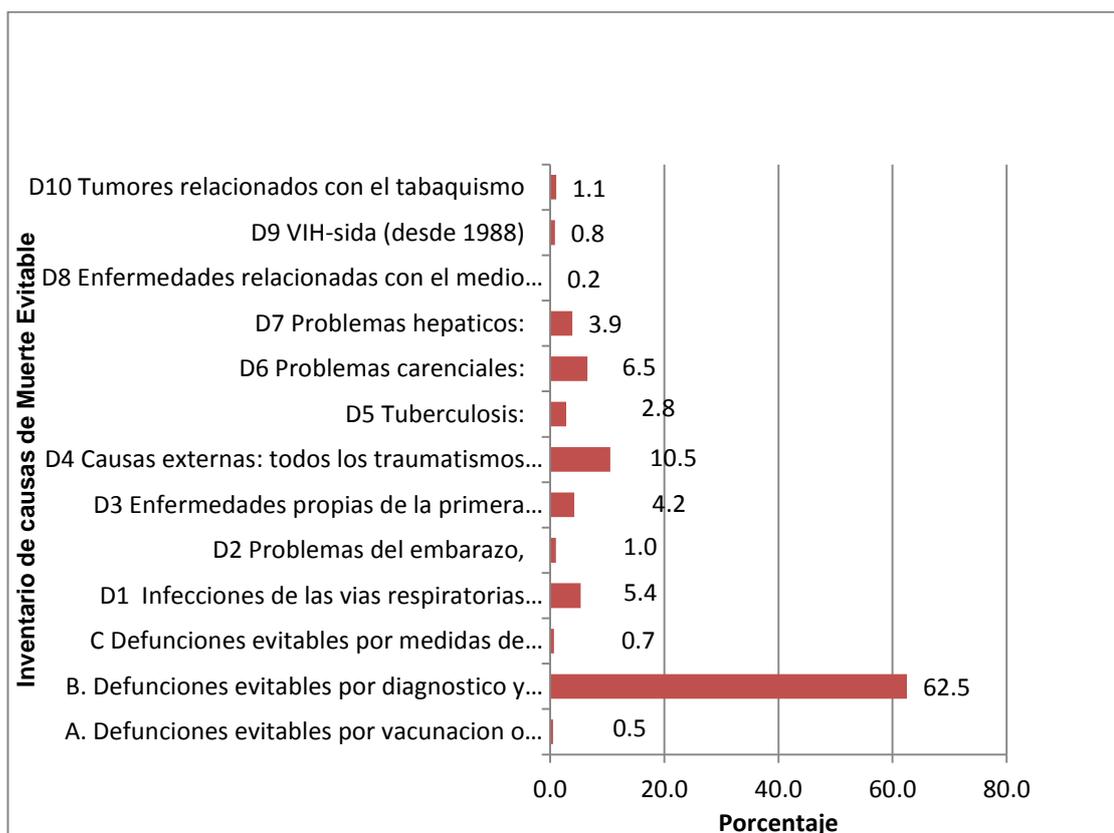
Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 6. Tabla de mortalidad evitable por Mes de fallecimiento, Ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

Mes	No. Casos	%
Enero	232	19.1
Febrero	162	13.3
Marzo	216	17.8
Abril	200	16.5
Mayo	187	15.4
Junio	217	17.9
Total	1214	100.0

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 7. Figura de distribución porcentual de causas evitables en base al INIME, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 8. Tabla de distribución de Mortalidad evitables por Grupos de causas CIE-10, ciudad La Paz Enero a Junio 2017

Grupos de causas CIE – 10	No. casos	%
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	73	6.01
NEOPLASIAS	61	5.02
ENF. ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABOLICAS	229	18.86
TRANSTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	24	1.98
ENF. DEL SISTEMA CIRCULATORIO	272	22.41
ENF. DEL SISTEMA RESPIRATORIO	76	6.26
ENF. DEL APARATO DIGESTIVO	124	10.2
ENF. DEL APARTO GENITOURINARIO	188	15.5
EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	12	1.0
AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	51	4.2
CAUSAS EXTREMAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD	104	8.6
TOTAL	1214	100.0

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 9. Tabla de distribución de Muerte Evitable por Lugar de Ocurrencia del Fallecimiento, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

Lugar de ocurrencia del fallecimiento	No. Casos	%
Establecimiento de salud	563	46.4
Vivienda particular	559	46.0
Vía pública	40	3.3
Trabajo	2	0.2
Se ignora	15	1.2
Otros	35	2.9
TOTAL	1214	100.0

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 10. Tabla de distribución de Muertes Evitables según el Estado Civil, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

Estado civil	No. Casos	%
Soltero	459	40.9
Casado	466	41.5
Divorciado	25	2.2
Viudo	165	14.7
Conviviente	4	0.4
Se ignora	3	0.3
Total	1122	100.0

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 11. Tabla de distribución de Mortalidad Evitable por Grado de Instrucción, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017

Grado de Instrucción	No. Casos	%
Sin instrucción	110	9.7
Primaria	331	29.3
Secundaria	263	23.3
Técnico	53	4.7
Universitario	33	2.9
Otro	61	5.4
Sin dato	222	19.6
Superior	58	5.1
Total	1131	100.0

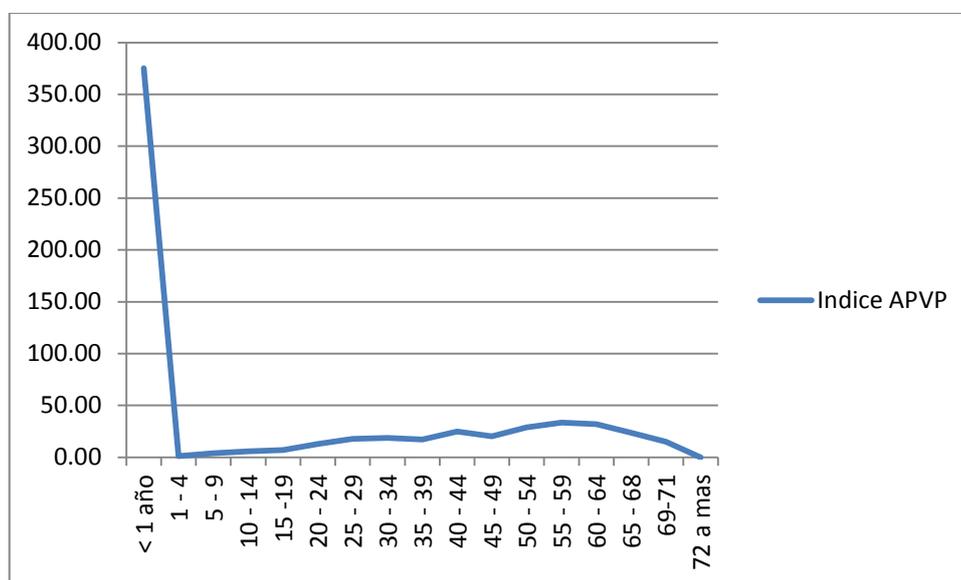
Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 12. Tabla de distribución de Mortalidad Evitable por Atención Médica Durante la Enfermedad o Lesión que condujo a la Muerte, ciudad de La Paz, Enero a Junio 2017.

Tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte	No Casos	%
Si	941	78%
No	89	7%
Sin registro	184	15%
Total	1214	100

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 13. Figura índice de APVP



Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

**Anexo 14. TABLA DE CAUSAS DE MUERTE SEGÚN CRITERIO DE EVITABILIDAD
POR SEXO CIUDAD DE LA PAZ, ENERO – JUNIO 2017.**

Causas de muerte según criterio de evitable				Sexo del difunto		Total
				Femenino	Masculino	
A. Defunciones evitables por vacunación o tratamiento preventivo	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENF. DEL SISTEMA CIRCULATORIO	Recuento	3	3	6
			% del total	50.0%	50.0%	100.0%
	Total	Recuento	3	3	6	
		% del total	50.0%	50.0%	100.0%	
B. Defunciones evitables por diagnostico y tratamiento medico precoz	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENFERMEADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	11	8	19
			% del total	1.4%	1.1%	2.5%
		NEOPLASIAS	Recuento	33	15	48
			% del total	4.3%	2.0%	6.3%
		ENF. ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABOLICAS	Recuento	89	61	150
			% del total	11.7%	8.0%	19.8%
		ENF. DEL SISTEMA CIRCULATORIO	Recuento	151	115	266
			% del total	19.9%	15.2%	35.0%
		ENF. DEL SISTEMA RESPIRATORIO	Recuento	6	5	11
			% del total	.8%	.7%	1.4%
		ENF. DEL APARATO DIGESTIVO	Recuento	42	35	77
			% del total	5.5%	4.6%	10.1%
		ENF. DEL APARTO GENITOURINARIO	Recuento	94	94	188
			% del total	12.4%	12.4%	24.8%
Total	Recuento	426	333	759		
	% del total	56.1%	43.9%	100.0%		
C Defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENFERMEADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	3	5	8
			% del total	37.5%	62.5%	100.0%
	Total	Recuento	3	5	8	
		% del total	37.5%	62.5%	100.0%	
D1 Infecciones de las vías respiratorias (todas las infecciones respiratorias agudas, neumonias e influenza)	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENF. DEL SISTEMA RESPIRATORIO	Recuento	35	30	65
			% del total	53.8%	46.2%	100.0%
	Total	Recuento	35	30	65	
		% del total	53.8%	46.2%	100.0%	
D2 Problemas del embarazo,	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	Recuento	8	4	12
			% del total	66.7%	33.3%	100.0%
	Total	Recuento	8	4	12	
		% del total	66.7%	33.3%	100.0%	
D3 Enfermedades	CODIFICACION	AFECCIONES	Recuento	22	29	51

propias de la primera infancia:	DE ACUERDO AL CIE 10	ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	% del total	43.1%	56.9%	100.0%
	Total		Recuento	22	29	51
			% del total	43.1%	56.9%	100.0%
D4 Causas externas: todos los traumatismos y envenenamientos;	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	TRANSTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	Recuento	2	22	24
		CAUSAS EXTREMAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD	Recuento	34	70	104
			% del total	26.6%	54.7%	81.3%
	Total		Recuento	36	92	128
			% del total	28.1%	71.9%	100.0%
D5 Tuberculosis:	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	12	22	34
			% del total	35.3%	64.7%	100.0%
	Total		Recuento	12	22	34
			% del total	35.3%	64.7%	100.0%
D6 Problemas carenciales:	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENF. ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABOLICAS	Recuento	48	31	79
			% del total	60.8%	39.2%	100.0%
	Total		Recuento	48	31	79
			% del total	60.8%	39.2%	100.0%
D7 Problemas hepaticos:	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENF. DEL APARATO DIGESTIVO	Recuento	13	34	47
			% del total	27.7%	72.3%	100.0%
	Total		Recuento	13	34	47
			% del total	27.7%	72.3%	100.0%
D8 Enfermedades relacionadas con el medio ambiente	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	1	1	2
			% del total	50.0%	50.0%	100.0%
	Total		Recuento	1	1	2
			% del total	50.0%	50.0%	100.0%
D9 VIH-sida (desde 1988)	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	4	6	10
			% del total	40.0%	60.0%	100.0%
	Total		Recuento	4	6	10
			% del total	40.0%	60.0%	100.0%
D10 Tumores relacionados con el tabaquismo	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	NEOPLASIAS	Recuento	7	6	13
			% del total	53.8%	46.2%	100.0%
	Total		Recuento	7	6	13
			% del total	53.8%	46.2%	100.0%
Total	CODIFICACION DE ACUERDO AL CIE 10	ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	Recuento	31	42	73
			% del total	2.6%	3.5%	6.0%
		NEOPLASIAS	Recuento	40	21	61
			% del total	3.3%	1.7%	5.0%
		ENF. ENDOCRINAS,	Recuento	137	92	229

	NUTRICIONALES Y METABOLICAS	% del total	11.3%	7.6%	18.9%
	TRANSTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO	Recuento	2	22	24
		% del total	.2%	1.8%	2.0%
	ENF. DEL SISTEMA CIRCULATORIO	Recuento	154	118	272
		% del total	12.7%	9.7%	22.4%
	ENF. DEL SISTEMA RESPIRATORIO	Recuento	41	35	76
		% del total	3.4%	2.9%	6.3%
	ENF. DEL APARATO DIGESTIVO	Recuento	55	69	124
		% del total	4.5%	5.7%	10.2%
	ENF. DEL APARTO GENITOURINARIO	Recuento	94	94	188
		% del total	7.7%	7.7%	15.5%
	EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	Recuento	8	4	12
		% del total	.7%	.3%	1.0%
	AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIODO PERINATAL	Recuento	22	29	51
		% del total	1.8%	2.4%	4.2%
	CAUSAS EXTREMAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD	Recuento	34	70	104
		% del total	2.8%	5.8%	8.6%
Total		Recuento	618	596	1214
		% del total	50.9%	49.1%	100.0%

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 15. TABLA POR CAUSAS ESPECÍFICAS DENTRO DE CADA GRUPO DE EVITABILIDAD CUIDAD DE LA PAZ, ENERO – JUNIO 2017

Causas de muerte según criterio de evitable			Sexo del difunto		Total
			Femenino	Masculino	
A. Defunciones evitables por vacunación o tratamiento preventivo	I05	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	16.7%	16.7%
	I09	Recuento	3	2	5
		% del total	50.0%	33.3%	83.3%
	Total	Recuento	3	3	6
		% del total	50.0%	50.0%	100.0%
B. Defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz	A41	Recuento	11	8	19
		% del total	1.4%	1.1%	2.5%
	C50	Recuento	11	0	11
		% del total	1.4%	0.0%	1.4%
	C53	Recuento	18	0	18
		% del total	2.4%	0.0%	2.4%
	C55	Recuento	4	0	4
		% del total	.5%	0.0%	.5%
	C61	Recuento	0	15	15
		% del total	0.0%	2.0%	2.0%
	E10	Recuento	2	2	4
		% del total	.3%	.3%	.5%
	E11	Recuento	71	50	121
		% del total	9.4%	6.6%	15.9%
	E12	Recuento	1	0	1
		% del total	.1%	0.0%	.1%
	E14	Recuento	15	9	24
		% del total	2.0%	1.2%	3.2%
	I10	Recuento	46	32	78
		% del total	6.1%	4.2%	10.3%
	I11	Recuento	12	10	22
		% del total	1.6%	1.3%	2.9%
	I12	Recuento	1	2	3
		% del total	.1%	.3%	.4%
	I13	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	.1%	.1%
	I20	Recuento	1	0	1
		% del total	.1%	0.0%	.1%
	I21	Recuento	20	8	28
		% del total	2.6%	1.1%	3.7%
	I23	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	.1%	.1%
	I25	Recuento	9	7	16

	% del total	1.2%	.9%	2.1%
I50	Recuento	24	12	36
	% del total	3.2%	1.6%	4.7%
I60	Recuento	6	3	9
	% del total	.8%	.4%	1.2%
I61	Recuento	2	7	9
	% del total	.3%	.9%	1.2%
I62	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.1%	.1%
I63	Recuento	0	2	2
	% del total	0.0%	.3%	.3%
I64	Recuento	15	22	37
	% del total	2.0%	2.9%	4.9%
I66	Recuento	2	0	2
	% del total	.3%	0.0%	.3%
I67	Recuento	10	6	16
	% del total	1.3%	.8%	2.1%
I69	Recuento	3	0	3
	% del total	.4%	0.0%	.4%
I82	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.1%	.1%
J40	Recuento	1	0	1
	% del total	.1%	0.0%	.1%
J42	Recuento	1	0	1
	% del total	.1%	0.0%	.1%
J44	Recuento	2	4	6
	% del total	.3%	.5%	.8%
J45	Recuento	2	0	2
	% del total	.3%	0.0%	.3%
J47	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.1%	.1%
K25	Recuento	2	5	7
	% del total	.3%	.7%	.9%
K26	Recuento	1	1	2
	% del total	.1%	.1%	.3%
K27	Recuento	1	1	2
	% del total	.1%	.1%	.3%
K29	Recuento	1	1	2
	% del total	.1%	.1%	.3%
K35	Recuento	2	0	2
	% del total	.3%	0.0%	.3%
K42	Recuento	1	0	1
	% del total	.1%	0.0%	.1%
K43	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.1%	.1%

K46	Recuento	1	0	1	
	% del total	.1%	0.0%	.1%	
K56	Recuento	12	6	18	
	% del total	1.6%	.8%	2.4%	
K65	Recuento	7	2	9	
	% del total	.9%	.3%	1.2%	
K75	Recuento	2	1	3	
	% del total	.3%	.1%	.4%	
K76	Recuento	2	8	10	
	% del total	.3%	1.1%	1.3%	
K80	Recuento	3	4	7	
	% del total	.4%	.5%	.9%	
K81	Recuento	2	1	3	
	% del total	.3%	.1%	.4%	
K83	Recuento	5	4	9	
	% del total	.7%	.5%	1.2%	
N17	Recuento	31	36	67	
	% del total	4.1%	4.7%	8.8%	
N18	Recuento	47	37	84	
	% del total	6.2%	4.9%	11.1%	
N19	Recuento	16	12	28	
	% del total	2.1%	1.6%	3.7%	
N40	Recuento	0	5	5	
	% del total	0.0%	.7%	.7%	
N41	Recuento	0	2	2	
	% del total	0.0%	.3%	.3%	
N42	Recuento	0	1	1	
	% del total	0.0%	.1%	.1%	
N49	Recuento	0	1	1	
	% del total	0.0%	.1%	.1%	
Total	Recuento	426	333	759	
	% del total	56.1%	43.9%	100.0%	
C Defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental	A02	Recuento	1	0	1
		% del total	12.5%	0.0%	12.5%
	A09	Recuento	1	3	4
		% del total	12.5%	37.5%	50.0%
	B57	Recuento	1	2	3
		% del total	12.5%	25.0%	37.5%
Total	Recuento	3	5	8	
	% del total	37.5%	62.5%	100.0%	
D1 Infecciones de las vías respiratorias (todas las infecciones respiratorias agudas,	J15	Recuento	2	0	2
		% del total	3.1%	0.0%	3.1%
	J18	Recuento	32	29	61
		% del total	49.2%	44.6%	93.8%
	J20	Recuento	1	1	2

neumonias e influenza)		% del total	1.5%	1.5%	3.1%	
	Total	Recuento	35	30	65	
		% del total	53.8%	46.2%	100.0%	
D2 Problemas del embarazo,	O10	Recuento	0	1	1	
		% del total	0.0%	8.3%	8.3%	
	O14	Recuento	2	0	2	
		% del total	16.7%	0.0%	16.7%	
	O15	Recuento	1	0	1	
		% del total	8.3%	0.0%	8.3%	
	O45	Recuento	5	3	8	
		% del total	41.7%	25.0%	66.7%	
	Total	Recuento	8	4	12	
		% del total	66.7%	33.3%	100.0%	
	D3 Enfermedades propias de la primera infancia:	P01	Recuento	2	0	2
			% del total	3.9%	0.0%	3.9%
P02		Recuento	2	6	8	
		% del total	3.9%	11.8%	15.7%	
P07		Recuento	11	13	24	
		% del total	21.6%	25.5%	47.1%	
P20		Recuento	3	3	6	
		% del total	5.9%	5.9%	11.8%	
P21		Recuento	1	1	2	
		% del total	2.0%	2.0%	3.9%	
P24		Recuento	0	1	1	
		% del total	0.0%	2.0%	2.0%	
P36		Recuento	2	2	4	
		% del total	3.9%	3.9%	7.8%	
P60		Recuento	0	1	1	
		% del total	0.0%	2.0%	2.0%	
P95		Recuento	1	2	3	
		% del total	2.0%	3.9%	5.9%	
Total		Recuento	22	29	51	
		% del total	43.1%	56.9%	100.0%	
D4 Causas externas: todos los traumatismos y envenenamientos;	F10	Recuento	2	22	24	
		% del total	1.6%	17.2%	18.8%	
	V87	Recuento	0	1	1	
		% del total	0.0%	.8%	.8%	
	V88	Recuento	5	7	12	
		% del total	3.9%	5.5%	9.4%	
	V99	Recuento	4	12	16	
		% del total	3.1%	9.4%	12.5%	
	W19	Recuento	1	0	1	
		% del total	.8%	0.0%	.8%	
	W34	Recuento	0	2	2	
		% del total	0.0%	1.6%	1.6%	

W76	Recuento	0	3	3
	% del total	0.0%	2.3%	2.3%
W77	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
W78	Recuento	1	1	2
	% del total	.8%	.8%	1.6%
W79	Recuento	3	3	6
	% del total	2.3%	2.3%	4.7%
W80	Recuento	1	3	4
	% del total	.8%	2.3%	3.1%
W83	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
W84	Recuento	11	22	33
	% del total	8.6%	17.2%	25.8%
W85	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
W87	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
W88	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
W89	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
W93	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
X59	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
X66	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
X91	Recuento	1	0	1
	% del total	.8%	0.0%	.8%
X99	Recuento	0	2	2
	% del total	0.0%	1.6%	1.6%
Y12	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
Y17	Recuento	2	0	2
	% del total	1.6%	0.0%	1.6%
Y18	Recuento	1	0	1
	% del total	.8%	0.0%	.8%
Y20	Recuento	1	1	2
	% del total	.8%	.8%	1.6%
Y24	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	.8%	.8%
Y28	Recuento	3	1	4
	% del total	2.3%	.8%	3.1%
Y30	Recuento	0	1	1

		% del total	0.0%	.8%	.8%
	Total	Recuento	36	92	128
		% del total	28.1%	71.9%	100.0%
D5 Tuberculosis:	A15	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	2.9%	2.9%
	A16	Recuento	7	16	23
		% del total	20.6%	47.1%	67.6%
	A17	Recuento	1	2	3
		% del total	2.9%	5.9%	8.8%
	A18	Recuento	3	2	5
		% del total	8.8%	5.9%	14.7%
	A19	Recuento	1	0	1
		% del total	2.9%	0.0%	2.9%
	NCOP A19	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	2.9%	2.9%
Total	Recuento	12	22	34	
	% del total	35.3%	64.7%	100.0%	
D6 Problemas carenciales:	E43	Recuento	20	5	25
		% del total	25.3%	6.3%	31.6%
	E44	Recuento	8	8	16
		% del total	10.1%	10.1%	20.3%
	E46	Recuento	20	18	38
		% del total	25.3%	22.8%	48.1%
Total	Recuento	48	31	79	
	% del total	60.8%	39.2%	100.0%	
D7 Problemas hepaticos:	K70	Recuento	2	23	25
		% del total	4.3%	48.9%	53.2%
	K72	Recuento	10	10	20
		% del total	21.3%	21.3%	42.6%
	K73	Recuento	1	1	2
		% del total	2.1%	2.1%	4.3%
Total	Recuento	13	34	47	
	% del total	27.7%	72.3%	100.0%	
D8 Enfermedades relacionadas con el medio ambiente	B67	Recuento	1	0	1
		% del total	50.0%	0.0%	50.0%
	B69	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	50.0%	50.0%
Total	Recuento	1	1	2	
	% del total	50.0%	50.0%	100.0%	
D9 VIH-sida (desde 1988)	B24	Recuento	4	6	10
		% del total	40.0%	60.0%	100.0%
	Total	Recuento	4	6	10
		% del total	40.0%	60.0%	100.0%
D10 Tumores relacionados con	C32	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	7.7%	7.7%

el tabaquismo	C34	Recuento	7	5	12
		% del total	53.8%	38.5%	92.3%
	Total	Recuento	7	6	13
		% del total	53.8%	46.2%	100.0%

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 16. TABLA DE MUERTE EVITABLE Y GRADO DE INSTRUCCIÓN CIUDAD DE LA PAZ, PRIMER SEMESTRE 2017.

Causas de muerte según criterio de evitable		Grado de Instrucción del difunto(a)							Total	
		Sin instrucción	Primaria	Secundaria	Técnico	Universitario	Otro	Sin dato		Superior
A. Defunciones evitables por vacunación o tratamiento preventivo	Recuento	0	2	2	1	0	0	1	0	6
	%	0.0%	.6%	.8%	1.9%	0.0%	0.0%	.5%	0.0%	.5%
B. Defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz	Recuento	69	236	166	42	19	45	139	41	757
	%	62.7%	71.3%	63.1%	79.2%	57.6%	73.8%	62.6%	70.7%	66.9%
C. Defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental	Recuento	0	5	0	0	0	0	0	3	8
	%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.2%	.7%
D1 Infecciones de las vías respiratorias (todas las infecciones respiratorias agudas, neumonías e influenza)	Recuento	3	12	18	2	3	4	12	2	56
	%	2.7%	3.6%	6.8%	3.8%	9.1%	6.6%	5.4%	3.4%	5.0%
D2 Problemas del embarazo,	Recuento	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	%	0.0%	.3%	.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	.2%
D4 Causas externas: todos los traumatismos y envenenamientos;	Recuento	0	17	28	3	6	5	55	4	118
	%	0.0%	5.1%	10.6%	5.7%	18.2%	8.2%	24.8%	6.9%	10.4%
D5 Tuberculosis:	Recuento	1	16	9	1	1	2	1	3	34
	%	.9%	4.8%	3.4%	1.9%	3.0%	3.3%	.5%	5.2%	3.0%
D6 Problemas carenciales:	Recuento	33	22	13	1	1	1	5	2	78
	%	30.0%	6.6%	4.9%	1.9%	3.0%	1.6%	2.3%	3.4%	6.9%
D7 Problemas hepáticos:	Recuento	4	12	20	1	0	2	7	1	47
	%	3.6%	3.6%	7.6%	1.9%	0.0%	3.3%	3.2%	1.7%	4.2%
D8 Enfermedades relacionadas con el medio ambiente	Recuento	0	0	0	0	0	1	0	1	2
	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	1.7%	.2%
D9 VIH-sida (desde 1988)	Recuento	0	4	2	0	2	1	1	0	10
	%	0.0%	1.2%	.8%	0.0%	6.1%	1.6%	.5%	0.0%	.9%
D10 Tumores relacionados con el tabaquismo	Recuento	0	4	4	2	1	0	1	1	13
	%	0.0%	1.2%	1.5%	3.8%	3.0%	0.0%	.5%	1.7%	1.1%
Total	Recuento	110	331	263	53	33	61	222	58	1131
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.

Anexo 17. TABLA DE MUERTE EVITABLE SEGÚN SI TUVO ATENCION MEDICA DUARNTTE LA ENFERMEDAD O LESION QUE CONDUJO A LA MUERTE, SEGÚN AL INIME, CIUDAD DE LA PAZ, ENERO A JUNIO 2017.

Causas de muerte según criterio de evitable		¿Tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte?		Total
		Si	No	
A. Defunciones evitables por vacunación o tratamiento preventivo	Recuento	6	0	6
	%	.6%	0.0%	.6%
B. Defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz	Recuento	658	57	715
	%	69.9%	64.0%	69.4%
C Defunciones evitables por medidas de saneamiento ambiental	Recuento	6	2	8
	%	.6%	2.2%	.8%
D1 Infecciones de las vías respiratorias (todas las infecciones respiratorias agudas, neumonías e influenza)	Recuento	56	6	62
	%	6.0%	6.7%	6.0%
D2 Problemas del embarazo,	Recuento	2	0	2
	%	.2%	0.0%	.2%
D3 Enfermedades propias de la primera infancia:	Recuento	9	0	9
	%	1.0%	0.0%	.9%
D4 Causas externas: todos los traumatismos y envenenamientos;	Recuento	37	12	49
	%	3.9%	13.5%	4.8%
D5 Tuberculosis:	Recuento	33	1	34
	%	3.5%	1.1%	3.3%
D6 Problemas carenciales:	Recuento	71	7	78
	%	7.5%	7.9%	7.6%
D7 Problemas hepáticos:	Recuento	39	4	43
	%	4.1%	4.5%	4.2%
D8 Enfermedades relacionadas con el medio ambiente	Recuento	2	0	2
	%	.2%	0.0%	.2%
D9 VIH-sida (desde 1988)	Recuento	10	0	10
	%	1.1%	0.0%	1.0%
D10 Tumores relacionados con el tabaquismo	Recuento	12	0	12
	%	1.3%	0.0%	1.2%
Total	Recuento	941	89	1030
	%	100.0%	100.0%	100.0%

NOTA: 184 certificados de defunción se encuentran sin registro de esta variable.

Fuente: Certificados de defunción del Cementerio General y Jardín, ciudad La Paz primer semestre 2017.