

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



**Perfil de mortalidad de 5 a 19 años de la  
ciudad de La Paz, gestión 2017**

**POSTULANTE: Lic. Vilma Patricia Gutierrez Cáceres  
TUTOR: Dr. M. Sc. Álvaro Edgar Gutiérrez  
Avilez**

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

La Paz – Bolivia

2021

## **Dedicatoria**

A todos aquellos que creen que sin importar las adversidades pueden lograr sus metas.

### **Agradecimientos:**

A Dios nuestro padre creador, a mi familia principalmente a mi Sra. Madre Constanca y a mi Sr. Padre educador Freddy.

A mi esposo Miguel Ángel por su apoyo incondicional y fortaleza en todo momento.

A mi querido hijito Angel Mijail por ser mi fuerza.

Al dr. Carlos Caballero Tamayo por el interés sobre la salud y la mortalidad.

A mi tutor Dr. Álvaro Gutiérrez por su paciencia, tolerancia, sabiduría y enseñanzas.

A mis queridos estudiantes que son mis profesores con sus enseñanzas y me motivan a superarme para ellos.

Una mención especial a todo el equipo de Hematología del Hospital de Clínicas, al Hemocentro Banco de Sangre La Paz Dr. (Camacho), dedicados a salvar vidas. Profesionales como: Dra. Mónica Guzmán (Hematóloga) Dra. Gloria Oropeza (Hematóloga) Dr. Javier Vega (Hematólogo), Dr. Omar Rodas (Internista), Dra. Melisza Valdez (Laboratorio), Dr. Carlos Florescori (Laboratorio), Dr. Edwin Trujillo (Ginecobstetra), Dr. Igor Pardo (Ginecobstetra), Dr. Ruiz (Ginecobstetra), Dra. Mendoza (Ginecobstetra), Sr. Juan Paredes. A profesionales del Hospital Arco Iris Dr. Choque (Hematólogo), Dr. Choquetanga (Ginecobstetra), Dr. Del Barco (Ginecobstetra) médicos anestesiólogos pediatras, y a todos los donantes de sangre. Todos ellos son héroes que dan vida.

ÍNDICE	Pág.
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT.....	ix
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN .....	3
3. MARCO TEÓRICO .....	6
3.1. Mortalidad.....	6
3.2. Importancia de la mortalidad .....	6
3.3. Certificado único de defunción .....	6
3.4. El certificado único de defunción y la obligación médica .....	7
3.5. Problemas para el llenado del certificado de defunción.....	8
3.6. Propósitos del certificado de defunción.....	8
3.6.1. Propósitos legales .....	8
3.6.2. Propósitos epidemiológicos.....	8
3.6.3. Propósitos estadísticos .....	9
3.7. Definiciones de causas de defunción.....	9
3.7.1. Defunción .....	9
3.7.2. Causas de defunción.....	9
3.7.2. Causas de defunción.....	9
3.7.3. Causa básica de la defunción .....	10
3.7.4. Causa directa o inmediata.....	10
3.7.5. Causa interviniente o intermedia.....	10
3.7.6. Causa contribuyente .....	10
3.8. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la salud.....	10
3.8.1. Patologías que conllevan a la mortalidad .....	11
3.9. Datos y Estado de salud de 5 a 19 años en Bolivia.....	27
3.10. Datos demográficos.....	28
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	31
4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	31
5. OBJETIVOS .....	31
5.1. Objetivo General .....	31

5.2. Objetivos Específicos.....	32
<b>6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>33</b>
6.1. Tipo de estudio.....	33
6.2. Diseño metodológico.....	33
6.3. Fases de la investigación .....	33
6.3.1. Planificación .....	34
6.3.2. Gestión de obtención de datos del estudio .....	34
6.3.3. Recolección de datos de estudio .....	34
6.3.4. Manejo de datos del estudio.....	35
6.3.5. Elaboración de informe final.....	36
6.4. Universo y Muestra .....	36
6.5. Variables .....	36
<b>7. RESULTADOS.....</b>	<b>38</b>
<b>8. DISCUSIÓN.....</b>	<b>46</b>
<b>9. CONCLUSIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>10. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>52</b>
<b>12. ANEXOS .....</b>	<b>56</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Pág.

Cuadro Nro. 1: Variables de la investigación .....	36
Cuadro Nro. 2: Distribución poblacional por edades de 5 a 19 años según sexo de la ciudad de La Paz .....	38
Cuadro Nro. 3: Tasa de mortalidad específica según edades agrupadas por quinquenios de las edades de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, gestión 2017. ....	39
Cuadro Nro. 4: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según el tipo de certificación emitido. ....	40
Cuadro Nro. 5: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según el tipo el lugar al momento del fallecimiento. ....	41
Cuadro Nro. 6: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017, según el lugar de ocurrencia de las muertes. ....	42
Cuadro Nro. 7: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según el establecimiento de salud donde ocurrieron los decesos. ....	43
Cuadro Nro. 8: Distribución por quinquenios de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según la lista 6/67 de la Organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud. ....	44

## **INDICE DE ANEXOS**

Pág.

Anexo Nro. 1 Certificado de defunción CEMEUD .....	57
Anexo Nro. 2 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio General Municipal de la ciudad de La Paz. ....	58
Anexo Nro. 3 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio Judío Municipal de la ciudad de La Paz. ....	60
Anexo Nro. 4 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio Inmobiliaria Kantutani de la ciudad de La Paz. ....	61

## **RESUMEN**

La mortalidad es un indicador sensible para la sociedad a través de ella se realizan análisis para plantear posibles soluciones. En el grupo poblacional de 5 a 19 años se atribuyen las muertes evitables y las inevitables. El presente trabajo de investigación tiene por objetivo determinar la estructura de la mortalidad de 5 a 19 años de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017, el diseño de la investigación es descriptivo, el área de estudio fueron los cementerios de la ciudad de La Paz, las fases de la investigación fueron la planificación, gestión de obtención de datos del estudio, recolección de datos de estudio, manejo de datos del estudio y la elaboración de informe final.

Se tomaron en cuenta 108 fallecidos entre las edades de 5 a 19 años de edad de ambos sexos, el método utilizado para codificar la causa básica de muerte fue la CIE-10 con el apoyo de programas estadísticos SPSS y Excel , dentro de los resultados obtenidos según el lugar de ocurrencia el 32.4% de las muertes fueron en el establecimiento de salud, 35.2% de los fallecimientos fueron en vivienda particular, el 16.7% ocurrieron en vía pública, el 8.3% se ignora el lugar y el 7.4% murieron en otros lugares.

Según la codificación 6/67 de la Organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud del total de las muertes el 7.4% ocurrió por enfermedades transmisibles, el 9.25% fue a causa de neoplasias, el 3.7% fue a causa de enfermedades del sistema circulatorio, el 0.92% de los fallecidos fue por ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, el 48.14% de los decesos fue por causas externas, el 27.77 fue por todas las demás causas y el 2.77% fue por síntomas, signos y afecciones mal definidas. Se recomienda tomar en cuenta las cifras encontradas para análisis.

**PALABRAS CLAVE:** Mortalidad, CIE-10, Lista corta y reducida de enfermedades OPS 6/67,

## **ABSTRACT**

Mortality is a sensitive indicator for society, through which analyzes are carried out to propose possible solutions. In the population group 5 to 19 years of age, avoidable and unavoidable deaths are attributed. The present research work aims to determine the structure of mortality from 5 to 19 years of the city of La Paz during the 2017 administration, the design of the research is descriptive, the study area was the cemeteries of the city of La Paz, the phases of the research were planning, management of data collection of the study, collection of study data, management of study data and the preparation of the final report.

108 deaths were taken into account between the ages of 5 to 19 years of age of both sexes, the method used to codify the basic cause of death was the ICD-10 with the support of statistical programs SPSS and Excel, within the results obtained According to the place of occurrence, 32.4% of the deaths were in the health facility, 35.2% of the deaths were in private homes, 16.7% occurred on public roads, 8.3% the place is ignored and 7.4% died in other places.

According to the 6/67 coding of the World Health Organization / Pan American Health Organization, of the total deaths, 7.4% occurred due to communicable diseases, 9.25% were due to neoplasms, 3.7% were due to diseases of circulatory system, 0.92% of the deceased were due to certain conditions originating in the perinatal period, 48.14% of deaths were due to external causes, 27.77 were due to all other causes and 2.77% were due to symptoms, signs and bad conditions defined. It is recommended to take into account the figures found for analysis.

**KEYWORDS:** Mortality, ICD-10, Short and Reduced List of Diseases PAHO 6/67,

## 1. INTRODUCCIÓN

La mortalidad es el número de fallecimientos que ocurren en un tiempo y lugar determinado, es un dato estadístico que ampliamente es utilizado para analizar la situación de salud de un determinado lugar en un intervalo de tiempo y causa.

La mortalidad de 5 a 19 años constituye un tema de importancia social para nuestro país, la muerte se presenta como un fenómeno biológico expresado en datos estadísticos como tasa de mortalidad por edades, grupos poblacionales, lo mencionado se asocia a los aspectos sociales, económicos, culturales y de la atención médica entre otros. Los datos que se obtuvieron en esta investigación tienen objetivos descriptivos, pero pueden ser utilizados con otros fines de interesados, estas edades son relevantes debido a que se espera la muerte, la mayoría de esta población se encuentra en proceso escolar o primeros años de la educación pregradual.

El trabajo fue planificado para realizar una descripción de los datos obtenidos, la metodología está basada en fases: planificación, gestión de obtención de datos para el estudio, recolección de datos, manejo de datos y elaboración del informe final, al ser un trabajo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo el levantamiento de información fue realizado en base a la obtención del Certificado Médico Único de Defunción del municipio de La Paz de la gestión 2017.

La planificación se realizó mediante un cronograma de Gannt, la recolección de los certificados de defunción se viabilizó previa autorización de responsables de Cementerios Generales del Municipio de La Paz, posterior se obtuvieron 1741 certificados, con los datos obtenidos se hizo una base de datos en paquetes estadísticos: SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y la hoja de cálculo desarrollada Microsoft Excel, la codificación de la causa básica de muerte se realizó con La CIE-10 que es el acrónimo de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.<sup>a</sup> edición después de la revisión en reiteradas oportunidades por un equipo multidisciplinario de profesionales, realizando filtros se obtuvo 108

muerres de personas que fallecieron entre las edades de 5 y 19 años. La clasificación que adicionalmente se tomó en cuenta es la lista de la Organización Panamericana de la Salud 6/67 la cual toma cuenta seis grupos principales: Enfermedades transmisibles, Neoplasias, Enfermedades del Sistema Circulatorio, Ciertas afecciones en Periodo Perinatal, Causas externas y Todas las demás enfermedades.

Dentro de las limitaciones durante la investigación, la confidencialidad del Cementerio Jardín para las familias de los fallecidos fue uno de los factores que retraso el trabajo sin embargo después de gestiones realizadas se obtuvo un permiso de copia manual para la obtención de datos.

La financiación de la investigación fue con contribución de la parte interesada con este recurso se logró utilizar todo el material de escritorio y el desplazamiento a los cementerios para realizar el trabajo de campo y el levantamiento de la información.

Los datos obtenidos reflejan la mortalidad de 5 a 19 años de edad del municipio de La Paz durante la gestión 2017, la discusión de la investigación permite realizar comparación con países de la región, este perfil podría ser exquisito para el ámbito educativo puesto que las edades tomadas en cuenta podrían ser relacionadas con los ciclos educativos.

## 2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Los perfiles de mortalidad se realizan para elaborar análisis de las causas de defunción de las poblaciones. Países vecinos como Perú han realizado estudios según las necesidades de su contexto. En Bolivia existen datos proporcionados por el Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica, en la última década se han realizado diversos estudios sobre mortalidad para distintos municipios y ciudades del Departamento de La Paz.

El documento de situación en salud de adolescentes y jóvenes en el Perú publicado el 2017 se realizó para contribuir a direccionar las intervenciones relacionadas con la salud de los adolescentes y jóvenes desde el sector salud, se tomó en cuenta a los adolescentes entre los 12 a 17 años de ambos sexos en el análisis de la mortalidad se encontró diversas causas como patologías, causas no definidas en hombres 36.9% fueron por causas externas en mujeres el 33% fueron por causas externas esto fue considerado como llamativo para implementar medidas de prevención en jóvenes y adolescentes (1).

En Bolivia hay estudios de mortalidad enfocados principalmente a la muerte materna y al menor de cinco años, muchas de estas investigaciones fueron realizadas por el Banco Interamericano de Desarrollo, (2) el 2018 se publicó una investigación sobre mortalidad de la niñez menor de cinco años en Bolivia, análisis de supervivencia y sus factores asociados (3). Las universidades también han desarrollado estudios sobre mortalidad el Postgrado de la Universidad Mayor de San Andrés facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica ha realizado diversos estudios sobre mortalidad encontrados todos ellos en la plataforma virtual de la universidad. Para la presente investigación se revisaron varios perfiles de mortalidad que sirvieron para aterrizar el enfoque.

Según el Perfil de mortalidad 2009 de De La Galvez, Tamayo y Calani, “la mortalidad es un indicador sensible a las condiciones de vida de una colectividad,

que a su vez expresa las inequidades sociales y el acceso diferencial a los servicios de salud” (4).

La elaboración de este documento establece la estructura de mortalidad en edades de 5 a 19 años del municipio de La Paz durante la gestión 2017, por grupos de causas, establece la situación de otros problemas de salud de la mortalidad en general e identifica las características de la certificación de defunciones institucionales o domiciliaria, muertes según el sexo, los varones fallecidos de 5 a 9 años fueron 9 habitantes, de 10 a 14 años fueron 13 habitantes y de 15 a 19 años fueron 25 habitantes, en mujeres fallecieron de 5 a 9 años 15 mujeres, de 10 a 14 años hubo 11 fallecidas y de 15 a 19 años murieron 20 mujeres. Todos los resultados obtenidos fueron citados según la distribución porcentual de las causas de defunción de la lista corta OPS 6/67 (4).

Se realizó la revisión del trabajo de investigación del Dr. Michel Chavez (5) realizado el 2017 donde el autor describe los casos registrados como Mortalidad por Causas Externas en el primer semestre de la gestión 2017 registrados en los cementerios de la ciudad de La Paz y El Alto en adolescentes de 10 a 19 años según sexo. De las defunciones 12 eran varones y 4 mujeres. Según la tasa calculada para 1 año por 100.000 habitantes en adolescentes el 1.2 fue por accidentes de transporte terrestre, el 1.8 fue por accidente de transporte y no especificados, 2.4 por otros accidentes, el 0,6 por lesiones autoinfligidas (suicidios), y el 3.6 por eventos de intención no determinada. De los 12 fallecidos 8 pertenecieron a la ciudad de La Paz, 5 muertes a la ciudad de El Alto y 3 defunciones se encontraban sin información del lugar del fallecimiento en el certificado de defunción.

Desde hace un par de años atrás se ha empleado la metodología RAMOS (Reproductive Age Maternal Mortality Survey), se realizaron varios trabajos de investigación publicados a través de la biblioteca virtual de la unidad de postgrado de la Universidad Mayor de San Andrés facultad de Medicina con esta

metodología, en muchos casos adaptando el método a estudios de mortalidad en diferentes edades.

La esperanza de vida de la gestión 2017 en mujeres fue 76 años y en hombres fue 69 años según datos del Instituto Nacional de Estadística para el departamento de La Paz.

Desde los 5 a 19 años de edad la muerte es considerada inesperada, muchas de las causas básicas de muerte podrían considerarse evitables sobre todo las relacionadas con causas externas, en general, el contexto social que rodea la edad de 5 a 19 años de un ser humano se puede considerar extremadamente afectivo, está rodeado de protección por parte de los familiares, educadores, amistades, cuando una persona muere en este parámetro de edad existe incertidumbre por saber las razones que ocasionaron la defunción.

El presente trabajo de investigación visibiliza las causas de las muertes para un análisis desde el enfoque salubrista y podría ser relevante para el ámbito educativo y lo social sin perder su importancia en el campo epidemiológico.

Durante la descripción se analizan las muertes según sexo y el lugar de la ocurrencia del fallecimiento.

Las poblaciones necesitan tener datos confiables para la toma de decisiones y medidas de planificación, control y prevención de acciones en beneficio de la comunidad.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Mortalidad**

Según los lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad de la OPS (6) la mortalidad es un eje fundamental en el estudio de la dinámica demográfica, sirve para estimar la esperanza de vida y permite elaborar indicadores sociodemográficos y de situación de salud. El glosario de Pablo Izasa define mortalidad como la ocurrencia de muerte, estudiada en una población o subpoblación, expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado y debe diferenciarse del concepto de muerte (biológica individual) (7). La mortalidad se expresa a través de la tasa de prevalencia definida por el número de muertes registradas en una población por cada mil habitantes en un periodo establecido.

#### **3.2. Importancia de la mortalidad**

La mortalidad se encarga de describir la salud de las poblaciones, analiza los datos por variables como la edad, sexo, causas entre otros, permite comparaciones entre poblaciones. Los modelos teórico – metodológicos intentan explicar las tendencias temporales de las muertes (8).

El análisis de mortalidad es fundamental para los países porque permite evaluar programas de salud y definir acciones estratégicas para encontrar soluciones, por esto su registro sistemático debe ser estricto todo lo mencionado es útil para formular políticas en salud y adoptar decisiones sobre accesibilidad y calidad de servicios (8).

#### **3.3. Certificado único de defunción**

El certificado de defunción sirve para registrar las causas de la muerte está regulado según normas, leyes y códigos de cada país, hace posible conocer el perfil de mortalidad de una comunidad. Puede también ser considerada como una oportunidad para dejar testimonio escrito de las causas que provocaron la muerte de una persona, la información en el certificado de defunción debe ser lo más aproximada a la realidad. La importancia de la certificación de la muerte

contribuye a la obtención de estadísticas oficiales de un país a través de esto los factores sociodemográficos salen a relucir, las estadísticas de la mortalidad son hasta la actualidad las más utilizadas para la evaluación de la situación de salud de una región (8).

Bolivia desde el año 2003, ha puesto a disposición de los profesionales en salud al Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), como instrumento de registro y reporte de las muertes, el Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF) desde el año 2001, tiene un certificado de defunción estructurado, en los cementerios que se visitaron se encontraron ambos certificados (9). En conclusión podemos decir que el certificado de defunción es el documento legal de la certeza de una muerte y su constancia en un papel impreso con fines de recolección de información y en nuestro país están reconocidos legalmente la certificación del CEMEUD y el IDIF.

#### **3.4. El certificado único de defunción y la obligación médica**

El correcto llenado del certificado de defunción es una obligación del médico, representa un momento decisivo en su diagnóstico profesional, generalmente el llenado es realizado por el médico tratante también puede ser realizado por el profesional que tuvo contacto por última vez con el difunto y por interrogación a terceros o con la revisión del expediente clínico. El médico que llena el certificado de defunción tiene la potestad de evitar la adopción de decisiones erróneas en políticas de salud debido al mal llenado de este (8).

La competencia del médico para el llenado de certificado de defunción debe realizarse desde su formación universitaria por profesionales capacitados para evitar perpetuar errores, dentro su formación también está el aspecto ético que es muy importante para el sector salud por las implicaciones legales que involucra la vida de los pacientes. Es apropiado resaltar que ninguna persona puede presionar al médico que realiza el llenado del certificado de defunción a cambiar las causas del fallecimiento (8).

### **3.5. Problemas para el llenado del certificado de defunción**

En varios países de la región encontramos problemas similares durante el llenado del certificado de defunción habitualmente ocurren debido a las implicaciones legales que este documento involucra, cuando el médico sospecha implicaciones legales debe ser minucioso durante la revisión del fallecido para descartar esto. Un problema frecuente en Bolivia y países vecinos según referencias que muestra la OPS en su documento del curso virtual sobre el correcto llenado del certificado de defunción 2013 es la presencia de las funerarias durante la ocurrencia de la muerte, los familiares para conseguir un certificado de defunción recurren a estos servicios donde la funeraria se encarga de proporcionar a la familia doliente este documento, contrata médicos que realizan el llenado y muchas veces con datos irreales, esto genera que los diagnósticos no correspondan a las causas reales de las muertes, el efecto epidemiológico que esto produce son datos erróneos en el registro de esta manera se desencadena muchas implicaciones como toma de decisiones en base a registros falsos (8).

### **3.6. Propósitos del certificado de defunción**

#### **3.6.1. Propósitos legales**

Son de carácter obligatorio para todos los países, la inscripción de la defunción en el registro civil sirve para la autorización de la inhumación, cremación u otro procedimiento para el destino final del fallecido. La extensión del certificado de defunción puede ser para propósitos legales como herencias, juicios civiles y penales, seguros, pensiones, cambio de estado civil, padrones electorales, etc. (8). Por tanto, la legibilidad y claridad de los diagnósticos son fundamentales.

#### **3.6.2. Propósitos epidemiológicos**

Las muertes por enfermedades de vigilancia epidemiológica son de inmediata atención permiten realizar cercos epidemiológicos, pruebas laboratoriales rápidas de los contactos con el fallecido, la distribución, comportamiento, tendencia de la enfermedad y sus daños a la salud de la población. Todo lo mencionado apoya la evaluación y planificación para prevenir mortalidad prematura en la comunidad.

### **3.6.3. Propósitos estadísticos**

La mortalidad es la fuente primaria para la elaboración de las estadísticas, las causas de defunción son validadas codificadas e integradas al sistema de información de salud para la obtención de datos estadísticos, la mortalidad es un componente del crecimiento demográfico, sus variables como sexo, edad, son relevantes para el análisis, la calidad del dato repercute en variables demográficas como por ejemplo la esperanza de vida. Para facilitar el procesamiento y análisis las causas son codificadas con la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud Decima Revisión (CIE – 10 (8)).

## **3.7. Definiciones de causas de defunción**

### **3.7.1. Defunción**

Desaparición permanente de toda evidencia de vida en cualquier momento después de acaecido el nacimiento (8).

### **3.7.2. Causas de defunción**

Son todas aquellas enfermedades o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella, las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones toda la información pertinente debe registrarse el medico no selecciona afecciones para el registro, todas deben ser incluidas, sin síntomas ni maneras de morir como por ejemplo paro cardiaco o insuficiencia respiratoria, excluye enfermedades o lesiones que no tuvieron directa participación en la secuencia que llevaron a la muerte (8).

### **3.7.2. Causas de defunción**

Son todas aquellas enfermedades o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella, las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones toda la información pertinente debe registrarse el medico no selecciona afecciones para el registro, todas deben ser incluidas, sin síntomas ni maneras de morir como por ejemplo paro cardiaco o insuficiencia respiratoria, excluye enfermedades o lesiones que no tuvieron directa participación en la secuencia que llevaron a la muerte (8).

### **3.7.3. Causa básica de la defunción**

Se refiere a la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal, esto contribuirá a la elaboración de estadísticas como causa única y esta es la causa básica de defunción. El objetivo de la causa básica de defunción es prevenir la causa que da origen a todos los sucesos que llevaron a ese fallecimiento (8).

### **3.7.4. Causa directa o inmediata**

Es la enfermedad o afección que produce la muerte directamente. Excluyendo síntomas, signos y formas de morir (8).

### **3.7.5. Causa interviniente o intermedia**

Es toda enfermedad o afección que haya ocurrido entre la causa directa de la muerte y la causa básica de la defunción y como complicación de esta última siendo a la vez desencadenante de la causa directa o inmediata (8).

### **3.7.6. Causa contribuyente**

Es toda enfermedad o afección que contribuye a la muerte es decir que debido a sus características colabora en el deceso, pero no está relacionada con la cadena de acontecimientos (8).

## **3.8. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la salud**

Aprobada en 1989 la clasificación fue aprobada por la Conferencia Internacional para la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades durante la 43 Asamblea Mundial de la Salud. Dividida en 3 tomos, Volumen 1. La lista tabular contiene la clasificación de 3 y de 4 caracteres, listas especiales de tabulación para morbilidad y mortalidad, definiciones, reglamento de nomenclatura y la clasificación para la morfología de tumores. El volumen 2. Manual de instrucciones están las recomendaciones para la certificación y manejo del volumen 1. Por último, el Volumen 3. Índice alfabético donde además de este está la introducción e instrucciones amplias como utilizarlo (10).

### **3.8.1. Patologías que conllevan a la mortalidad**

El listado de las muertes encontradas en la investigación según la clasificación de la Lista 6/67 de la Organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud, están detallados en los siguientes puntos.

#### **3.8.1.1. Enfermedades no transmisibles**

Corresponden a las patologías que necesitan un agente causal para poder formar una triada/ cadena epidemiológica.

#### **3.8.1.2. Neoplasias (tumores)**

Las neoplasias son masas anormales de tejido que crecen de forma incontrolada, excesiva, autónoma e irreversible, superando a los tejidos normales en velocidad de crecimiento y que poseen rasgos funcionales y morfológicos diferentes a los de sus precursoras. Esta proliferación de células persiste incluso tras la desaparición del estímulo que la desencadenó. En las neoplasias es muy importante que se pierdan las capacidades de respuesta a los controles normales del crecimiento ya que las células tumorales continúan proliferando de forma indiferente, en apariencia, a las influencias reguladoras que controlan el crecimiento normal de las células. Los tumores no son totalmente independientes ya que dependen del huésped para nutrirse e irrigarse. Así podemos observar cómo células de tejidos normales compiten con las neoplasias por elementos porque estas últimas también necesitan satisfacer sus necesidades metabólicas (11).

La oncología es la ciencia que estudia los tumores y esta misma ciencia los diferencia en neoplasias benignas o malignas según el comportamiento clínico que posean:

- Los tumores benignos son aquellos cuyas características microscópicas y macroscópicas no son graves, es decir, el tumor se encuentra en una zona bien localizado y se puede curar mediante una extirpación quirúrgica puesto que no ha dado lugar a implantes secundarios. Pero en ocasiones

este tipo de neoplasias no solo provocan tumefacción sino también pueden dar lugar a enfermedades graves (11).

- Los tumores malignos son aquellos que se pueden infiltrar en estructuras adyacentes destruyéndolas o propagándose a lugares lejanos, dando lugar a implantes secundarios (metástasis) y ocasionando así una muerte casi segura (11).

Es muy importante poder localizar un cáncer en su fase primaria ya que se podría tratar evitando así la muerte del paciente. Todas las neoplasias poseen dos importantes componentes que son el parénquima (formado por células transformadas o neoplásicas) y el estroma de sostén (formado por vasos sanguíneos y tejido conjuntivo que procede del huésped por lo que no es neoplásico). El comportamiento biológico y el nombre que recibe cada neoplasia viene determinado por el parénquima mientras que la irrigación y el mantenimiento del crecimiento de las células parenquimatosas lo aporta el estroma (11).

Según el Ministerio de Salud hasta la gestión 2016 las principales causas de las muertes por neoplasias eran el Cáncer de cuello uterino y cáncer de mama, en edad de 5 a 19 años la principal patología fueron las leucemias.

### **3.8.1.3. Enfermedades del Sistema Circulatorio**

Las enfermedades del sistema circulatorio son el principal problema de salud pública en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) . Estas enfermedades, asociadas a la muerte, son un indicador que forma parte de las variables más importantes para determinar las condiciones de vida y la situación de salud en una población. En el año 2012, 17,5 millones de defunciones representaron el 31 % de la mortalidad en todo el mundo; de estas defunciones, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria. Se proyecta que para el año 2030 que morirán cerca de 23 300 000 personas y se predice que sigan siendo la principal causa de muerte en el mundo. Estados Unidos registra cada año 700 000 casos

de enfermedad vascular cerebral. Se considera que el accidente cerebrovascular es la tercera causa de muerte, donde aproximadamente 200 000 personas fallecen al año como consecuencia de este padecimiento. Para 2007, el 50 % de las muertes se debió a enfermedades isquémicas del corazón (EIC). En América Latina, para los años 1998 al 2007, la distribución porcentual de las muertes fue dominada por las EIC, con un 43 % de todas las muertes, mientras que las enfermedades cerebrales representaron el 22 %, seguidos por insuficiencia cardíaca y la enfermedad hipertensiva, con un 9 % (10).

#### **3.8.1.4. Ciertas afecciones originadas en el Periodo Perinatal**

La mortalidad materna o muerte materna se describe como la defunción de una mujer durante el embarazo, el parto o el posparto (12).

#### **3.8.1.5. Enfermedades por causas externas**

Se denomina muerte por causas externas según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) a las: Agresiones (homicidios): X85 - Y09., lesiones auto infligidas intencionalmente (suicidios) X60 - X84 y accidentes de transporte terrestre: V01 - V89. La mortalidad por causas externas es uno de los problemas de salud pública de mayor importancia en Latinoamérica, además, es un indicador de desigualdades e inequidades en salud que tiene gran impacto social y económico en la población. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, a nivel mundial, 1,6 millones de personas mueren anualmente por actos violentos (520.000 por homicidios y 815.000 por suicidios) cifra que equivale a más del 2,5% del total de defunciones(5,6,7); por accidentes de tránsito fallecen 1,2 millones de personas, lo que equivale al 2,25% del total de defunciones (8); y por otros accidentes fallecen más de 2,4 millones de personas al año, lo que equivale al 4,41% del total de fallecimientos. Las defunciones por causas externas afectan a toda la población; sin embargo, el grupo de edad en el que tienen una mayor incidencia es entre los 15 y los 49 años, para el cual es la principal causa de muerte en todo el mundo. Otra característica es que, además de los 5 millones de personas que mueren anualmente por estas causas, un gran

número adicional sufre lesiones no fatales producto de estas. La OMS estima que todos los días miles de personas son víctimas de este tipo de causas, las cuales resultan con lesiones, muchas de ellas graves, por lo que requieren cuidados médicos, psicológicos o de rehabilitación, lo que acarrea costos sociales y costos económicos que alcanzan los miles de millones de dólares (13).

#### **3.8.1.5.1. Agresiones (Homicidios)**

El Viceministerio de Seguridad Ciudadana en junio de 2017 indico que durante la gestión 2016 en índice de homicidios fue de 10.8 asesinatos a 8.5 por cada 100.000 habitantes en el territorio boliviano. También se dio a conocer a El Salvador como país más violento de la región Latinoamericana, la tasa de homicidios es de 81.2 por cada 100.000 habitantes. Venezuela y Honduras tienen 59 homicidios por cada 100.000 habitantes. En el país vecino de Chile se registran 3.6 homicidios por cada 100.000 habitantes. Bolivia para la gestión 2016 está ubicado como el país número doce en indicadores de homicidios de la región (14).

En Bolivia los homicidios cometidos se deben a actos legalmente normados como: Actos que conducen a la muerte o con intención de causar la muerte, Actos que causan daño o que intentan causar daño a la persona, Actos nocivos de naturaleza sexual, Actos contra la propiedad que involucran violencia o amenaza contra la persona, Actos contra la propiedad únicamente, Actos que involucran drogas controladas u otras sustancias psicoactiva, Actos que involucran fraude, engaño o corrupción, Actos contra el orden público, la autoridad y la propiedad pública, Actos contra la seguridad pública, Actos contra el medioambiente y Otros actos criminales (15).

#### **3.8.1.5.2. Suicidios**

Según la OMS el suicidio es la segunda causa de defunción en las personas de 15 a 29 años La mortalidad por suicidio es superior a la mortalidad total causada por la guerra y los homicidios, más de 800.000 personas se suicidan cada año haciendo un aproximado de una muerte cada 40 segundos, el 75% de los

suicidios se producen en países de ingresos medianos y bajos y el 25% restante en países de altos ingresos. Los plaguicidas, el ahorcamiento y las armas de fuego son los métodos más habituales empleados en todo el mundo. Los países en todo el mundo emplean muchos mecanismos eficaces de prevención como por ejemplo: Restringiendo el acceso a medios utilizados, información responsable en los medios, introducción de políticas sobre el alcohol, identificación y tratamiento temprano ante sospecha de suicidio, formación del personal sanitario, seguimiento y apoyo a la sociedad, todo lo mencionado adoptando un enfoque multisectorial integral, aunque la mayoría de los países no ha establecido una estrategia nacional de prevención el objetivo en el Plan de Acción en Salud Mental del 2013 al 2020 es reducir al 10% los índices de suicidio.

El suicidio es un problema complejo en el que intervienen factores psicológicos, sociales, biológicos, culturales y ambientales, constituye la segunda causa de defunción en el grupo de 10 a 24 años. Se estima que a nivel mundial el suicidio constituyó 1.8% de la carga global de morbilidad en 1998 y en 2020 representará 2.4% en los países con economía de mercado y en los países del antiguo bloque socialista. Los datos mencionados se han convertido en un fenómeno que lejos de disminuir se ha incrementado en la actualidad a pasos agigantados, afecta de manera directa a los adolescentes, población considerada aparentemente sana, pero totalmente expuesta a factores de riesgo que determinan la aparición de los problemas graves de salud, sin embargo, no sólo afecta al adolescente que lo comete, pues tanto las causas como el acto mismo involucra a su entorno. La adolescencia se caracteriza por la búsqueda de identidad, aceptación e independencia. En esa búsqueda se enfrentan a situaciones de riesgo que de no ser manejadas adecuadamente pueden convertirse en factores que propician la conducta suicida (16).

El suicidio en América Latina, en general, tiene tasas relativamente bajas, en comparación con otros países del mundo. Sin embargo, países como Bolivia y Uruguay presentan tasas desproporcionadamente elevadas. La falta de políticas

públicas ante este problema es una constante en la región. Tenemos algunos países que nos ayudaran a comprender el contexto para el análisis del suicidio.

Uruguay tiene las tasas más altas de América Latina y luego a incrementarse el 2016 haciéndose un problema social, el 17 de julio se conmemora en este país el Día Nacional de Prevención del Suicidio, el 2017 se alertó sobre el aumento desmedido de casos de muertes autoinfligidas en Montevideo y ciudades del interior. Las últimas cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que 638 personas decidieron quitarse la vida a lo largo de 2016 (17).

El pico más alto de suicidios tuvo lugar en 2002 con 692 casos, en el marco de la crisis económica y social que atravesaba Uruguay, según las notas citadas. El sector más vulnerable son los hombres mayores a 65 años, pero desde 2015 llama la atención el aumento de casos de jóvenes de entre 15 y 24 años, quienes representan un tercio de las estadísticas que la OMS visibilizó en su informe de 2016. El Ministerio de Salud Pública tiene dentro de sus objetivos de cara al 2020 bajar el número de suicidios en Uruguay; sin embargo, se desconocen cuáles son las acciones puntuales para prevenir los casos. El libro: "70 años de suicidio en Uruguay" es una publicación de la Universidad de la República que propone revertir el tabú que significa el suicidio, que siempre ha estado bajo el manto del silencio (17).

En Argentina un informe de la OMS alerta a este país en el tercer lugar en América Latina por su tasa de suicidios. El sector más vulnerable son los adolescentes, destacándose los hombres de 15 a 24 años, que recurren a métodos como el ahorcamiento y la sofocación (17).

Una de las organizaciones más conocidas de prevención es el Centro de Asistencia al Suicida (CAS), el primer espacio dedicado a brindar acompañamiento y apoyo a personas que sufren esta problemática a través de una línea telefónica. Además de esta entidad que lleva 50 años vigente, existen diversos centros creados por familiares de jóvenes que se han suicidado, quienes

impulsan las campañas de prevención cada 10 de septiembre, Día Internacional para la Prevención del Suicidio (17).

En Cuba de acuerdo a la OPS, Oficina Regional para las Américas de la OMS, este país presentó una de las tasas de suicidio más altas en América entre 2005 y 2009 con 9.9 casos por cada 100 mil habitantes, sólo por debajo de Uruguay, Chile, Trinidad y Tobago, y Estados Unidos. En los años 2011, 2012 y 2013 la OPS señala que en Cuba el suicidio resultó ser la tercera causa de muerte entre personas de entre 10 y 19 años. Para 2015 la OMS indicó que en la Isla la tasa de suicidios fue de 14.1 casos por cada 100 mil habitantes, de los cuales 22.3 eran hombres y 5.7 mujeres (17).

Cabe destacar que desde hace décadas el modelo de salud cubano incluye la atención médica a la conducta suicida. Desde 1984 se inició una investigación epidemiológica de carácter nacional sobre la conducta suicida. En 1988 se elaboró el Programa Nacional de Prevención de la Conducta Suicida que comenzó su implementación en 1989. En 1995 se inició una estrategia de enfoque comunitario y estratificado para atender las conductas suicidas. En el país existen 101 Centros Comunitarios de Salud Mental, según el Anuario Estadístico de Salud del Ministerio de Salud Pública de la Isla, publicado en 2012. La OPS ha indicado que es importante continuar con el fortalecimiento del trabajo de salud mental de base comunitaria (17).

En Chile un dato llamativo es el registro de un suicidio cada cinco horas. Al año, hay 1,835 casos, según un reporte del Instituto Nacional de Estadística en 2015. Mientras que la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016 – 2017 reveló que el 2.2% de los jóvenes entre 18 y 24 años han pensado seriamente en el suicidio como una opción. En el rango de 25 a 34 años, la cifra sube a 3,6%. En los últimos años el tema de la salud mental ha ido ganando relevancia en Chile, pero los esfuerzos siguen siendo insuficientes. Según la OMS, el 5% de la población del país vive con depresión. Es decir, 1,089.588 de los chilenos han batallado con la depresión durante el último año, las cifras más altas son las que publicó

este 2018 el Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión social de la Universidad de Chile, donde señalaron que el 18.3% de los habitantes del país presenta síntomas de depresión. El 2015 el Gobierno implementó un Programa Nacional de Prevención del Suicidio, que incluía la implementación de planes regionales, enseñanza del tema a profesionales de salud, programas preventivos en las escuelas y una mayor cobertura médica, pero ha sido insuficiente. Ese mismo año, solamente el 1,45% del presupuesto de salud estaba destinado a la salud mental, según documentos del propio Gobierno, lo que solo alcanzaba para atender a poco más del 20% de los pacientes (17).

En febrero de 2017, Mauricio Gómez, jefe del Departamento de Salud Mental del Ministerio de Salud, afirmó en una entrevista que, para dar una mejor cobertura, entre el 5 y 6% del presupuesto debería ir destinado exclusivamente a programas de salud mental. “La salud mental es de bajo costo en tecnología, pero de alto costo en recursos humanos. No se requiere solo un médico psiquiatra, sino de psicólogos, trabajadores sociales” (17).

En México y Centroamérica el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México dio a conocer datos del 2014 indicando que los hombres cometen el 80% de los suicidios, además el grupo de edad con más víctimas de suicidio son los jóvenes que tienen entre 15 y 29 años, con una tasa de mortalidad por esta causa de 7.9 por cada 100 mil jóvenes. México tiene una de las tasas más bajas de suicidios en América Latina, sin embargo, su inversión es menor al 1% de su presupuesto a la salud mental. De hecho, el país cuenta con apenas tres psiquiatras por cada 100 mil habitantes (17).

En Honduras se ha registrado un aumento de suicidios los últimos años sin embargo el tema no está muy presente en la agenda pública, es uno de los países con menos suicidios en la región, el Observatorio Nacional de la Violencia de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, reportó que en 12 departamentos del país los suicidios aumentaron con un promedio de 33 suicidios mensuales para los últimos años. Para el 2017, el 77.4% de las víctimas de suicidio son

hombres y el grupo de edad en el cual se registran más suicidios es en jóvenes de 20 a 24 años, el 16.5% del total, Honduras no cuenta con un programa o institución oficial o gubernamental dedicado a la prevención del suicidio (17).

En Guatemala según la fundación Alas Pro Salud Mental, solo el 1% de la población tiene acceso a medicamentos de atención a la salud mental, una situación preocupante teniendo en cuenta que la depresión es un factor de riesgo importante en el suicidio, es uno de los países con menor tasa de suicidios en América Latina, se ha dado un aumento en el suicidio de personas jóvenes, entre 16 y 22 años. Los hombres se suicidan más entre los 40 y 45 años, y las mujeres que se quitan la vida suelen ser adolescentes y adultas jóvenes. Las regiones del país donde más se registran suicidios son del interior, rurales y de mayoría indígena. También se encuentran entre las más empobrecidas. Los departamentos con mayor índice de suicidios son Baja Verapaz, Santa Rosa y El Progreso (17).

En Bolivia según “se carecen de datos sobre los suicidios, porque los mismos no son registrados como tal”, dijo Rose Marie Rendón, presidente de la Sociedad Boliviana de Psiquiatría (filial Santa Cruz), durante su participación en la II Jornadas Internacionales de Prevención del Suicidio y la Depresión realizadas en Bolivia en septiembre de 2017, Rendón fue aún más contundente: “en la policía y en los hospitales se consignan (los suicidios) como muerte por arma de fuego, por intoxicación o por ingesta de órganos fosforados, lo cual invisibiliza el problema y una de cada cuatro personas sufren trastornos depresivos en el país”. Quizá por eso no resulta extraño que, en un rastreo de notas periodísticas en la prensa boliviana, la mayoría mencionen que los jóvenes o adolescentes que deciden quitarse la vida dejen varias cartas dedicadas a sus familiares, que comprobarían el suicidio (17).

De acuerdo con la OMS, Bolivia es el tercer país del mundo con el índice de suicidio más alto entre niños de 5 a 14 años. Y en cuanto al suicidio en adolescentes, el mismo organismo informa que han aumentado los casos entre

las edades de 15 a 29 años (a partir de 2015), colocando así al suicidio como la segunda causa principal de defunción en ese grupo de edad (17).

Los últimos datos publicados indican que en 2015 se registraron 2,010 suicidios en Bolivia. De esos, 1,307 fueron suicidios de hombres y 703 de mujeres. Es decir que se suicidan 24.34 hombres de cada 100 mil y 13.13 mujeres de cada 100 mil. Bolivia es el segundo país con mayor tasa de suicidios de mujeres en América Latina luego de Guyana (17).

A pesar que en Bolivia se ha hablado de la creación de una línea telefónica para prevenir el suicidio, ésta no existe al día de hoy. Lo que sí se elaboró fue la Guía de intervención de trastornos mentales, neurológicos y por uso de sustancias, impulsada desde el Ministerio de Salud, la Sociedad Boliviana de Psiquiatría, el Colegio de Psicólogos, el Centro de Rehabilitación y Salud Mental San Juan de Dios, la Policía Boliviana y otras instituciones. La Guía aconseja consultar con un especialista en caso de un intento de suicidio; luego ubicar a la persona que ha intentado quitarse la vida en un ambiente seguro para que sea monitoreada por un familiar o amistad cercana, además de restringirle el acceso a los métodos para autoagredirse. También sugiere a los medios de comunicación prácticas de sensibilización sobre el suicidio, para que eviten emplear «un lenguaje que intente causar sensacionalismo o aceptarlo como un comportamiento normal» (17).

#### **3.8.1.5.3. Accidentes de tránsito**

Los accidentes de tránsito afectan desproporcionadamente e inequitativamente a ciertos grupos más vulnerables de usuarios de las vías. Casi la mitad de los muertos en eventos viales en el mundo son adultos jóvenes (18).

En diciembre 2018 la OMS indicó que alrededor de 1,35 millones de personas mueren cada año como consecuencia de accidentes de tránsito. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ha fijado una meta ambiciosa con respecto a la seguridad vial, consistente en reducir a la mitad, para 2020, el número de defunciones y lesiones por accidentes de tránsito en todo el mundo. Los

accidentes de tránsito cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PIB. Más de la mitad de las defunciones por accidentes de tránsito afectan a «usuarios vulnerables de la vía pública», es decir, peatones, ciclistas y motociclistas.

A pesar de que los países de ingresos bajos y medianos tienen aproximadamente el 60% de los vehículos del mundo, se producen en ellos más del 93% de las defunciones relacionadas con accidentes de tránsito. Los accidentes de tránsito son la principal causa de defunción en los niños y jóvenes de 5 a 29 años.

En América Latina las muertes corresponden con más frecuencia a peatones, ciclistas, motociclistas y los pasajeros de ómnibus, a diferencia de países más desarrollados donde corresponden a ocupantes de automóviles (18).

Algunos países Ecuador desde el año 1998 al 2015 se observa el aumento de muertes por accidentes de tránsito, el 2015 fallecieron 2.138 personas con un promedio de 178 personas cada mes, en relación al día de la semana, los fallecimientos ocurrieron los días sábados y domingos y el 54.7% (1.170) de lunes a viernes, los lunes y martes fueron los días con menos fallecidos, otra variable que se tomó en cuenta fueron las horas de los fallecimientos, la franja horaria fue de horas 18:00 a 05:59 con un 55.3% (1.183) fallecidos y de horas 06:00 a 17:59 el 44.7 (955)%. Las causas de los accidentes se atribuyen en un 17.7% (380) a la imprudencia del conductor, el 13.2% (282) indicaron exceso de velocidad, el 8.5 (181) indicaron imprudencia del peatón al no respetar las aceras y las zonas de seguridad en las calles, el 8.1% (181) no respetaron el reglamento de tránsito como la semaforización, el 6.8 (146) se debió al consumo de estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos y a conducir bajo los efectos del alcohol, el 6.5% (140) se debió a no ceder el derecho de vía o preferencia de paso al peatón, el 5.7% (122) se debió a no mantener la distancia de seguridad con respecto al vehículo que lo antecede, el 5.2% (111) esta atribuido al conducir en sentido contrario a la vía normal de circulación y por último el 5% (107) se atribuyó a no guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos y realizar cambios bruscos o indebidos de carril (19).

El 18.1% (388) son debidos a casos fortuitos o de fuerza mayor como derrumbes, inundaciones, condiciones climatológicas (niebla o lluvia), conducir en estado de somnolencia, fallos mecánicos en los sistemas de frenos y/o neumáticos, mal estado de las vías, falta de iluminación entre varios (19).

La tasa de letalidad es de 8 por cada 100 lesionados implicados en hecho de tránsito, el 61.1% de los casos es debido a arrollamiento dando una cifra de 61 fallecidos por cada 100 arrollamientos por accidente de tránsito (19).

Desde el año 1998 hasta el 2015 han fallecido 29.148 personas por causas atribuidas a accidentes de tránsito con una tendencia de incrementación cada año, los periodos donde hubo más fallecimientos fueron periodos vacacionales, un dato considerado importante por las autoridades es que según el tipo de movilidad o vehículo las motocicletas son las que generaron más vulnerabilidad (19).

En la Republica del Paraguay se realizó un estudio observacional, en el periodo 2004-2008, cada año se registró un promedio de 2500 defunciones por causas externas con excepción del año 2005, éstas constituyeron alrededor del 14% del total de defunciones con causas definidas anualmente, es decir, casi 2 de cada diez muertes en la población general, serían producto de la violencia, sean accidentes o debidas a agresión de otros, o auto infligidas. Según el sexo, la tasa de mortalidad por causas externas, osciló entre 67,7/100.000 y 74,0/100.000 habitantes en la población masculina y entre 20,1/100.000 y 16,2/100.000 habitantes en la femenina. La razón de tasas de mortalidad por causas externas fue aproximadamente 3 a 5 veces superior el de varones respecto a las mujeres en el periodo de estudio. El primer determinante de la mortalidad por causas externas en la población general son los accidentes, los cuales constituyen en promedio alrededor del 59 %, le siguen los homicidios 26%, los suicidios 9% y “Otras causas externas de intención no determinada” con un peso relativo promedio del 5 % (20).

En el periodo 2004-2008 se produjeron un total de 7607 defunciones por accidentes. Entre los dos últimos años, de 1543 muertes por accidentes en el año 2007, alcanzó 1870 en el año 2008, esto indica que se produjeron al menos 5 muertes causadas por accidentes en todas sus formas cada día. A nivel país, la tasa de mortalidad por accidentes de transporte fluctuó entre 9.7/100000 en el año 2004 y 19,1 /100.000 habitantes en el año 2008. Su crecimiento fue sostenido en el periodo de estudio ya que se incrementó en más del 100 % entre 2004 y 2008; las de “otras causas externas de traumatismos accidentales” indican tasas entre 14,1 y 10.9 /100.000 habitantes en el periodo de estudio (20).

Por otro lado, es destacable mencionar que las cifras correspondientes a otras causas de traumatismos accidentales probablemente estén afectadas por la forma incorrecta del llenado del certificado de defunción, ya que el profesional actuante describe las lesiones, pero no la circunstancia en la que sucedió. Por ejemplo: dice “traumatismo craneo encefálico” pero no especifica si fue producto por un accidente de transporte u otro tipo de accidente, lo cual hace que todos los certificados de defunción con estas características se codifican como “eventos de intención no determinada” (20).

Con referencia al sexo en las defunciones por accidentes de transporte, está marcada prioritariamente el sexo masculino. En el año 2004, la tasa de mortalidad por accidentes de transporte fue de 15,3/100.000 para los hombres y 4.0/100.000 para las mujeres. Para el año 2008 la de los hombres registra 31,3/100.000 y la de las mujeres 6,5/100.000 respectivamente. En el periodo de estudio, la mortalidad por accidentes de transporte en el grupo menor de 20 años fue superior de dos a tres veces la de varones en relación a las mujeres. El grupo 20-29 años osciló entre 5 y 7 veces más. En el año 2004 la relación H/M en el grupo de edad 30 a 39 años era 5, en los años 2006 y 2008 alcanzó 7. Se acentúa la diferencia en el grupo 40-49 ya que en los años 2007 y 2008 fallecían por causas relacionadas a los accidentes de transporte 8 varones por cada mujer. En la población mayor de 70 años la relación H/M está alrededor de 3 a 4 veces.

Esta mayor participación de los hombres de las muertes por accidentes de transporte indica que en cierto modo son más vulnerables, de hecho el trabajo en las calles podría ser uno de los factores. En el año 2008, La edad promedio de los varones fallecidos por accidentes de transporte fue 34 años con una desviación estándar de 16.6 años. Entre los años 2004 y 2007 la proporción por grupos de edades nos indican variaciones considerables. En el año 2008 la proporción de fallecidos en el grupo de 20 a 39 años es aproximadamente el doble que la de los años 2004 y 2005. Con referencia al estado civil de los fallecidos en accidentes de transporte, están marcados anualmente, los solteros, le siguen los casados, divorciados y los de unión libre, en menor cuantía, los viudos y los separados. Las cifras absolutas de las defunciones causadas por accidentes de transporte en el área urbana, indican que éstas se incrementaron en un 81% en el período de estudio. Las del área rural prácticamente se triplicaron entre 2004 y 2008, con un incremento de más del 100 %. En cuanto a la estructura proporcional, en los dos últimos años, disminuyeron las defunciones por accidentes de transporte en el área urbana, y en contrapartida, se incrementaron en el área rural (20).

En Bolivia según datos estimados realizados por el Ministerio de Salud y Deportes para el año 2010, 55 accidentes se producen por día y 2,5 por hora, con las complicaciones de gastos, muertes, heridos y discapacitados. Por lo tanto, representa una cuestión social no solo por las pérdidas de vida, principalmente entre los jóvenes, sino también por los costos directos e indirectos, demostrando, de esa forma un significativo peso económico, social y de sufrimiento de las familias. Para este mismo año la tasa de mortalidad por accidente de tránsito en el departamento de La Paz está muy por encima de la Nacional, la tasa alcanza 12 por cada 100.000 habitantes, en número de muertes y heridos sobrepasa a otros departamentos; las personas heridas en accidentes de tránsito ocurridos en La Paz, Santa Cruz y Cochabamba representan más del 70% de todos los heridos registrados en los últimos cinco años en Bolivia, la

mayoría corresponde al sexo masculino, en edad económicamente productiva. Según los datos de la Policía del Organismo Operativo de Tránsito en la ciudad de La Paz, en 2.003 fue el estado de embriaguez la tercera causa de accidentes de tránsito con un 16.34% del total de casos registrados por distintas causas. En la actualidad se ubica como la segunda causa con el 22.9%, aspecto que demuestra un incremento considerable en relación a los años anteriores (21).

Estos datos además de expresar la situación de los accidentes de tránsito en general y los relacionados con el consumo de alcohol en Bolivia y específicamente en la ciudad de La Paz, crea la necesidad de abordar, específicamente, los accidentes de tránsito, el consumo de bebidas alcohólicas y el efecto o trascendencia sobre la vida y salud de los afectados (20).

El Ministerio de la Salud en Bolivia recomienda investigar la temática y considerar temas como: costo en dinero que afecta a las víctimas, la discapacidad por accidentes de tránsito, la identificación de segmentos poblaciones de víctimas, intervalos de edad, características de los conductores, entre otros. Estos aportes ayudarían a fortalecer las estrategias para planificar e implementar la seguridad en las vías de tránsito de Bolivia. Como consecuencia del impacto de esta problemática se va incrementando las investigaciones direccionadas a la temática. La no existencia de un estudio en Bolivia sobre los accidentes de tránsito relacionados al consumo de alcohol y su efecto en las lesiones físicas, lleva a considerar la importancia de estudios que incrementen informaciones sobre esta temática en la ciudad de La Paz, en Bolivia (20).

### **Estado de salud de 5 a 19 años a nivel mundial**

Las naciones unidas en el documento “La estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016- 2030) tiene por objetivo lograr la salud y bienestar de los grupos ya mencionados para se basa en tres acciones: Sobrevivir, Prosperar y Transformar. La aplicación de la Estrategia Mundial, podría rendir enormes beneficios hacia el 2030 una de ellas es la eliminación de

la mortalidad prevenible de madres, recién nacidos, niños y adolescentes, así como de la mortinatalidad prevenible, las causas de la mortalidad prevenible son enfermedades transmisibles y no transmisibles, enfermedades mentales, lesiones, violencia, malnutrición, complicaciones durante el embarazo y el parto, embarazos no planificados, falta de acceso a servicios de atención de salud de calidad y a productos básicos que salvan vidas. Las causas estructurales profundas abarcan la pobreza, la desigualdad de género, marginación por etnia, raza, casta, origen nacional, situación en materia de inmigración, discapacidad, orientación sexual y otros motivos que constituyen violaciones de los derechos humanos. Entre los datos más resaltantes para el presente estudio de investigación se encontró que para el año 2013 la cifra estimada de mujeres que murieron durante el embarazo y el parto es de 289.000 lo que significa que se perdió más de una vida cada dos minutos, 52% de estas defunciones maternas pueden atribuirse a hemorragia, septicemia e hipertensión gestacional, 28% de la mortalidad materna se debió a causas no obstétricas como Malaria, Infección por VIH, diabetes, enfermedades cardiovasculares y obesidad, 8% de mortalidad materna atribuirse a abortos peligrosos, 1 de cada 3 mujeres de 15 a 49 años sufre de violencia física y/o sexual dentro o fuera de su hogar. Hay millones de adolescentes que mueren o contraen enfermedades prevenibles, pocos tienen acceso a información, asesoramiento y a servicios integrados de salud sexual y reproductiva, en muchos entornos adolescentes de ambos sexos tienen obstáculos políticos, sociales y jurídicos que perjudican su integridad, esto crece en adolescentes con discapacidad. El año 2012 murieron 1 de cada 3 adolescentes por causas prevenibles o tratables las causas principales en ambos sexos fueron accidentes de tránsito, infección por VIH, suicidios, infecciones de vías respiratorias inferiores y violencia interpersonal. En mujeres de 15 a 19 años la principal causa de defunción es el suicidio y complicaciones durante el embarazo y parto. 2.5 millones mujeres menores de 16 años dan a luz, 15 millones de mujeres menores de 18 años están casadas, 80% de los adolescentes tienen una actividad física insuficiente, mujeres menores de 20

años, 1 de cada 10 (120 millones) han sufrido de violencia sexual, 30 millones de adolescentes tienen peligro de sufrir mutilación genital hasta el año 2025. Tomando en cuenta los entornos humanitarios frágiles hay el siguiente registro de datos: 60% de las defunciones maternas, 53% de las defunciones infantiles, 60% (1,4 millones) de personas menores de 25 años viven en estados frágiles. Entre mujeres y niños la probabilidad de morir en un desastre es 14 veces mayor en relación a los hombres, el año 2014, 19.5 millones de refugiados en campos corren riesgo de violencia sexual, enfermedad o muerte cuando acuden a asearse, recoger agua y leña en zonas inseguras (22).

### **3.9. Datos y Estado de salud de 5 a 19 años en Bolivia**

Dentro del respaldo legal que otorga la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, en el ámbito de la salud y en el entorno en que los niños se desenvuelven, destacan los siguientes artículos 15, 17, 18, 22, 23, 24, 28, 126, 127, 129, 132, 134 y 136 donde se mencionan los derechos que tienen los niños y adolescentes, en el Artículo 17 se menciona: Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a un nivel de vida adecuado, que asegure su desarrollo integral, y señale textualmente derecho a una alimentación nutritiva y balanceada en calidad y cantidad; tienen derecho a vestido apropiado al clima y a que se proteja su salud; vivienda digna y segura, y salubre, con servicios públicos esenciales. La madre, padre, guardadores o tutores tienen la obligación de garantizar, dentro de sus posibilidades y medios económicos, el disfrute pleno de este derecho. El Artículo 18 indica: Las niñas y niños tienen derecho a la salud, a un bienestar completo, físico, mental y social; tienen derecho a servicios de salud gratuitos y de calidad para la prevención, tratamiento y rehabilitación de las afecciones de salud (23).

Entre 1992 y 2001, la población de niñas y niños aumentó cada año en 1,9 por ciento, mientras que en 2001 y 2012 disminuyó en 0,3 por ciento. Respecto a la población de adolescentes, ésta creció mayormente en el período 1992-2001 (2,6 por ciento), que en el período 2001-2012 (1,4 por ciento).

En este sentido, en el período 2001-2012, la población de niños se mantuvo en las ciudades capitales y El Alto; aumentó en el resto del área urbana y disminuyó en el área rural. En general, el decrecimiento de la población de niños se explica por la disminución de la tasa global de fecundidad. En el caso de la población de adolescentes, a diferencia de las niñas y niños, tiene una tasa de crecimiento positiva en ambos períodos; este grupo de población ha tendido a reducir su crecimiento en ciudades capitales y en área rural. Las mayores tasas de crecimiento poblacional de niñas, niños y adolescentes se presentan en el resto del área urbana, en el período 2001-2012.

La población de los restantes grupos de edad, de 18 a 64 años y de 65 años o más de edad, tiende a aumentar en las áreas urbanas y ciudades capitales, y a disminuir en el área rural. La población en edad activa tiende a aumentar en ciudades capitales, El Alto y en el resto del área urbana, mientras que la población adulto mayor registra la misma tendencia en el área urbana (23).

La población de 6 a 13 años se encuentra relativamente menos expuesta a contraer enfermedades y por tanto tiene mayor probabilidad de supervivencia, existe la necesidad de que este grupo poblacional acceda regularmente a los servicios de salud para su desarrollo integral (24). La tasa de mortalidad de 5 a 9 años es por cada mil nacidos vivos es de 0.827 para Bolivia y para el departamento de La Paz es de 0.852 (25).

### **3.10. Datos demográficos**

Bolivia nace a la vida republicana el 6 de agosto de 1825 y en la Constitución Política del Estado (CPE) aprobada el año 2007, en su Artículo 1, se constituye en un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías, se funda en la pluralidad y el pluralismo político, económico, jurídico, cultural y lingüístico, dentro del proceso integrador del país. Su ubicación y extensión territorial se sitúa en el centro de América del Sur, entre los 57°26' y 69°38' de longitud occidental del meridiano de Greenwich y los paralelos 9°38' y

22°53' de latitud sur, abarca más de 13 grados geográficos. Su extensión territorial es de 1.098.581 kilómetros cuadrados. Limita al norte y este con Brasil, al sur con Argentina, al oeste con Perú, al sudeste con Paraguay y al sudoeste con Chile. Para el 2017 la población fue de 11.145.770 habitantes (26).

El departamento de La Paz fue creado por Decreto Supremo de fecha 23 de enero de 1826, durante la presidencia del Mariscal Antonio José de Sucre, La ciudad de La Paz se constituye en la capital del departamento, la misma que se encuentra a 3.627 metros sobre el nivel del mar. El 20 de octubre de 1548, La Paz fue fundada en la localidad de Laja por el Capitán Alonso de Mendoza, con el nombre de Nuestra Señora de La Paz. En fecha 23 de octubre, la sede se trasladó al valle de Chuquiago, donde permanece hasta la fecha. El departamento de La Paz se sitúa al noroeste de Bolivia, entre los 16° y 18° de latitud austral y los 68° y 69° de longitud occidental del Meridiano de Greenwich. Posee una extensión territorial de 133.985 Km<sup>2</sup> que representan el 12,20% del territorio nacional.

Limita al norte con el departamento de Pando, al este con los departamentos de Beni y Cochabamba, al sur con Oruro, al sudoeste con la república de Chile y al oeste con la República del Perú (26).

La Paz, oficialmente Nuestra Señora de La Paz, es la sede del gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia para el año 2017 la población estimada es 798.968 habitantes, La Paz es la tercera ciudad más poblada de Bolivia (detrás de Santa Cruz de la Sierra y El Alto). Su área metropolitana incluye a las ciudades de El Alto y Viacha, ubicada en el oeste de Bolivia, a 68 km al sureste del lago Titicaca, La Paz está situada en un cañón creado por el río Choqueyapu y está rodeada por las altas montañas del altiplano, entre ellas el imponente nevado Illimani, cuya silueta ha sido el emblema más importante de la ciudad desde su fundación. A una altura promedio de 3650 msnm, La Paz es la capital más alta del mundo, así como una de las ciudades más altas del mundo. La Paz fue fundada el 20 de octubre de 1548 por el conquistador español Alonso de

Mendoza en el asentamiento inca de Laja con el nombre de Nuestra Señora de La Paz, en conmemoración a la pacificación de las guerras civiles en el Virreinato del Perú (27).

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La mortalidad es esperada en personas cuya edad pasa la esperanza de vida, sin embargo, cuando una muerte ocurre en edad productiva requiere investigación más minuciosa, y el cuestionamiento nace en la diferencia entre muertes evitables y las muertes que son a causa de patologías genéticas entre otras, por los antecedentes en estudios similares en otros países de contexto parecido al nuestro en la edad de 5 a 19 años hay alta ocurrencia por causas como suicidios, feminicidios, accidentes de tránsito.

Determinar la estructura de mortalidad en el grupo de edad entre 5 a 19 años en la ciudad de La Paz. Gestión 2017, es importante para contribuir con datos estadísticos al país, estos podrían ser analizados para intervenciones posterior a su publicación, como se menciona en el documento violencia escolar en América Latina y El Caribe superficie y fondo, la edad de estudio de la investigación es importante para por que antes de la muerte existen altos indicadores de violencia, maltrato, vulneración de los derechos humanos, el empoderamiento de las tecnologías a esta edad sugiere un escenario de evitar las muertes ocurridas principalmente por causas evitables. La exposición de este grupo de edad ante un entorno social amenazante hace un llamado reflexivo para la intervención de las autoridades y planteamiento de posibles soluciones que prevengan formas de violencia que puedan desencadenar la muerte (28).

##### **4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál será el perfil de mortalidad en las edades de 5 a 19 años en la ciudad de La Paz, gestión 2017?

#### **5. OBJETIVOS**

##### **5.1. Objetivo General**

Determinar la estructura de mortalidad en el grupo de edad entre 5 a 19 años en la ciudad de La Paz. Gestión 2017.

## **5.2. Objetivos Específicos**

- Describir las tasas de mortalidad específicas en el grupo de 5 a 19 años de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017.
- Describir los lugares de ocurrencia de las muertes de 5 a 19 años en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017.
- Describir la mortalidad según la Lista 6/67 de la Organización Mundial de la Salud/ Organización Mundial de la Salud de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017.

## **6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.1. Tipo de estudio**

El principal objetivo de la epidemiología es desarrollar conocimiento de aplicación a nivel poblacional, y por esta razón es considerada como una de las ciencias básicas de la salud pública, para ello existen varios tipos de estudio (29), el presente estudio es cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal.

La investigación nos permite indagar sucesos, en este trabajo se realizó un análisis de la certificación de defunción con datos generados acerca de las muertes ocurridas el 2017 en el Municipio de La Paz de 5 a 19 años, la investigación en particular realizó la revisión de otros conocimientos ya existentes, acumulados durante el tiempo por otros investigadores. Cualquiera que sea la situación que se enfrente, las investigaciones siempre son la búsqueda de la solución a algún problema de conocimiento. Este estudio es cuantitativo se basa en técnicas estadísticas para conocer aspectos de interés sobre la población de 5 a 19 años de edad (30).

Este estudio epidemiológico tiene carácter descriptivo porque se centra en las muertes de 5 a 19 años la pregunta para la descripción es ¿Cuántas? (31).

Es retrospectivo por que se indago las defunciones ocurridas en la gestión 2017 registrados en los cementerios de la ciudad de La Paz, se realizó una base de datos de los Certificados Médicos Únicos de Defunción (32).

### **6.2. Diseño metodológico**

En el presente estudio descriptivo, se muestran ciertas características de un grupo poblacional que presentaron enfermedades que conllevaron a la muerte, el diseño metodológico es la agrupación según características semejantes, similitudes sindrómicas y etiológicas.

### **6.3. Fases de la investigación**

Esta investigación tuvo diferentes fases, la primera fue la planificación, seguida de la gestión de obtención de datos, como tercera fase la recolección de datos, la cuarta fase fue el manejo de datos y por último la elaboración del informe.

### **6.3.1. Planificación**

- Planteados los objetivos y valorando la accesibilidad a una posible base de datos se realizó la determinación del Universo, todas las muertes registradas en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017.
- La recolección de los certificados de defunción se realizó de los cementerios de la ciudad de La Paz.
- La investigación estuvo articulada al Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo y la Coordinación de Postgrado de la Universidad Mayor de San Andrés (Facultad de Medicina). Se realizaron varias reuniones de planificación antes de la ejecución del trabajo.

### **6.3.2. Gestión de obtención de datos del estudio**

- Se realizó cartas a los cementerios de la ciudad de La Paz, se explicó a las autoridades de los cementerios el objetivo de la investigación.
- Posterior a la aprobación de las autoridades se realizaron entrevistas para coordinación tiempos para la recolección de los certificados.
- Se realizó un compromiso ético ya que los datos obtenidos son exclusivamente con fines investigativos y los nombres de los fallecidos quedan en completa confidencialidad su manejo inescrupuloso este sujeto a sanciones.

### **6.3.3. Recolección de datos de estudio**

Posterior a reuniones entre cursantes de la Maestría en Salud Pública Mención en Epidemiología en coordinación con Dr. Carlos Tamayo Caballero (Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo) se determinó que el método para obtener la fotocopia del certificado de defunción sería el uso de Tecnologías y copia manual en el caso de Cementerio Jardín.

Se realizó un escaneo de cada uno de los certificados con la aplicación para celular "CamScanner".

- En el caso de los certificados del cementerio Jardín se realizó una copia manual de todos los certificados debido a que por política del cementerio no se permiten las copias.
- Una vez obtenidos los certificados de defunción escaneados se realizó la impresión de alta calidad de todos.
- Los certificados de defunción en físico fueron codificados con la asesoría de profesionales expertos en manejo de datos, los paquetes estadísticos utilizados para ello fueron el: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) y el Microsoft Excel que es una hoja de cálculo desarrollada por Microsoft para Windows.
- Durante la codificación de causa básica de defunción también se contó con la asesoría de expertos en la Clasificación internacional de enfermedades, 10.<sup>a</sup> edición.

#### **6.3.4. Manejo de datos del estudio**

- Posterior a la elaboración de las variables en los paquetes estadísticos en el ordenador y una vez determinada la causa básica de defunción según la Clasificación internacional de enfermedades, 10.<sup>a</sup> edición, el equipo interesado Maestranes y expertos asesores conformamos la base de datos con todos los certificados en físico obtenidos.
- Para dar consistencia a la base datos se realizaron en varias oportunidades filtración de datos para evitar duplicidad, disminuir el sesgo y dar legitimidad a los diagnósticos obtenidos como causa básica de defunción.
- A través de los filtros en los paquetes estadísticos se realizó la obtención de las muertes de 5 a 19 años.

### 6.3.5. Elaboración de informe final

- Una vez realizadas todas las fases el postgrado de la Universidad Mayor de San Andrés Facultad de Medicina, se realizó la designación de tutor para realizar el informe de los datos obtenidos.

### 6.4. Universo y Muestra

El universo corresponde a el total de certificados de defunción obtenidos haciendo 1741 Certificados Médicos de Defunción de los cementerios públicos y privados del Municipio de la ciudad de La Paz con el siguiente detalle:

- Cementerio Municipal de la ciudad de La Paz
- Cementerio “Jardín”
- Cementerio denominado “La llamita”
- Cementerio Privado “Los jardines”
- Cementerio “Judío”

La muestra es el conglomerado de 108 fallecidos de 5 a 19 años de edad en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017.

### 6.5. Variables

#### Cuadro Nro. 1: Variables de la investigación

Nro.	Variable	Indicador	Unidad o categoría	Escala
1	Edad	Registro de fecha de nacimiento y defunción.	-Años	Nominal
2	Sexo	Registro en el certificado médico de defunción.	-Femenino -Masculino	Nominal

3	Lugar donde ocurrió la lesión	Registro en el certificado médico de defunción.	-Domicilio -Vía Pública -Trabajo -Escuela u oficina -No puede determinarse	Nominal
4	Tuvo atención medica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte	Registro del certificado médico de defunción.	-Si -No	Nominal
5	Diagnóstico de causa básica	Registro en el certificado de defunción.	- Defunción accidental o violenta (presunción). - Defunción accidental o violenta (probable mecanismo que produjo la muerte). Defunción accidental o violenta (lugar donde ocurrió la lesión).	Nominal

**Fuente:** Elaboración propia basado en Certificado Médico Único de Defunción

## 7. RESULTADOS

El producto de la recolección de datos en base al único instrumento de la investigación “El certificado Médico Único de Defunción”, el cual posterior a la codificación de las variables en paquetes estadísticos fue analizado para la descripción del perfil epidemiológico Mortalidad de 5 a 19 años en la ciudad de La Paz durante la gestión 2017.

Para la realizar la tasa de mortalidad se utilizó la población total de la ciudad de La Paz, detallada por edades y sexo de la ciudad de La Paz.

**Cuadro Nro. 2: Distribución poblacional por edades de 5 a 19 años según sexo de la ciudad de La Paz**

Edad	Mujeres	Hombres	Total
5 años	7.823	7.708	15.531
6 años	7.920	7.809	15.728
7 años	7.986	7.867	15.853
8 años	8.047	7.923	15.969
9 años	8.102	7.972	16.074
10 años	8.144	8.008	16.152
11 años	8.170	8.025	16.195
12 años	8.183	8.033	16.216
13 años	8.177	8.022	16.199
14 años	8.154	7.994	16.149
15 años	8.074	7.901	15.974
16 años	7.932	7.741	15.673
17 años	7.784	7.570	15.354
18 años	7.632	7.391	15.022
19 años	7.471	7.198	14.669
Total			236.761

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

**Cuadro Nro. 3: Tasa de mortalidad específica según edades agrupadas por quinquenios de las edades de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, gestión 2017.**

Edad del difunto	Femenino			Masculino			Total		
	Recuento de los casos	Población Femenina de la ciudad de La Paz (INE)	Tasa de mortalidad calculada para 1 año *100,000	Recuento de los casos	Población Masculina de la ciudad de La Paz (INE)	Tasa de mortalidad calculada para 1 año *100,000	Total, Recuento de los casos Femenino y Masculino	Población total Femenina y Masculina de la Ciudad de La Paz (INE)	Tasa de Mortalidad Específica
De 5 a 9 años	14	39.878	35,11	6	39.279	15,28	20	79.157	25,27
De 10 a 14 años	12	40.828	29,39	18	40.082	44,91	30	80.910	37,08
De 15 a 19 años	20	38.893	51,42	38	37.801	100,53	58	76.694	75,63
Total	46	119.599	116	62	117.162	161	108	236.761	45.61

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

El Cuadro Nro. 3 detalla: La tasa de mortalidad de 5 a 9 años para el sexo femenino es de 35.11 muertes por cada 100.000 habitantes, para el sexo masculino de la misma edad de 15.28 muertes por cada 100.000 habitantes, la tasa de mortalidad de 10 a 14 años para el sexo femenino fue es 29.39 por cada 100.000 habitantes, para la misma edad del sexo masculino es 44.91 fallecimientos por cada 100.000 habitantes, para el quinquenio de 15 a 19 años del sexo femenino la tasa es de 51.42 muertes por cada 100.000 habitantes, para

el sexo masculino la tasa de mortalidad es 76.69 fallecimientos por cada 100.000 habitantes.

La tasa de mortalidad es 45.61 fallecimientos por cada 100.000 habitantes de 5 a 19 años de la ciudad de La Paz.

**Cuadro Nro. 4: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según el tipo de certificación emitido.**

<b>Tipo de Certificación</b>	<b>Recuento de los fallecimientos</b>	<b>%</b>
Certificado Médico Único de Defunción	66	61,1
Certificado Instituto De Investigaciones Forenses	32	29,6
Certificado de la Corte Electoral	8	7,4
Pase de Inhumación	2	1,9
Total	108	100

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos de la investigación

El cuadro Nro. 4 detalla el tipo de certificado emitido para los fallecidos, el 61,1% de los fallecimientos fueron emitidos por el Certificado Médico Único de Defunción, el 29,6% de las muertes fueron certificadas por el Instituto De Investigaciones Forenses, el 7,4% de los fallecimientos fueron emitidos por la Corte Electoral y el 1,9% tienen pases de inhumación.

**Cuadro Nro. 5: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según el tipo el lugar al momento del fallecimiento.**

Lugar	Recuento de los fallecimientos	%
La Paz	103	95,4
Cochabamba	1	0,9
Potosí	1	0,9
Beni	2	1,9
Otro País	1	0,9
Total	108	100

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos de la investigación

El cuadro Nro. 5 de los fallecidos en la ciudad de La Paz durante la gestión de las edades 5 a 19 años muestra que 133 muertes ocurrieron en la ciudad de La Paz, 1 deceso tuvo lugar en el departamento de Cochabamba, 1 de las muertes ocurrieron en el departamento de Potosí, 2 decesos tuvieron lugar en el departamento del Beni y 1 muerte ocurrió en otro país.

**Cuadro Nro. 6: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017, según el lugar de ocurrencia de las muertes.**

Lugar de ocurrencia de la muerte	Recuento de los fallecimientos	%
Establecimiento de salud	35	32,4
Vivienda Particular	38	35,2
Vía Pública	18	16,7
Se ignora	9	8,3
Otros	8	7,4
Total	108	100

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos de la investigación

El cuadro Nro. 6 realiza un detalle de las muertes según el lugar de ocurrencia, el 32,4% de las muertes sucedió en Establecimientos de salud, el 35,2% ocurrió en Vivienda particular, el 16,7% aconteció en Vía Pública, el 8,3 de las certificaciones indico que se ignora el lugar de ocurrencia y el 7,4 indico Otros.

**Cuadro Nro. 7: Distribución de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según el establecimiento de salud donde ocurrieron los decesos.**

<b>Establecimiento de salud</b>	<b>Recuento de los fallecimientos</b>	<b>%</b>
Servicio de Emergencias Hospital de Clínicas	11	0,9
Hospital de Clínicas	2	1,9
Hospital del Niño	3	2,8
Hospital Materno Infantil de la Caja	5	4,6
Hospital del Tórax	1	0,9
Clínicas privadas	6	5,6
Hospital Metodista	1	0,9
Hospital Arco Iris	3	2,8
Otros establecimientos	5	4,6
Sin identificar	2	1,9
Instituto Gastroenterológico Boliviano Japones	2	1,9
Hospital Obrero No. 1	1	0,9
Hospital del Norte	2	1,9
Hospital Corazón de Jesús	1	0,9
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>32,4</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos de la investigación

En el cuadro Nro. 7 se detalla 32,4% de porcentaje correspondiente a fallecimientos en establecimientos de salud, los nombres tienen en siguiente

detalle: 5,6% fueron certificados en clínicas privadas, 4,6% a El hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud, 4,6% Otros establecimientos, 2,8% Hospital Arco Iris, 2,8% Hospital del Niño, 1,9% al Hospital del Norte, 1,9% al Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés, 1,9 sin identificar, 1,9% al Hospital de Clínicas, 0,9% Hospital Corazón de Jesús, 0,9% Hospital Obrero Nro. 1, 0,9% Hospital Metodista, 0,9% Hospital del Tórax y el 0,9% al Servicio de Emergencias del Hospital de Clínicas.

**Cuadro Nro. 8: Distribución por quinquenios de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz, según la lista 6/67 de la Organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud.**

Edades	Sexo	Enfermedades Transmisibles	Neoplasias	Enfermedades del Sistema Circulatorio	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	Causas externas	Todas las demás causas	Síntomas, signos y afecciones mal definidas	Total
De 5 a 9 años	Femenino	2	2	0	0	5	5	0	14
	Masculino	1	0	0	0	3	2	0	6
De 10 a 14 años	Femenino	0	4	0	0	4	4	0	12
	Masculino	0	0	1	0	10	5	2	18
De 15 a 19 años	Femenino	2	2	1	0	9	6	0	20
	Masculino	3	2	2	1	21	8	1	38
Total		8	10	4	1	52	30	3	108

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos de la investigación

El cuadro Nro. 8 detalla la distribución por quinquenios de la mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017, de 5 a 9 años por Enfermedades Transmisibles fallecieron del sexo femenino 2 personas y del sexo masculino 1 persona, por Neoplasias murieron 2 personas del sexo femenino, por Causas Externas fallecieron del sexo femenino 5 personas y del sexo masculino 3 personas. De 10 a 14 años por Neoplasias fallecieron 4 mujeres, por Enfermedades del Sistema Circulatorio falleció 1 varón, por Causas externas murieron 4 mujeres y 10 varones, por Todas las demás causas fallecieron 4 mujeres y 5 varones y por Síntomas, signos y afecciones mal definidas fallecieron 2 mujeres. De los 15 a 19 años de edad por Enfermedades Transmisibles fallecieron 2 mujeres y 3 varones, por Neoplasias murieron 2 mujeres y 2 varones, por Enfermedades del Sistema Circulatorio murieron 1 mujer y 2 varones, por afecciones en el periodo perinatal falleció 1 persona, por Causas Externas fallecieron 6 mujeres y 8 varones y por el grupo de Síntomas, signos y afecciones mal definidas 1 varón.

## 8. DISCUSIÓN

La mortalidad entre las edades de 5 a 19 años constituye un indicador de bienestar de un país dada su relación con variados factores como salud escolar, calidad y accesos a los servicios médicos, condición socioeconómica y políticas de salud pública.

El análisis de mortalidad es fundamental para los países porque permite evaluar programas de salud y definir acciones estratégicas para encontrar soluciones, por esto su registro sistemático debe ser estricto todo lo mencionado es útil para formular políticas en salud y adoptar decisiones sobre accesibilidad y calidad de servicios

El utilizar el certificado de defunción sirve para registrar las causas de la muerte está regulado según normas, leyes y códigos de cada país, hace posible conocer el perfil de mortalidad de una comunidad. Puede también ser considerada como una oportunidad para dejar testimonio escrito de las causas que provocaron la muerte de una persona, la información en el certificado de defunción debe ser lo más aproximada a la realidad. La importancia de la certificación de la muerte contribuye a la obtención de estadísticas oficiales de un país a través de esto los factores sociodemográficos salen

La investigación positivista que se realizó describió las tasas de mortalidad de 5 a 19 años de edad de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017, se describió las frecuencias de la edad según el sexo por quinquenios de los fallecidos, las tasas fueron expresadas por 100.000 habitantes. Se detallaron el Lugar de ocurrencia de las muertes con notables resultados en fallecimientos en Domicilio y en Vía Pública, se describió los Establecimientos de Salud donde ocurrieron las muertes, con un dominio de Hospitales Públicos. Se describió el lugar geográfico de las muertes.

Con La Lista 6/67 de la Organización Mundial de Salud/ Organización Panamericana de la Salud se determinó que el 48% de los fallecimientos son por Causas externas.

El trabajo de investigación podría contribuir en un contexto social y estar seguido de estudios de investigación que puedan estudiar los sucesos antes de la muerte, una autopsia verbal podría ser un instrumento para determinar el momento en que se inició la cadena de sucesos que encaminaron a la muerte.

Dentro de las muertes por enfermedades de vigilancia epidemiológica permiten realizar cercos epidemiológicos, pruebas laboratoriales rápidas de los contactos con el fallecido, la distribución, comportamiento, tendencia de la enfermedad y sus daños a la salud de la población. Todo lo mencionado apoya la evaluación y planificación para prevenir mortalidad prematura en la comunidad.

La mortalidad es la fuente primaria para la elaboración de las estadísticas, las causas de defunción son validadas codificadas e integradas al sistema de información de salud para la obtención de datos estadísticos, la mortalidad es un componente del crecimiento demográfico, sus variables como sexo, edad, son relevantes para el análisis, la calidad del dato repercute en variables demográficas como por ejemplo la esperanza de vida. Para facilitar el procesamiento y análisis las causas son codificadas con la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud Decima Revisión (CIE – 10).

## 9. CONCLUSIONES

El perfil de mortalidad de las edades de 5 a 19 años de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017, fue realizado con fines descriptivos para que contribuyan con datos estadísticos peculiarmente podría tener repercusión en el ámbito educativo y en un contexto social puesto que los indicadores de violencia en estas edades anteceden a los sucesos de muerte. La población durante el 2017 de mujeres y hombres según datos del Instituto Nacional de Estadística fue de 236.761 habitantes, de los cuales la tasa de mortalidad fue de 45.61 fallecidos por cada 100.000 habitantes de 5 a 19 años. La Organización Panamericana de la Salud indica que Bolivia es el tercer país con más muertes por lesiones autoinfligidas en estas edades, esto coincide con lo encontrado durante la investigación puesto que las causas externas tienen el 48% del total de las muertes de 5 a 19 años, de todos los decesos, las muertes tienen un dominio del 57,2% en el sexo masculino lo propio pasa en los países de la región Chile, Perú, El Salvador. La frecuencia de las muertes aumenta según la edad, a mayor edad existe mayor cantidad de fallecimientos, la adolescencia y edad al momento de fallecimiento en primer lugar está la edad de 19 años con 16 muertes, a los 18 años murieron 14 personas y en tercer lugar a los 16 años hubo 13 fallecidos, el restante de fallecidos durante la adolescencia oscilan entre 5 y 10 fallecidos por cada año. Para los años desde los 5 hasta los 11 asociados al nivel educativo de primaria los fallecidos fueron de 1 a 6 por cada año de vida. Una situación similar se vive en los países vecinos las edades contempladas como parte de la adolescencia son las que más presentan decesos.

De acuerdo con la expedición el Certificado Médico Único de Defunción tuvo una frecuencia de 66 certificados, el certificado expedido por el Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF) tuvo una frecuencia de 32, la Corte Electoral realizó 8 certificaciones y durante la investigación se encontraron 2 Pases de Inhumación, en países como Chile es más frecuente encontrar más Pases de

Inhumación debido a que culturalmente las costumbres y creencias sobre la muerte son muy diferentes a la de nuestro país.

Los fallecimientos tomados en cuenta para la investigación en los distintos cementerios de la ciudad de La Paz durante el 2017 corresponden según su ocurrencia al mismo departamento, 2 muertes fueron en el Departamento del Beni, 1 fallecimiento ocurrió en el Departamento de Cochabamba, 1 muerte en el Departamento de Potosí y 1 fallecimiento en otro país.

De las 108 muertes en estudio el 35,2% (38 muertes) fueron en una vivienda pública esto es una puerta abierta para un análisis más profundo, el 32,4% (35 muertes) sucedieron en establecimiento de salud, el 16,7% (18 muertes) acontecieron en la vía pública donde podría existir varios tipos de interpretaciones de contexto social, el 8,3% (9 muertes) corresponden a lugares que se ignoran y el 7,4% (8 muertes) indican otros, este dato es muy llamativo puesto que la población en estudio es en su mayoría aun considerada menor de edad según el sistema legal boliviano y existe cierto nivel de vulnerabilidad en el caso de que exista exposición sin supervisión constante a esta población. En el texto elaborado en el Perú se relaciona la mortalidad de 12 a 19 años con las inequidades sociales (36) La atención en establecimientos de salud en el perfil de mortalidad de 5 a 19 años fue más frecuente en el Hospital de Clínicas del Municipio de La Paz con un número de 13 personas atendidas, el Hospital del Niño atendió a 3 personas, el Hospital del Tórax atendió 1 persona, el Hospital Metodista atendió 1 persona, el Hospital Arco Iris atendió a 3 personas, el Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud atendió 5 personas, el Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés atendió 2 personas, el Hospital del Norte atendió 2 personas, el Hospital Obrero atendió 1 persona, el Hospital Corazón de Jesús atendió 1 persona, las clínicas privadas atendieron 6 personas y otros establecimientos sin identificar atendieron 5 personas, la frecuencia fue en Hospitales públicos.

Se utilizó para la investigación la Lista 6/67 de la Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud y el grupo con dominio fueron las causas externas con un 48% del total de los fallecimientos el restante fue con un 27,77% Todas las demás causas, el 9,26% fue debido a Neoplasias, el 7,4% esta atribuido a las Enfermedades Transmisibles, el 3,7% corresponden a Enfermedades del Sistema Circulatorio, el 0,9% a Afecciones del Periodo Perinatal y el 2,77% corresponden a muertes por Síntomas, signos y afecciones mal definidas. En la lectura de las causas externas corresponden a asfixias, heridas autoinfligidas y homicidios. Durante la revisión del marco teórico estos son las tendencias de toda la región.

## **10. RECOMENDACIONES**

La mortalidad de 5 a 19 años, logro obtener un dato llamativo y que podría ser considerado para más análisis, el 48% de las muertes es por causas externas, las cuales según varios autores y perfiles de mortalidad que anteceden el presente trabajo son considerados como sucesos evitables, por tanto, la recomendación más destacada es el seguimiento a este grupo representativo de todas las muertes entre las edades en estudio.

La autopsia verbal es una metodología de reconstrucción de la historia de una persona que falleció, esta estrategia muy utilizada para dentro de los estudios epidemiológicos podría ser determinante para investigar los momentos donde posiblemente se podrían realizar intervenciones para disminuir la tasa de mortalidad por causas externas.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de salud. Situación de salud de adolescentes y jóvenes en el Perú Lima ; 2017.
2. Banco Iteramericano de Desarrollo. Análisis del Sector Salud Bolivia La Paz ; 2010.
3. Córdova Olivera , Román Eyaguirre , Soria Galvarro. Mortalidad de la niñez menor de 5 años Bolivia: Analisis de supervivencia y sus factores de riesgos asociados. Investigación y desarrollo ; 2012.
4. De La Galvez Murillo , Tamayo Caballero , Calani Lazcano. Perfil de Mortalidad en la ciudad de La Paz 2009 La Paz ; 2012.
5. Michel Chavez. Perfil de la mortalidad de adolescentes y jóvenes: causas externas, ciudad de La Paz y El Alto, 1er semestre 2017 La Paz; 2018.
6. Organización Mundial de la Salud. Lineamientos básicos para el analisis de la mortalidad Whashington ; 2017.
7. Academia nacional de medicina. Glosario de epidemiología. Primera ed. Bogota ; 2015.
8. Organización Mundial de la Salud. Curso virtual sobre el correcto llenado del Certificado de Defunción Whashington ; 2014.
9. Dalence Montaña. Certificado médico de defunción como instrumento de certificación de muerte fetal, análisis en hospitales de La Paz y El Alto durante la gestión 2004 La Paz ; 2006.
10. Organización Panamericana de de la Salud. Estadística Internacional de las Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud Whashington ; 2013.
11. Ouchen. [Online].; 2008 [cited 2019 marzo 01. Available from: [http://eusalud.uninet.edu/apuntes/tema\\_14.pdf](http://eusalud.uninet.edu/apuntes/tema_14.pdf).
12. Ministerio de salud. Estudio de la Mortalidad Materna 2011 La Paz ; 2016.
13. Salud colectiva. Análisis de la tendencia e impacto de la mortalidad por causas externas Mexico 2000-2013 ; 2016.
14. La Razón. [Online].; 2017 [cited 2019 junio 23. Available from: [http://www.la-razon.com/index.php?url=/ciudades/seguridad\\_ciudadana/Criminalidad-homicidios-Latinoamerica-asesinatos-Seguridad\\_Ciudadana\\_0\\_2720127977.html](http://www.la-razon.com/index.php?url=/ciudades/seguridad_ciudadana/Criminalidad-homicidios-Latinoamerica-asesinatos-Seguridad_Ciudadana_0_2720127977.html).

15. Torrico. Incremento sostenido de los crímenes más violentos Latina AdlVeÁ, editor. San Luis Potosí ; 2018.
16. Reve D. Aspectos epidemiológicos en adolescentes. Revista Mexicana de Pediatría. 2017 Marzo ; 82(2).
17. Distintas latitudes. [Online].; 2018 [cited 2019 junio 28. Available from: <https://distintaslatitudes.net/explicadores/suicidio-jovenes-en-america-latina>.
18. Piña Tornes , Gonzales Longoria , Gonzales Pardo S, Acosta Gonzáles A, Vintimilla Burgos P. Mortalidad por accidentes de tránsito en Bayamo, Cuba 2011. Perú Med.. 2014; 31.
19. Gomez , Chérrez M, Russo , Gonzales , Suasnavaz , Celín. Caracterización de la mortalidad por accidentes de tránsito en Ecuador 2015. Cienciamerica. 2016 Diciembre ; 5.
20. Bogado Riveros L, Leguiamón , Gamarra de Cáceres G. Características epidemiológicas y tendencias de la mortalidad por accidentes de transporte en el Paraguay, período 2004-2008. Revista Paraguaya en Epidemiología. 2010 Noviembre ; 4.
21. Pelaez Mariscal , Da Silva. Accidentes de tránsito y el consumo de alcohol en una unidad de urgencia de La Paz, Bolivia. Revista Latino- Americana de Enfermagem. 2010 Junio ; 18.
22. Naciones Unidas. Estrategia Mundial para la salud de la mujer, niño y adolescente (2016-2030) ; 2015.
23. Instituto Nacional de Estadística. Dossier Niñas, Niños y Adolescentes en Bolivia La Paz ; 2017.
24. UNICEF Bolivia. Equidad y Derechos de la Niñez La Paz ; 2004.
25. Rodriguez Morales. Perfil de mortalidad en el municipio de Palos Blancos La Paz ; 2018.
26. Instituto Nacional de Estadística. Anuario Estadístico 2017 La Paz ; 2017.
27. Informa Bolivia. [Online].; 2017 [cited 2019 Junio 25. Available from: <https://bo.revqui.com/2012/08/ciudad-de-la-paz-nuestra-senora-de-la.html>.
28. Hernandez Ávila , Garrido Latorre , Lopez Moreno. Diseño de estudios epidemiológicos. Salud Pública en México. 2000 Abril ; 42(2).
29. Universidad Politécnica de Valencia. Metodología y técnicas cuantitativas de investigación Valencia ; 2012.
30. Escobar Callejas PH. Guía de Investigación en facilito para Grado y Posgrado. Segunda ed. La Paz ; 2018.

31. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos de investigación en Salud San Salvador ; 2017.
32. Ministerio de salud del Perú. Situación de Adolescentes y Jóvenes del Perú Lima ; 2017.
33. Fanadellia , Lemoso , Soto , Hiebra. Bullying hasta la muerte. Impacto en el suicidio adolescente. Rev. Hosp. Niños Baires. 2013 Junio; 55.
34. UNICEF. Comunicación, Infancia y Adolescencia. Guía para periodistas-Suicidio en Buenos Aires ; 2017.
35. Sanchez Cervantes , Serrano Gonzales , Marquez Caraveo. Suicidios en menores de 20 años México 1998-2011. Salud Mental. 2015 Septiembre ; 38(5).
36. Instituto Nacional de Estadística. [Online].; 2018 [cited 2019 Junio 30. Available from: <https://www.ine.gob.bo/index.php/ine-y-ministerio-de-salud-lanzan-resultados-de-la-encuesta-de-demografia-y-salud-2016/>.
37. Rebaza , Karim , Mori , Gonzales Reyes. Mortalidad materna: factores determinantes modificables mediante políticas públicas en la región La Libertad. UCV - Scientia. 2012; 2(1).
38. Académia nacional de medicina en Colombia. Glosario de epidemiología; 2015.
39. El perfil epidemiológico y el análisis de situación. [Online].; 2017 [cited 2019 Junio 15. Available from: <http://www.esperantra.org/biblioteca/peaepweb.pdf>.
40. Los Tiempos. [Online].; 2015 [cited 2019 Julio 1. Available from: <https://www.lostiempos.com/actualidad/local/20150117/enfermedades-gastrointestinales-aumentan-50-ciento>.
41. Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales. El impacto global. Segunda ed. México ; 2017.
42. Galenored internacional. [Online].; 2017 [cited 2019 Julio 18. Available from: <https://galenored.com/las-10-enfermedades-neurologicas-mas-frecuentes/>.
43. Hernández Ávila , Garrido Latorre , López Moreno. Diseño de estudios epidemiológicos. Higiene y Epidemiología. 2000 Marzo ; 42(2).
44. Romaní Romaní. Reporte de caso y serie de casos: una aproximación para el pregrado. Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana (CIMEL). 2010 Febrero; 15 (1).
45. Manterola , Otzen. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en Investigación Clínica. Estudios observacionales. 2014 Marzo ; 32 (2 ).

46. Ministerio de planificación del desarrollo. La mortalidad infantil y en la niñez: Estimaciones por departamento y municipio. Primera ed. La Paz : Greco s.r.l. ; 2018.

## **12. ANEXOS**

- Anexo Nro. 1 Certificado de defunción CEMEUD.
- Anexo Nro. 2 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio General Municipal de la ciudad de La Paz.
- Anexo Nro. 3 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio Judío Municipal de la ciudad de La Paz.
- Anexo Nro. 4 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio Inmobiliaria Kantutani de la ciudad de La Paz.

## Anexo Nro. 1 Certificado de defunción CEMEUD

<b>CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN</b> <small>CÓDIGO R.A. SALUD/INE 102 (01/2008)</small> <small>(Para defunciones ocurridas en territorio boliviano, guatemaltecos o mayores a los 20 días de edad)</small> <small>Antes de llenar el certificado, es necesario que lee las instrucciones en el reverso</small>		<b>CUDCH/1801-0000001</b>
<small>ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO</small>		<small>CÓDIGO U.S.</small>
<b>A. DATOS DEL/LA DEFUNTO(A)</b>		
Primer Apellido _____ Segundo Apellido _____ Nombres _____		
<b>1. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL/LA DEFUNTO(A)</b> C.I. <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> Certificado o informe de Partida de Nacimiento <input type="checkbox"/> No porta <input type="checkbox"/> Número: _____ Complemento: _____ Expedido en: _____		
<b>2. LUGAR GEOGRÁFICO DE NACIMIENTO</b> País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse <input type="checkbox"/> Extranjero <input type="checkbox"/>		<b>3. FECHA DE NACIMIENTO</b> Aproximada <input type="checkbox"/> Día _____ Mes _____ Año _____
<b>4. EDAD AL MOMENTO DE LA DEFUNCIÓN</b> Aproximada <input type="checkbox"/> Día _____ Mes _____ Año _____		<b>5. SEXO</b> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/>
<b>6. ESTADO CIVIL</b> Soltero(a) <input type="checkbox"/> Casado(a) <input type="checkbox"/> Divorciado(a) <input type="checkbox"/> Viudo(a) <input type="checkbox"/> Unión estable <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/>		
<b>7. GRADO DE INSTRUCCIÓN</b> Sin instrucción <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Tercera <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		<b>8. RESIDENCIA HABITUAL/PERMANENTE</b> País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse <input type="checkbox"/> Extranjero <input type="checkbox"/>
<b>9. NACIONALIDAD</b> Boliviana <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> Otra: _____		
<b>B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN</b>		
<b>10. LUGAR GEOGRÁFICO DE LA DEFUNCIÓN</b> País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse <input type="checkbox"/>		<b>11. HORA Y FECHA DE LA DEFUNCIÓN</b> Aproximada <input type="checkbox"/> Hora _____ Minutos _____ Día _____ Mes _____ Año _____
<b>12. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE?</b> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		<b>13. ¿LA ATENDIÓ EL MÉDICO(A) QUE SUSCRIBIÓ?</b> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>14. CAUSAS DE DEFUNCIÓN</b> Parte I Causa Directa Enfermedad o condición patológica que produjo la muerte directamente Causas Antecedentes Estados morbosos que produjeron la causa arriba anotada Causa Antecedente Original (Etiología) la que produjo o desencadenó la muerte y es la última en registrarse (puede ser una, b, c, u d) Parte II Causas Contribuyentes Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionados con la causa directa		EVITE SEÑALAR MODOS DE MORIR (Ej. Paro cardíaco, Falta oxigénica, asfixia, Sepsis, etc.) UN SOLO DIAGNÓSTICO POR RUA, NO USE ABBREVIAURAS NI SIGLAS Intervalo aproximado entre el inicio de la enfermedad y la muerte Uso exclusivo del personal codificador <b>15. CÓDIGO CIE-10</b> _____
<b>C. SI LA DEFUNCIÓN FUE ACCIDENTAL O VOLUNTARIA, ESPECIFIQUE</b>		
<b>16. SI LA DEFUNCIÓN FUE ACCIDENTAL O VOLUNTARIA, ESPECIFIQUE</b> 16.1 Fue un presunto: Accidente <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> 16.2 Probable mecanismo que produjo la muerte: Accidente de transporte <input type="checkbox"/> Caída (precolectiva) <input type="checkbox"/> Desastre natural <input type="checkbox"/> Ataque de arma <input type="checkbox"/> Arma de fuego (proyectil) <input type="checkbox"/> Asfixia <input type="checkbox"/> Electrocución <input type="checkbox"/> Inmersión <input type="checkbox"/> Intoxicación <input type="checkbox"/> Arma blanca <input type="checkbox"/> Golpe <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		16.3 Lugar donde ocurrió la lesión: Domicilio <input type="checkbox"/> Vía pública <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Oficina <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> <b>16. PROCEDIMIENTO EFECTUADO</b> Examen físico clínico o reconocimiento de cadáver <input type="checkbox"/> Levantamiento de cadáver <input type="checkbox"/> Autopsia <input type="checkbox"/> Exhumación <input type="checkbox"/>
<b>17. Describa brevemente la situación, circunstancias o motivos en que se produjo la lesión:</b> _____		
<b>D. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A MUJER EN EDAD FÉRTIL (15 A 34 AÑOS), ESPECIFIQUE</b>		
<b>18.1 La defunción ocurrió durante:</b> Embarazo <input type="checkbox"/> Parto <input type="checkbox"/> Puerperio <input type="checkbox"/> Post aborto <input type="checkbox"/> 42 días a 11 meses después del parto o aborto <input type="checkbox"/> No estuvo embarazada durante los 11 meses previos a la defunción <input type="checkbox"/>		<b>18.2 ¿Las causas anotadas fueron complicaciones del embarazo, parto o puerperio?</b> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>18.3 ¿Las causas anotadas complicaron el embarazo, parto o puerperio?</b> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
<b>C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN</b>		
<b>19. CERTIFICADO POR</b> Médico(a) _____ Forense _____ U.S. Enfermería _____ Aux. Enfermería _____ Otro _____		<b>20. Fecha de emisión del certificado</b> Día _____ Mes _____ Año _____
<b>Nombre(s) y Apellido:</b> _____ <b>Matrícula Profesional MI:</b> _____ <b>C.I. No. _____ Complemento: _____ Expedido en:</b> _____		<b>Fecha de emisión del certificado</b> Día _____ Mes _____ Año _____
<b>Nombre:</b> _____ <b>Apellido:</b> _____ <b>Fecha Profesional:</b> _____		

## Anexo Nro. 2 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio General Municipal de la ciudad de La Paz.



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



Unidad de  
Epidemiología  
Clínica

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

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

Unidad de  
Epidemiología  
Social

A quien corresponda:

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

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

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

Unidad de  
Crecimiento y  
Desarrollo  
Infante Juvenil

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

Unidad de  
Parasitología  
Medicina Tropical  
y  
Medio Ambiente

NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.
- ARUQUIPA HUANQUIRI RITA	6175537LP
- ARUQUIPA QUISPE RITA MARGOT	4786944LP
- BUSTILLOS ZAMORANO GUIDO MARCIAL	4288392LP
- CAPIA FLORES LUCY AMALIA	4316703LP
- CHAMBI FERNANDEZ JENNY ROSARIO	4794996LP
- CHURA MACUCHAPI SEVERO MILTON	4807750LP
- COLQUE QUISPE RONALD	6074319LP
- CONDORI LIMACHI JUSTINA	4258609LP
- FLORES ARCANI SANTOS BASILIO	4823379LP
- GARCIA BAUTISTA GABRIELA RFATRIZ	6728775LP
- GUTIERREZ AGUILAR NIEVES MIRIAM	4371314LP
- INCA SOLDADO JUAN CARLOS	6802407LP
- LIMACHI RAMOS JUANA BENITA	4836503LP
- MAMANI ESPINOZA BETTY	6186762LP
- MENDOZA OCAMPO ELIA SOLEDAD	4920724LP
- ORELLANA QUISPE MAGALY ROSARIO	4832190LP



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

Unidad de  
Epidemiología  
Clínica

- PAREDES ALCON DIANA MARGOT 5954480LP
- PATIÑO AZUGA KHARLA 6197395LP
- PAYE CHAMBI YHOVANA REINA 6048793LP
- RIOS CHUQUICHAMBI GABRIEL MARCOS 6159081LP
- SALINAS PIEROLA DANIEL 6589611LP
- SARZURI FLORES LAYDA 3403712LP
- PARY CALIZAYA HERMINIA 4760253LP
- GUTIERRES CACERES VILMA PATRICIA 3432703LP

A tiempo de agradecer su comprensión, es nuestro compromiso de manejo ETICO y rigor metodológico de los datos y con la seguridad de compartir con su autoridad los resultados, reitero mis consideraciones personales.

Unidad de  
Epidemiología  
Social

  
Dr. Carlos Tamayo Caballero  
RESPONSABLE UNIDAD  
EPIDEMIOLOGIA SOCIAL  
IINSAD FAC. MENT UMSA

**Anexo Nro. 3 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio Judío Municipal de la ciudad de La Paz.**



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

La Paz, 8 de Agosto 2018

Unidad de  
Epidemiología  
Clínica

Señor  
 Dr. Ricardo Udler.  
 ADMINISTRADOR DEL CEMENTERIO JUDIO  
 Presente

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

A quien corresponda:

Unidad de  
Epidemiología  
Social

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

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

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

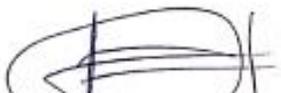
Unidad de  
Crecimiento y  
Desarrollo  
Infante Juvenil

En el trabajo que estará a cargo de los doctores:

- Dra. Erika Viviana Alejo Limachi C.I. 6752415 LP.
- Dr. Ernesto Orellana Rivas C.I. 2616549 LP.
- Dra. Juana Eugenia Navarro Castillo C.I. 4363703 L.P.
- Dra. Ruth July Apaza Marca C.I. 4810284-1C LP.

Unidad de  
Parasitología  
Medicina Tropical  
y  
Medio Ambiente

A tiempo de agradecer su comprensión, es nuestro compromiso de manejo ETICO y rigor metodológico de los datos y con la seguridad de compartir con su autoridad los resultados, reitero mis consideraciones personales

  
 Dr. Carlos Tamayo-Caballero  
 RESPONSABLE-UNIDAD  
 EPIDEMIOLOGIA SOCIAL  
 IINSAD FAC. MENT UMSA



## Anexo Nro. 4 Solicitud de acceso a certificados de defunción Cementerio Inmobiliaria Kantutani de la ciudad de La Paz.

	<p>UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE MEDICINA INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y DESARROLLO - IINSAD LA PAZ - BOLIVIA</p>														
<p>Unidad de Epidemiología Clínica</p>	<p>SEÑORES INMOBILIARIA KANTUTANI S.A. LA PAZ</p>														
<p>Unidad de Epidemiología Social</p>	<p><u>Ref.: Solicitud de Acceso a Certificados de Defunción en los Cementerios del Municipio de LA PAZ</u></p>														
<p>Unidad de CRECIMIENTO y DESARROLLO INFANTE JUVENIL</p>	<p>A quien corresponda:</p> <p>El IINSAD y la Unidad de Postgrado de la facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés – UMSA, realiza periódicamente estudios epidemiológicos vinculados a las causas de muerte como insumo importante para determinar el perfil epidemiológico de la población, además ver la calidad de certificación como un acto administrativo.</p> <p>La Unidad de análisis es el CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN, normado por el Ministerio de Salud u otro alternativo, además del Carnet de identidad que permita complementar y cruzar los datos, con estos insumos cada investigador logrará reportar un informe de investigación el mismo que será de utilidad en la toma de decisiones.</p> <p>En éste propósito solicito respetuosamente a su autoridad, el acceso a esta documentación a través de quien corresponda en la administración del Cementerio Jardín, datos que correspondan a los meses de enero a diciembre de la gestión 2017.</p>														
<p>Unidad de PARASITOLOGÍA Medicina Tropical y Medio AMBIENTE</p>	<p>El trabajo estará a cargo de PROFESIONALES en salud, en horarios y tiempos que ustedes dispongan y el periodo necesario; para fines prácticos presentamos a los investigadores que llegaran munidos de una credencial:</p> <table border="0"><tr><td>- Evelin Rosario Viscarra Argote</td><td>C.I. 6122366 LP.</td></tr><tr><td>- Noemi Celina Mendoza Sarco</td><td>C.I. 6124551 LP.</td></tr><tr><td>- Patty Flores Henry Diego</td><td>C.I. 6752216 LP.</td></tr><tr><td>- Zuazo Catacora Victoria Nelly</td><td>C.I. 2210826 LP.</td></tr><tr><td>- Bueno Gonzales Valeria Alejandra</td><td>C.I. 6087884 LP.</td></tr><tr><td>- Jorge Gutierrez Sanchez</td><td>C.I. 3481728 LP.</td></tr><tr><td>- Joaquin Alejandro Choque Ramos</td><td>C.I. 6038479 LP.</td></tr></table>	- Evelin Rosario Viscarra Argote	C.I. 6122366 LP.	- Noemi Celina Mendoza Sarco	C.I. 6124551 LP.	- Patty Flores Henry Diego	C.I. 6752216 LP.	- Zuazo Catacora Victoria Nelly	C.I. 2210826 LP.	- Bueno Gonzales Valeria Alejandra	C.I. 6087884 LP.	- Jorge Gutierrez Sanchez	C.I. 3481728 LP.	- Joaquin Alejandro Choque Ramos	C.I. 6038479 LP.
- Evelin Rosario Viscarra Argote	C.I. 6122366 LP.														
- Noemi Celina Mendoza Sarco	C.I. 6124551 LP.														
- Patty Flores Henry Diego	C.I. 6752216 LP.														
- Zuazo Catacora Victoria Nelly	C.I. 2210826 LP.														
- Bueno Gonzales Valeria Alejandra	C.I. 6087884 LP.														
- Jorge Gutierrez Sanchez	C.I. 3481728 LP.														
- Joaquin Alejandro Choque Ramos	C.I. 6038479 LP.														
	<p>A tiempo de agradecer su comprensión, es nuestro compromiso de manejo ETICO y rigor metodológico de los datos y con la seguridad de compartir con su autoridad los resultados, reitero mis consideraciones personales.</p>														
	<p> Dr. Carlos Jaramila Caballero RESPONSABLE UNIDAD EPIDEMIOLOGÍA-SOCIAL IINSAD FAC. MENT UMSA</p>														
	<p>Grupo Empresaria Kantutani S.A. 24 JUL 2018</p>														