

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



**Mortalidad por causas externas en las ciudades
de La Paz y El Alto en el primer semestre del
2017**

**POSTULANTE: Dr. Rubén Armando Velásquez
Salvatierra**

TUTOR: Dr. M.Sc. Carlos Tamayo Caballero

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

La Paz - Bolivia
2018

MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS EN LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2017

1. INTRODUCCIÓN

Las últimas décadas se caracterizaron tanto por cambios en las estructuras demográficas de las poblaciones latinoamericanas como por variaciones en las causas y cantidad de muertes de los individuos. Así, por ejemplo, se ha observado un incremento de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe, Bajo esta perspectiva, analizar la evolución de las muertes de las personas como consecuencia de las denominadas “causas externas” constituye la principal función de la salud pública como ciencia, cuyo objetivo es identificar grupos de riesgo a fin de desarrollar estrategias de prevención de enfermedades y promoción de la salud.¹

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 tasa de mortalidad por causas externas en la región presenta niveles muy elevados y recientemente ha incrementado su efecto en la mortalidad general.²

Latinoamérica se caracteriza por ser la región con mayor inequidad por las transformaciones políticas, socioeconómicas y del mercado de trabajo que afectan a los principales centros urbanos fomentando el crecimiento de la criminalidad constituyendo en general una preocupación de diversos sectores de la sociedad, estos procesos de urbanización de las últimas décadas han generado concentraciones de población con tendencia a la segregación, convirtiendo a las ciudades en un conjunto de espacios, que son un escenario

propicio para la violencia en sus múltiples manifestaciones, que frecuentemente conducen a la muerte de los diferentes actores.³

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El Instituto de Investigaciones en Salud y Desarrollo -IINSAD- ha desarrollado estudios sobre el perfil de la mortalidad general en 1999 y el 2009 cuyos resultados fueron publicados y se constituyeron en un aporte a la política pública en salud, el presente estudio es una réplica del modelo metodológico de tal manera que sea posible compara por gestiones.⁴

El primer estudio publicado sobre mortalidad general en Bolivia fue realizado por la Representación en Bolivia de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en las nueve ciudades capital, con datos del 2000. La fuente estuvo constituida por el Certificado Médico Único de Defunción contenido en los expedientes de inhumación de los cementerios oficiales, en los que se procedió a la revisión de 10.744 decesos.⁴

El segundo estudio, pero referido solamente a la ciudad de La Paz, pertenece al Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo (IINSAD), de la Facultad de Medicina de la UMSA. Los datos, un total de 2.082 decesos registrados en dos cementerios (General y Jardín), varios hospitales y la FELC-C, correspondían al primer semestre de 1999. Los resultados mostraron que las “causas externas” eran la primera causa de muerte en la ciudad de La Paz, seguidas por las afecciones cardiovasculares. Aquellas representaban el doble de defunciones entre varones en comparación con las mujeres, en tanto que entre las cardiovasculares existía un porcentaje ligeramente mayor de decesos femeninos. Los cánceres mataron más mujeres que varones, debido a que la neoplasia maligna del cuello del útero ocupó el primer lugar como causa de muerte en este grupo de enfermedades. Los resultados permitieron establecer

que la transición epidemiológica en la ciudad capital estaba muy avanzada. Si bien los programas oficiales contra las enfermedades crónicas no transmisibles son de reciente data en el país, es necesario establecer si la estructura de mortalidad general detectada en la ciudad de La Paz en 1999, permanece o ha sido modificada.⁴

Para el 2009, todavía está vigente la estructura general de la mortalidad, no hay cambios relevantes en relación con el estudio realizado en 1999. Lo novedoso está en los matices que ha adquirido esa estructura.⁴

En argentina en 2005 se realizaron un estudio cuali-cuantitativo, descriptivo y exploratorio, encontrando que fallecieron 3.199 mujeres por causas externas, el 22% de estas muertes fue por suicidio, las estadísticas vitales mostraron una franca prevalencia de lesiones auto infligidas intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación en vivienda como causa de suicidio y muy raramente este tipo de lesiones como causa de homicidio. Concluyendo que en ese país se suicidaron 1,9 mujeres por día, llamando la atención que las dos formas de suicidios de mujeres registradas con mayor frecuencia sean el ahorcamiento y uso de armas de fuego.⁵

Diego Rossellia y colaboradores, realizaron un trabajo descriptivo y transversal que usando los registros de defunción reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística y las tablas dinámicas de información de estadísticas vitales del sistema oficial de información del Ministerio de Salud y Protección Social entre los años 2005 y 2013, de muertes por causa externa en población menor a cinco años. Determinando que este período fallecieron 106.339 niños menores de 5 años; 85.897 de ellos en el primer año de vida. De 14.266 niños fallecidos en 2005, se pasó a 9.499 en 2013. Entre las causas externas de muerte, la primera es ahogamiento, responsable de 1.749 fallecimientos, seguida de accidentes de transporte, con 1.282. Los homicidios

fueron responsables de 692 muertes. En todas las causas analizadas hubo un descenso durante el decenio.⁶

Se describió la tendencia de la mortalidad por homicidios, suicidios, accidentes de tráfico y otras causas externas, en la población adolescente y joven, de 16 países de la Región de las Américas, entre los años 1980 hasta la década de 1990, con información del Banco de Datos de la Organización Panamericana de la Salud. Demostraron que en la mayor parte de los países hay una tendencia decreciente en la mortalidad por causas externas, tanto en la población total como en adolescentes y jóvenes, donde los accidentes de tráfico son el determinante principal de la mortalidad, existió un aumento alarmante de la tasa de homicidio en el grupo de varones de 15 a 19 años.⁷

Determinaron el impacto de la mortalidad por lesiones por tráfico de vehículo de motor comparándolo con el de otras causas de muerte, en la esperanza de vida de México y España en los trienios 2000-2002 y 2010-2012, así como la pérdida de años de esperanza de vida por esta causa, usando datos oficiales sobre defunciones y población, construyeron tablas de vida abreviadas para México y España en los trienios estudiados, calcularon la esperanza de vida temporaria y los años de esperanza de vida perdidos por causas seleccionadas y por grupos de edad en cada trienio. Los resultados fueron que en España disminuyeron los años de vida perdidos en ambos sexos por lesiones por tráfico de vehículo, esto ha contribuido al aumento de la esperanza de vida. Por el contrario, el incremento de los años de vida perdidos por lesiones por tráfico entre los hombres mexicanos ha coadyuvado al descenso de la esperanza de vida masculina.⁸

El Instituto Sangari de São Paulo-Brasil, citando cifras de la OMS, sostiene que en el año 2008, el Paraguay ocupó la primera posición en tasa de mortalidad de motociclistas por accidentes de tránsito con 7,5 por cada 100.000 habitantes

del Paraguay, informó también que entre los años 2004 y 2013, la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito pasó del 8,9 al 16,2 por cada 100.000 habitantes y para el año 2013, el número total de muertes provocadas por accidentes de tráfico vial fue de 1114, de las cuales el 83,3% fue de hombres y el 16,7% de mujeres. Pero el detalle más llamativo es el hecho de que el 75% de esas muertes lo constituyeron las personas en plena etapa de vida productiva con edades entre 15 - a 35 años.⁹

Este estudio es conveniente por diversos motivos:

- Se ha considerado trascendente estudiar el perfil de mortalidad para determinar el efecto del cambio de estilos de vida en las causas de defunción de nuestra población de estudio. Siendo este trabajo un elemento que permita al investigador acercarse a los factores que determinaron la evolución de la mortalidad durante la transición demográfica de acuerdo con las expresiones diagnósticas de la causa de muerte.
- Utilización con fines demográficos de los diagnósticos que aparecen en los certificados de defunción de acuerdo con su nomenclatura y clasificaciones de las causas de muerte, realizando un análisis de las mismas

3. MARCO TEÓRICO

3.1. LA MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS

Son las lesiones intencionales y no intencionales, que comprenden los accidentes, y las lesiones intencionales, que pueden ser auto infligidas o causadas por terceros¹⁰, a continuación podemos mencionar algunas definiciones

3.1.1. LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Son consecuencia del abuso de licor, la velocidad excesiva y mal uso del casco y del cinturón de seguridad. Estos hechos ocasionan altos costos sociales, afectan la salud pública y son un reto para los sistemas de salud, tanto por el número de lesionados y muertos como por los recursos económicos que se deben destinar para su atención y recuperación. A nivel mundial, en el año 2013 se registraron 1,25 millones de muertes por accidente de tránsito; sin embargo, las tasas de mortalidad en los países de menores ingresos fueron más del doble que las registradas en los de ingresos altos. En América la tasa de mortalidad fue de 15,9 por cada cien mil habitantes.¹⁰

3.1.2. EL SUICIDIO

Es quitarse voluntariamente la vida; para Emile Durkheim el suicidio se define como “[...] todo caso de muerte que resulte, directa o indirectamente, de un acto positivo o negativo, realizado por la víctima misma, sabiendo ella que debía producir este resultado”. En los países industrializados, el suicidio es una de las principales causas de muerte prematura y aunque las tasas de mortalidad por suicidios han disminuido en la población mayor de 50 años, han aumentado en la población de adultos jóvenes. Esta situación pueden deberse a enfermedades mentales, trastornos de ánimo, problemas en el hogar o con la pareja, precaria situación económica, presión en el trabajo o el estudio.¹⁰

3.1.3. VIOLENCIA

Todo acto, premeditado o no, que tiene como producto el daño o riesgo de daño en la integridad física, psíquica, sexual, en la personalidad e, incluso, en la libertad de movimiento de la víctima. La violencia se refiere a la agresión destructiva que involucra daño o riesgo de daño a otros o a la propiedad.¹¹

3.1.4. LESIÓN ACCIDENTAL

Es algo que ocurre de forma ajena a la voluntad de la persona que lo produce, bien sea a la víctima misma o el supuesto agresor. Si bien no existe intencionalidad, el accidente no es producto del azar y existe una cadena de eventos y circunstancias que llevan a que ocurra; de ahí que las lesiones accidentales puedan prevenirse.¹¹

3.1.5. LESIÓN INTENCIONAL

Es producida a una persona con el ánimo de hacer daño. Puede ocurrir como consecuencia de violencia interpersonal (riña, atraco, asalto, robo, secuestro), o ser una expresión de violencia auto infligida (suicidio o intento de suicidio).¹¹

3.1.6. VÍCTIMA

Persona que sufre las consecuencias de una acción violenta, intencional o no intencional, autoinfligida o de parte de otra persona.¹¹

3.1.7. VICTIMARIO O AGRESOR

Quien comete el acto violento contra otra persona.¹¹

3.1.8. ACCIDENTE EN EL HOGAR

Lesión no intencional, fortuita y súbita, generalmente prevenible, que ocurre en el domicilio de la víctima u otra vivienda.¹¹

3.1.9. VIOLENCIA PASIONAL

Se refiere a lesiones físicas o psíquicas que motiven consulta a un servicio de atención de urgencias, que no están incluidas en la violencia sexual y son

producidas por agresión de personas diferentes al cónyuge y familiares, tales como novio, novia, amante, pretendiente, ex cónyuge o ex compañero, es decir, por quienes que no mantengan una relación marital o conyugal.¹¹

3.1.10. ACCIDENTE DE TRABAJO

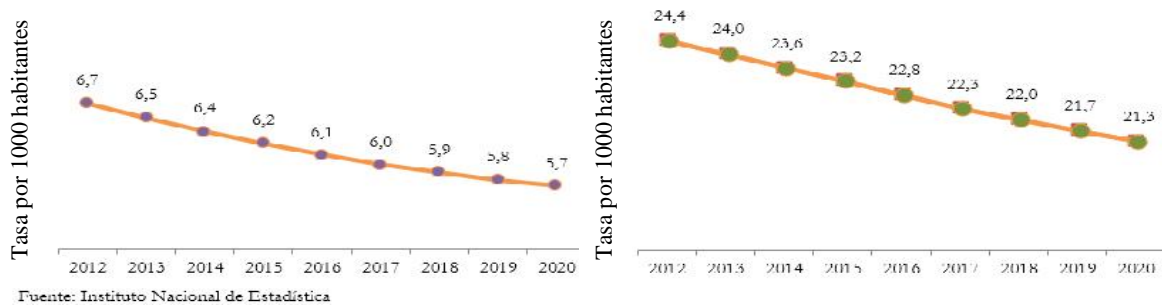
Lesión fortuita e inesperada, ajena a la voluntad de la víctima, que ocurre con ocasión de la actividad laboral y en el sitio de trabajo que a veces puede ser un espacio específico (taller u oficina), el lugar de residencia o domicilio. Cuando ocurre en otro lugar, se clasificará según el evento que mejor describa el hecho violento.¹¹

3.2. CARACTERIZACIÓN DE NUESTRA POBLACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística informó que la población en el Estado Plurinacional de Bolivia se mantiene joven con una tasa de crecimiento de 1,4%. Según grupo etario, la población menor de 15 años representa 32,4%, la población de 15 a 29 años constituye 27,2%; el grupo de 30 a 59 años, 31,4% y la población adulta mayor, 8,9%. Para junio de 2017, la población en el país llega aproximadamente a 11.146.000 habitantes. Las proyecciones de población son elaboradas con base a información sobre los componentes demográficos como fecundidad, mortalidad y migración.¹²

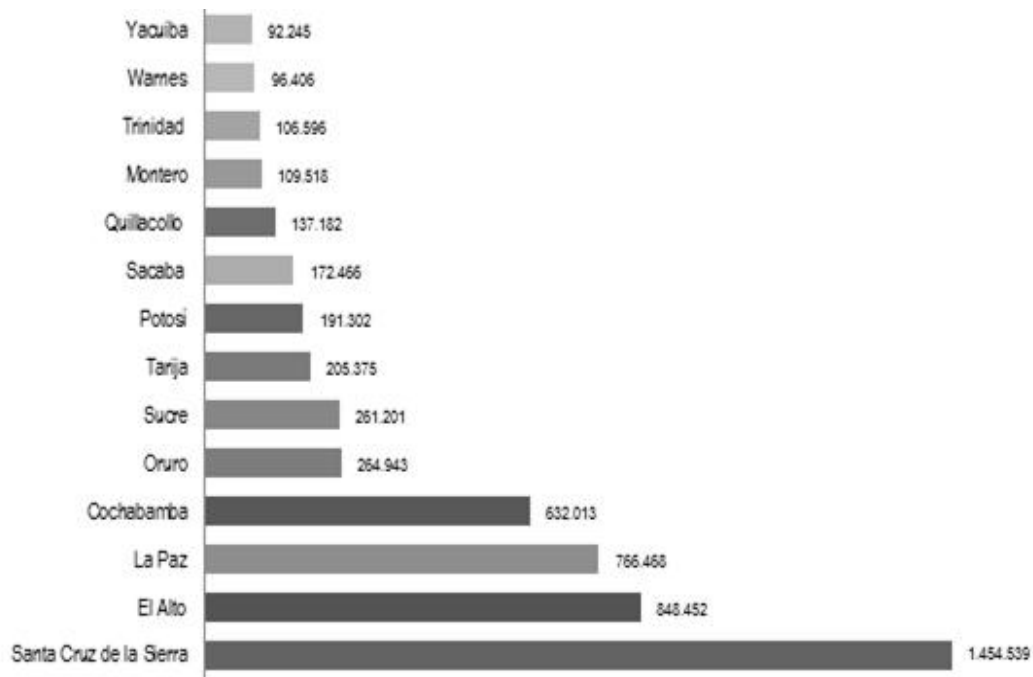
Para este año se proyecta alrededor de 249.000 nacimientos, una tasa global de fecundidad 2,8 hijos por mujer en edad fértil al final de su vida reproductiva; y 66.000 defunciones. Ambos indicadores, tasa bruta de natalidad y tasa bruta de mortalidad, tienden a disminuir para los próximos años (Figura N°1).¹³

Figura N°1. Tasa bruta de natalidad y tasa bruta de mortalidad x 1000 habitantes en Bolivia de 2012 a 2020



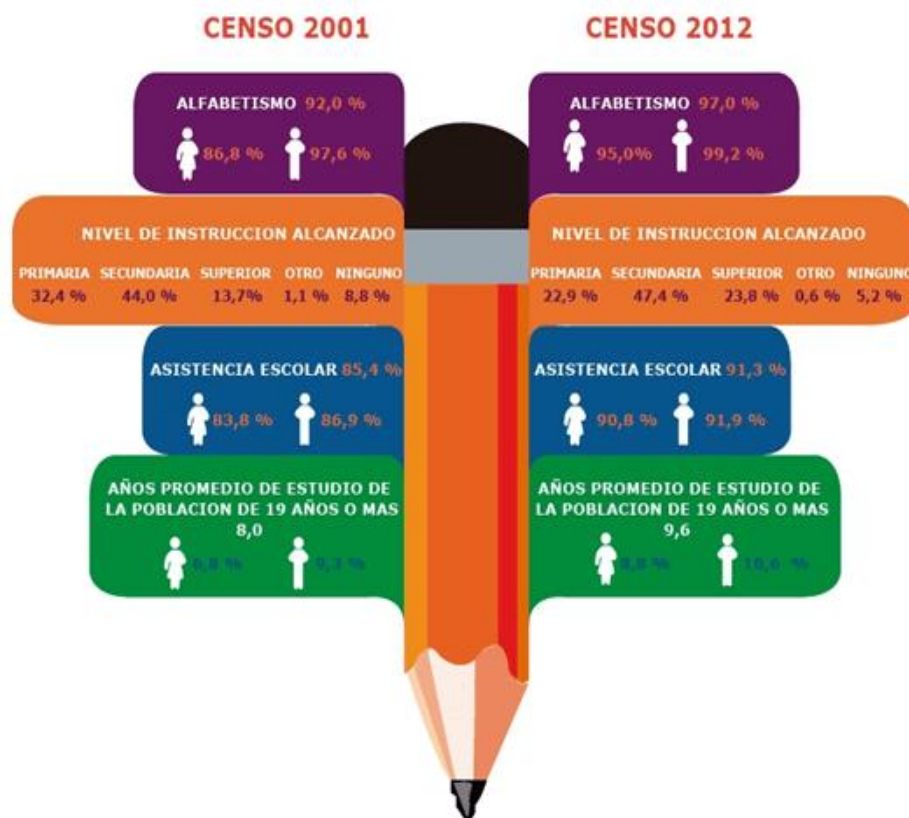
El Alto es la segunda ciudad con más población de Bolivia con 848.452 habitantes, después de Santa Cruz que concentra a 1.454.539 ciudadanos, según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2012, informó el Instituto Nacional de Estadística. Según esa fuente, en tercer lugar se encuentra La Paz con 766.468 habitantes, seguida de Cochabamba con 632.013.¹³

Figura N°2. Población empadronada por municipios Bolivia, Censo 2012



Las proyecciones poblacionales indican que este municipio para el 2017 tiene una población de 912.000 habitantes, cifra que incrementará a 944.000 personas para el 2020. Según datos del último Censo, respecto a educación 97 de cada 100 alteños de 15 años o más de edad son alfabetos; por otro lado, la población de 19 años o más de edad alcanzó como máximo nivel de instrucción la secundaria 47,4%, educación superior 23,8% y primaria 22,9%. Por su parte, 91 de 100 personas de 6 a 19 años de edad asisten al colegio; finalmente, la población de 19 años o más de edad presenta 9,6 años promedio de estudios dedicados a su formación.¹⁴

Figura N° 3. Indicadores de educación en la ciudad de El Alto de acuerdo al Censo 2001 y 2012



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

La población de 15 años o más de edad en este municipio, declaró ser soltera(o) 40,4%, casada (o) 37,6% y conviviente o concubina (o) 15,5%.¹⁴

El Informe de Desarrollo Humano 2016 centra su análisis en el factor urbano y en el crecimiento-oportunidad de las tres regiones metropolitanas de Bolivia que, con sus 20 municipios, congregan a más del 46% de la población nacional. En uno de sus acápites, del cual aquí, explican con detalle el crecimiento de La Paz y su región metropolitana. El Informe relata que la configuración física espacial de la ciudad de La Paz fue diseñada en 1549 y obedeció a la clásica configuración de zona urbana colonial española. La plaza principal, hoy plaza Murillo y una cuadrícula regular definida por calles y manzanos, área que fue el asiento de residencia de los españoles, criollos y los asentamientos indígenas se ubicaron al otro lado del río Choqueyapu.¹⁵

Con el pasar de los siglos la ciudad fue creciendo al igual que la mancha urbana, que sin importar los límites jurisdiccionales llega a fusionar los municipios de La Paz y El Alto. Actualmente la región metropolitana la conforman los municipios de Palca, Mecapaca, Achocalla, Laja, El Alto y La Paz. Según el Censo 2012 la población de la región alcanza a 1.775.062 y el centro está conformado por la conurbación de dos ciudades de La Paz y El Alto. En los últimos 10 años, el crecimiento de La Paz fue casi nulo, no así el de El Alto, que hoy sobrepasa en número de habitantes a la ciudad sede de gobierno. En 1962 La Paz, tenía aproximadamente 300 mil habitantes y El Alto 10 mil.¹⁵

Pero fue en 1970 cuando en realidad La Paz comenzó a crecer, de hecho en el periodo 1965-1985 la población del municipio se duplicó debido al éxodo rural y minero. En solo 20 años pasó de 350 mil a 750 mil habitantes. En tanto que El Alto recién comenzó a crecer de manera acelerada a partir de 1990. El crecimiento del resto de la región metropolitana es relativamente bajo aunque, en términos relativos, hubo un aumento de algo más del 50%.¹⁵

En el conjunto metropolitano, La Paz es la ciudad que menos crece y en términos relativos creció solo 6,8% en los últimos 20 años¹¹, es decir, a un promedio anual inferior al 0,4%. Si se considera el crecimiento desde 2001, la situación de acuerdo al Censo 2012 es aún más alarmante: en el último decenio perdió aproximadamente 30 mil habitantes, lo que equivale a un retroceso de -3,4%. De mantenerse esta tendencia migratoria negativa, en 2025 el número de habitantes podría caer a 700 mil. Sin embargo, la pérdida de habitantes no necesariamente es negativa, puede significar, por el contrario, un reequilibrio territorial en el que interesa más bien la reubicación de la población.¹⁵

Las ciudades del sistema metropolitano poseen un crecimiento relativamente bajo. A excepción de Viacha, las demás ciudades cuentan con menos de 24 mil habitantes y sus tasas de crecimiento relativo rondan el 20%. Entre 1990 y 2000 la ciudad de La Paz creció relativamente poco. Solo los barrios periféricos de las laderas presentaron progresión. En el mismo periodo, el crecimiento de El Alto fue espectacular, se consolidó la zona alrededor del aeropuerto internacional y todos los distritos periféricos crecieron de manera acelerada hacia el exterior.¹⁵

En el periodo 2000-2010 la situación de la ciudad de La Paz no cambió, solo aparecieron unos pocos barrios nuevos en la zona Sur. La ciudad de El Alto, en tanto, siguió un acelerado ritmo de crecimiento, una multitud de asentamientos aislados ocuparon grandes espacios de terreno en las extremidades del sistema urbano. Las zonas que más crecieron se sitúan sobre los ejes camineros principales: a Viacha y a Oruro al sur de la ciudad, en el Distrito 8 y al oeste del territorio, en torno a la ruta Panamericana, y los caminos a Laja y al lago Titicaca. También se aprecia que entre 2000 y 2010 apareció una multitud de asentamientos dispersos en los municipios de Achocalla y Mecapaca.¹⁵

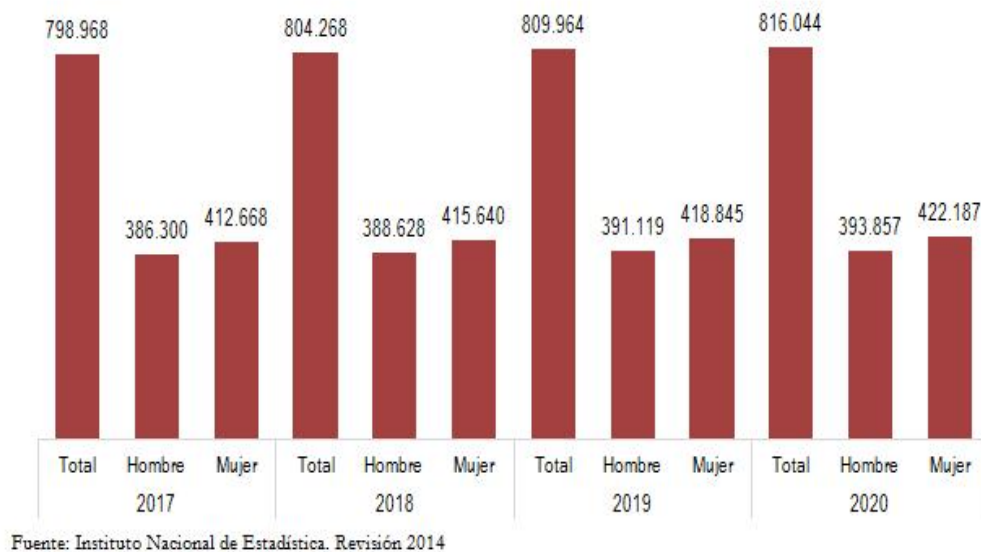
En lo concerniente a las oportunidades que brinda el bono demográfico, se aprecia que la región metropolitana de La Paz ha aumentado su población en edad productiva, pues sube de 727 mil habitantes en 1992 a casi 1,2 millones, lo cual significa un incremento de casi cinco puntos porcentuales de la población en este grupo. La región metropolitana de La Paz- El Alto es responsable del 87% del Producto Interno Bruto generado en el departamento, lo que revela la alta primacía económica del área urbana sobre el contexto rural.¹⁵

Históricamente y por ser sede de gobierno desde principios del siglo XX, la ciudad de La Paz se caracteriza por un crecimiento orientado a los servicios. Ello ha determinado que las actividades económicas de tipo productivo e industrial no hayan tenido un desarrollo significativo en comparación con otras regiones metropolitanas del país o del continente. A lo largo del anterior siglo, la dependencia del sector público, fuertemente centralizado hasta hoy, ha determinado que la región metropolitana sea beneficiada por las rentas de la explotación de recursos naturales mineros sin generar, sin embargo, una visión de desarrollo local basada en el esfuerzo para la transformación de su aparato productivo.¹⁵

Esta “cultura rentista” también explica en gran parte su desvinculación de las regiones del resto del departamento (Chávez, 2008). Otra característica del área metropolitana es que se constituye en el eje del comercio internacional con Perú y Chile, lo que la convierte en un nodo de servicios con mayor relación con los países limítrofes o con el resto del país, y no con su propia región.¹⁵

El municipio de La Paz cuenta con una población de 798.968 habitantes, de los cuales 412.668 son mujeres y 386.300, hombres, según proyecciones a 2017. Para el 2020 contará con 816.044 personas aproximadamente.¹⁶

Figura N° 4. Proyecciones de Población por Sexo en el municipio de La Paz de 2017 a 2020



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El acceso de los profesionales de la salud a las investigaciones forenses no siempre es fácil y meceré ser objeto de formalización, sin embargo la importancia de incorporación de esta pesquisa en el sistema de información en salud, en la búsqueda y recolección sistemática de datos es de incuestionable relevancia para la salud pública, contribuyendo a un mejor dimensionamiento de problemas tan complejos

Uno de los principales elementos que permiten determinar los factores que determinan la evolución de la mortalidad durante la transición epidemiológica demográfica es el estudio de las causas de muertes, la utilización de estos datos presenta todo un conjunto de dificultades.

Uno de ellos es el personal que registra los datos del certificado, no es personal de salud, que muchas veces no cuenta con la experiencia necesaria para

realizar adecuadamente el llenado de este documento legal, además la causa básica de muerte que aparece en las actas de defunción que son en la mayoría el resultados de la aplicación de criterios diagnósticos según el conocimiento medico del que atiende al difunto

En Bolivia, la magnitud y estructura de la mortalidad general se conoce por indicadores aproximados debido a: i) Insuficiente fomento a la investigación y valoración de información valida y confiable; ii) Deficiente registro de la causa básica de muerte en la certificación; iii) Dispersión de los certificados de defunción iv) Difícil acceso a registros administrativos en establecimientos de salud. Sin Embargo; fuentes como los cementerios son poco explotados para fines de investigación epidemiológica. La estructura de causas está afectada por la insuficiente cobertura del registro civil y la deficiente certificación médica. Por tanto, no hay información actualizada, valida, confiable y oportuna.⁴

5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será el perfil de la mortalidad por causas externas en las ciudades de La Paz y El Alto durante el primer semestre de 2017?

6. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Dávila Cervantes y colaboradores analizaron la mortalidad por las principales causas externas en México calculando los años de vida perdidos y su contribución en la esperanza de vida durante 2000 a 2013, usando las estadísticas vitales de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, concluyeron que el mayor impacto se presentó en hombres jóvenes y adultos de 15 a 49 años de edad; la mortalidad por estas causas se mantuvo constante en hombres, mientras que disminuyó en mujeres; los accidentes de

tránsito disminuyeron e incremento de la mortalidad por homicidios y suicidios.¹⁷

Realizaron un estudio ecológico de series temporales con datos del Sistema de Información de Mortalidad, mediante modelos de regresión polinómicas, cuyos resultados fueron que tasa de mortalidad por accidentes de tránsito en hombres aumentó de 61,7 en 1996 para 28,4 en 2011, en las mujeres disminuyó de 16,5 para 7,3 muertes por 100.000 habitantes; la tasa de mortalidad por homicidio en varones aumentó de 32,5 para 69,3 y en el sexo femenino de 4,4 para 5,3 muertes por cada 100.000 habitantes, estrategias de prevención de violencia deben ser direccionadas a las especificidades de las causas externas y a la mayor exposición de los hombres a estos agravios.¹⁸

Usaron un método descriptivo basado en los registros oficiales de defunciones reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de 1998 a 2010 para determinar la tendencia de la mortalidad por causas externas en mujeres gestantes o puérperas y su relación con factores socioeconómicos, realizaron un análisis de tendencia mediante regresiones de Poisson, construyeron correlaciones bivariadas y modelos de regresión lineal múltiple para explorar la relación entre la mortalidad y factores socioeconómicos como el índice de desarrollo humano, índice Gini, producto bruto interno, necesidades básicas insatisfechas, tasa de desempleo, pobreza, indigencia, índice de calidad de vida, tasa de analfabetismo y porcentaje de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud. Salazar E y colaboradores encontraron como resultado que se presentaron 2223 muertes por causas externas en mujeres, de las cuales 1429 se encontraban en período de gestación y 794 en período puerperal, el modelo de regresión lineal múltiple mostró una correlación entre la mortalidad y los indicadores socioeconómicos pobreza extrema y tasa de analfabetismo, sugiriendo que estos indicadores podrían explicar el 89,4% de la variabilidad de la mortalidad por causas externas en mujeres gestantes o

puérperas por año concluyendo con la mortalidad por causas externas en mujeres en período de gestación o en período puerperal mostró una tendencia significativa a la reducción, este comportamiento podría ser explicado por el cambio en aspectos socioeconómicos de relevancia para el país, así como la reducción en la incidencia de la pobreza extrema y la tasa de analfabetismo.¹⁹

Investigaron el patrón de distribución espacial de la tasa de homicidios y su relación con las características sociodemográficas en las delegaciones de Benito Juárez, Coyoacán y Cuauhtémoc de la Ciudad de México en el año 2010, usando un método de estudio inferencial de corte transversal, a través del cociente de localización, análisis de regresión múltiple y el uso de la regresión geográficamente ponderada, con esto determinaron que los homicidios que muestran un patrón de localización heterogéneo con altas tasas en zonas no residenciales, con baja densidad de población y baja marginación²⁰

Waneska Alves y colaboradores realizaron un estudio descriptivo de los fallecidos por homicidio registrados en el Sistema de Informaciones sobre Mortalidad ocurridos en 2007 a 2012, registraron 5.735 homicidios en el período, correspondiendo a un promedio de 955,8 homicidios/año, con tasas que variaron de 89,6 fallecidos/100 mil habitantes a 111,4 óbitos/100 mil hab; 94,8% de las víctimas era del sexo masculino, 66,2% era joven de 15 a 29 años y 79,9% de raza/color pardo; los homicidios sucedieron, mayoritariamente, en los períodos nocturno y en la madrugada, involucrando arma de fuego, en barrios de periferia de la ciudad, concluyendo con la mortalidad por homicidios fue elevada, acometiendo principalmente a personas jóvenes y de sexo masculino.²¹

Estimaron los años potenciales de vida perdidos, los años potenciales de vida laboral perdidos y la pérdida de productividad laboral asociados a los fallecimientos prematuros ocasionados por lesiones de tránsito durante el

periodo 2002-2012 en España, combinaron varias fuentes estadísticas para desarrollar un modelo de simulación basado en el enfoque de capital humano que permitió estimar las pérdidas de productividad laboral ocasionadas por las muertes prematuras por lesiones de tránsito durante el periodo 2002-2012, utilizaron las tablas de mortalidad de la población de España para el cálculo de los años perdidos. Patricia Cubí-Mollá y colaboradores determinaron que la pérdida de productividad laboral causada por lesiones de tránsito se estimó en 9521,2 millones de euros, el número de Años Potenciales de Vida Perdidos ascendió a 1.433.103, mientras que los Años Probables de Vida Laboral Perdidos alcanzaron la cifra de 875.729; concluyeron las pérdidas laborales asociada a muertes prematuras por lesiones de tránsito disminuyeron en el periodo analizado. Pese a ello, la cifra acumulada es de una enorme magnitud.²²

Santana V. y colaboradores estudiaron la mortalidad por accidentes de trabajo provocados por violencia interpersonal en Brasil entre 2000 y 2010, analizaron los informes estadísticos de defunción del Ministerio de Salud de Brasil, los cuales incluyen un campo para el registro de accidentes de trabajo que debe ser completado en toda defunción por causas externas. Identificaron 1.368.732 casos de defunciones por causas externas, 31.576 por accidentes de trabajo y solo 226 por accidentes de trabajo con violencia interpersonal, de estos, la mayor cantidad de casos ocurrió entre hombres de 25-34 años, con nivel de escolaridad medio, ubicados en la región sudeste y noreste, que trabajan principalmente en la producción de bienes y servicios industriales y la actividad agropecuaria. La mayoría de los casos fueron causados por armas de fuego, seguidos por armas blancas, con un aumento relativo de estos últimos en el período estudiado.²³

Indagaron la asociación entre el riesgo de muerte por agresiones en jóvenes del sexo masculino y características sociodemográficas de los municipios

brasileños, en el período de 2010-2014 efectuando un estudio ecológico teniendo como unidades de análisis los 1.651 municipios con más de 20.000 habitantes, con datos del Sistema de Información sobre Mortalidad e indicadores obtenidos del Censo Demográfico 2010 y del Atlas de Desarrollo Humano. Medeiros y sus colaboradores Encontraron 127.137 difuntos por agresión a jóvenes de 15-29 años de edad del sexo masculino. La tasa de mortalidad fue de 133,3/100 mil habitantes, La mortalidad de jóvenes del sexo masculino por agresión fue elevada, especialmente en los municipios mayores, más urbanizados y con mayor proporción de jóvenes buscando empleo y fuera de la enseñanza media²⁴. Realizaron un estudio ecológico, Edinilsa de Souza y colaboradores, que analizó los registros de muertes por agresión en mujeres de 10 o más años, entre 1980 a 2014. Establecieron una tasa de mortalidad de 5,13 muertes por 100.000 mujeres, siendo las mayores tasas observadas en la región Centro-Oeste con una tasa de 7,98, todas las regiones presentaron reducción del riesgo de muerte; verificaron un aumento progresivo del riesgo de homicidio para las mujeres nacidas de 1955 a 1959, en todas las regiones. Fue significativo el perfil ascendente de las tasas de mortalidad por homicidio según cohorte de nacimiento, siendo el mayor riesgo en mujeres nacidas en 2000-2004, comprobó tendencias ascendentes de mortalidad por feminicidio para todas las regiones geográficas brasileñas.²⁵

En Brasil, Malta Deborah y colaboradores utilizaron los datos de muertes del Sistema de Información sobre Mortalidad de 1990 a 2015, analizaron la mortalidad y los años de vida perdidos por muerte o incapacidad por violencias interpersonales y auto provocadas. Se observó estabilidad de las tasas de mortalidad por homicidios de 28,3 / 100 mil habitantes en 1990 y 27,8 / 100 mil en 2015; las tasas de suicidio de 8,1 / 100 mil en 1990 a 6,6 / 100 mil, predominaron las agresiones por arma de fuego, seguidas de accidentes de transporte y en sexto lugar lesiones autolesiones²⁶. Gómez-Barrosoa y colaboradores estimaron las áreas de mayor densidad de accidentes de tráfico

en carretera con víctimas mortales en España, en el periodo de 2008 a 2011, utilizaron un sistema de información de geocodificación de accidentes según la carretera y el punto kilométrico donde ocurrieron. Analizaron 4775 accidentes, de los cuales el 73,3% se produjeron en carreteras secundarias, la distancia media estimada entre los accidentes fue de 1242 metros y la distancia media esperada fue de 10.738 metros.²⁷

7. OBJETIVOS

7.1.1. GENERAL

Determinar el perfil de la mortalidad por causas externas en las ciudades de La Paz y El Alto durante el primer semestre del 2017.

7.1.2. ESPECÍFICOS

- a) Describir la estructura de la mortalidad por causas externas en las ciudades de El Alto y La Paz, comparándola con la obtenida en la ciudad de La Paz en el primer semestre de 2009.
- b) Establecer los años potenciales de vida perdidos de muertes por causas externas en las ciudades de La Paz y El Alto
- c) Establecer la tasa de mortalidad de muertes por causas externas en las ciudades de La Paz y El Alto

8. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

8.1. CONTEXTO O LUGAR DE INTERVENCIONES

Las ciudades de La Paz y El Alto mantienen varios rasgos en común en relación en cuestiones de identidad y posibilidad de capital social, al ser La Paz

una urbe más antigua, contiene sectores sociales con mayor poder adquisitivo, lo que, unido a la segmentación propia de una sociedad con resabios de discriminación, ayuda a explicar esa innegable orientación reivindicativa de El Alto, expresada en el papel protagónico que esta ciudad desempeñó en la crisis política de octubre de 2003, y que es un elemento clave en la circunstancia política actual. En el país en general, en El Alto y las zonas populares de La Paz en particular, no hay duda de que estamos atravesando una fase de autovaloración de lo propio, representado en gran medida por lo andinoaymara.²⁸

La ciudad de La Paz, limita al Norte con el Municipio de Guanay, al Noreste con el Municipio de Caranavi, al Este con los Municipios de Coroico y Yanacachi, al Sureste con el Municipio de Palca, al Sur con los Municipios de Mecapaca y Achocalla, Viacha, en tanto que al Suroeste limita con el Municipio de El Alto y al Oeste con el Municipio de Pucarani.²⁹

El Municipio de La Paz está estratégicamente situado con respecto al océano Pacífico, a la región del Amazonas y al resto del país y cuenta con una estructura vial de vinculación nacional. Las características topográficas del Área Urbana se caracterizan por una hoyada que distingue a esta ciudad respecto a otras ciudades, así como por la ubicación de sus barrios en las laderas de la urbe, que proporcionan a la ciudad una particularidad impresionante. Las pendientes que tiene la ciudad han generado una distorsión en la estructura tanto de sus viviendas como de sus calles y avenidas, así como del desarrollo de algunos barrios, especialmente de aquellos que se encuentran en las laderas de la ciudad.²⁹

La región metropolitana del departamento comprende los municipios de La Paz, Palca, Mecapaca y Achocalla, asentada entre quebradas que confluyen al río Choqueyapu, que la cruza de oeste a este. En la Cordillera oriental se

encuentra los nevados del Illimani a 6465msnm, cuya silueta es el emblema de la ciudad desde su fundación. Por otro lado municipios de El Alto, Viacha y Laja, se asientan sobre una planicie aluvial, a una altitud entre los 3900 a 4000 msnm, donde se encuentra los nevados del Huayna Potosí, Chacaltaya.²⁹

La Paz es donde se desarrolla gran parte de las actividades industriales, financieras, comerciales y culturales del país. Juntamente con el alto y conforma un conglomerado humano importante del país que alcanza a 1.567,854.00 habitantes, que representa aproximadamente el 32% de la población urbana a nivel nacional.²⁹

La ciudad de El Alto, creada el 6 de marzo de 1985. Según datos históricos, entre 1950 y 1980, la ciudad de La Paz creció hasta el límite de su capacidad geográfica en el valle de Chuquiago y comenzó a expandirse en la planicie altiplánica a partir de la llamada “Ceja del Alto”, razón por la cual, en 1985, el parlamento aprobó la creación de una urbe jurídica y administrativamente separada con el nombre de El Alto “Créase la cuarta sección municipal de la provincia Murillo, con su capital El Alto de La Paz, del departamento de La Paz”, remarca la Ley 728 del 6 de marzo de 1985, y la Ley 1014, de septiembre de 1988, la eleva a rango de ciudad.³⁰

8.2. DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es un diseño de serie de casos de las defunciones del primer semestre de 2017 en la ciudad de La Paz y El Alto.

8.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

El análisis se realizó por el lugar de ocurrencia, es decir las muertes producidas en la ciudad de La Paz y El Alto, de residentes, de habitantes de El Alto que

trabajaban y/o demandaron atención médica en la ciudad capital, y de personas en tránsito. No incluye, por tanto, las defunciones de residentes de la ciudad de La Paz registradas en cementerios fuera de la urbe. Por tanto, se incluirán todas las defunciones registradas en el primer semestre de 2017.

Es importante notar que en nuestro estudio se obtuvo 2760 certificados de defunción, esperamos un total de 18.833 muertes para el departamento, sin embargo no logramos obtener este número certificados de defunción por las dificultades de acceso a la información, por los trámites burocráticos de las entidades responsables de los cementerios de las ciudades de La Paz y El Alto.

De los 2760 certificados de defunción de los cementerios general, cementerio jardín y prados de ventilla, se los clasifíco según las causas básicas de defunción. Así obtuvimos 195 certificados de fallecidos por causa externas los categorizamos según el lugar de inhumación, así se obtuvo 163 que pertenecen al Cementerio general, 13 al cementerio Jardín ambos ubicados en la ciudad de La Paz. En la ciudad de El Alto tuvimos 19 del cementerio Prados de Ventilla; además se conto con 387 certificados de habitantes enterrados en el cementerio general en la gestión 2009

8.4. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

La técnica es tipo RAMOS porque se consulta varias fuentes. La principal corresponde a cementerios oficiales, General, Jardín, Prados de Ventilla entre otros, que tengan la documentación respectiva y certificados médicos de defunción contenidos en los expedientes de inhumación, o los libros de inhumación. Los datos de cada caso son transcritos en computadora, y/o fotografiados los certificados para posterior impresión.

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

El CEMEUD fue introducido en 2002 por el Ministerio de Salud y Deportes. Se trata de un formato de llenado obligatorio y gratuito para casos de defunción, tanto institucional, como domiciliar o en cualquier otro lugar. Es un documento médico-legal, demográfico y epidemiológico. Tiene 20 variables, divididas en dos espacios, uno para los datos de la persona fallecida, y otro para la información correspondiente al fallecimiento¹⁵.

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

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

El Certificado de Defunción extendido por los médicos forenses, es un formato emitido por el Instituto de Investigaciones Forenses, del Ministerio Público. Al contrario que el CEMEUD, es un formato más narrativo que facsímil. En la

sección correspondiente a causas de muerte, se puede registrar hasta tres diagnósticos, y hasta dos bajo el rótulo de “con causas”.

8.5. VARIABLES

Variable	Indicador	Unidad o Categoría	Escala
Procedencia	Registro en el Certificado de Defunción	El Alto	Nominal
		La Paz	
		Área Rural	
		Otro lugar del país	
Cementerio	Localización Geográfica del Cementerio	Cementerio general	Nominal
		Cementerio Jardín	
		Cementerio Prados de ventilla	
Tipo Certificado De	Registro en el Certificado de Defunción	CEMEUD	Nominal
		Certificado Forense	
Edad	Fecha De Nacimiento Y Defunción	Años	Razón
Sexo	Registro en el Certificado de Defunción	Femenino	Nominal
		Masculino	
Estados Civil	Registro en el Certificado de Defunción	Soltero	Nominal
		Casado	
		Divorciado	
		Viudo	
		Conviviente	
		Se ignora	
Área Geográfica de la Muerte	Registro en el Certificado de Defunción	La Paz	Nominal
		El Alto	
		Área Rural	
		Otro lugar del país	
Mes del Año	Registro en el Certificado de Defunción	Enero	Nominal
		Febrero	
		Marzo	
		Abril	
		Mayo	
		Junio	
Día De La Semana	Registro en el Certificado de Defunción	Lunes	Nominal
		Martes	
		Miércoles	
		Jueves	
		Viernes	
		Sábado	
		Domingo	

Lugar Fallecimiento	De	Registro en el Certificado de Defunción	Establecimiento De Salud	Nominal
			Vivienda particular	
			Vía Pública	
			Trabajo	
Establecimiento De Salud	De	Registro en el Certificado de Defunción	Otros	Nominal
			Hospital de clínicas	
			Hospital del niño	
			Hospital de caja bancaria	
			Hospital San Gabriel	
			Clínicas privadas	
			Hospital metodista	
			Hospital arco iris	
			Otros establecimientos	
			Hospital obrero N°1	
			Hospital del Norte	
			Hospital M Boliviano Holandés	
			Hospital militar	
			Hospital La Paz	
Hospital Juan XXIII				
Hospital materno infantil				
Hospital del tórax				
Sin identificar				
Atención Médica	De	Registro en el Certificado de Defunción	Si	Nominal
			No	
Causa básica de defunción		Cie 10	Causa básica de defunción según clasificación CIE 10º	Nominal
Grado Instrucción	De	Registro en el Certificado de Defunción	Sin Instrucción	Ordinal
			Primaria	
			Secundaria	
			Técnico	
			Universitario	
Sin dato				
Ocupación Principal	De	Registro en el Certificado de Defunción	Obrero	Nominal
			Empleado (a)	
			Trabajador por cuenta propia	
			Minero	
			Profesionales independientes	
			Técnicos de nivel medio	
			Trabajador en agricultura, pecuaria, pesca y otros	
			Jubilado / Rentista	
			Estudiante	
			Labores de casa	
			Otro	
Sin dato				

8.6. PLAN DE ANÁLISIS

Para la codificación de la causa básica de defunción, o la causa más cercana a ella se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

La tarea de codificación de la causa básica de defunción o la más cercana a ella, estuvo a cargo de profesionales médicos y médicas tesisistas del postgrado con previo entrenamiento, con un control de calidad interno por pares ciegos. Completado el proceso, los certificados serán codificados para una base de datos con un paquete estadístico, incluyendo todas las variables del CEMEUD, y sólo las variables disponibles en los casos sin certificado de defunción y los que contaban con otros instrumentos, como el Certificado de Defunción emitido por los médicos forenses, el Certificado de Defunción Perinatal y formatos personales o institucionales diferentes al CEMEUD.

La introducción de datos a la base la realizó un técnico en la elaboración de base de datos, con control interno por los investigadores principales para valorar su consistencia interna y evitar duplicaciones y omisiones.

Los únicos datos del CEMEUD que faltaron fueron completados, como la edad fue completado a partir de la fecha de nacimiento y la de defunción, y el sexo, por el nombre de pila. Una tercera y última revisión, directamente en la base de datos, fue realizada específicamente de los códigos CIE-10^a, para completar en algunos casos el dígito faltante.

Para la tabulación fueron aplicadas dos listas: la lista corta OPS 6/67, constituida por seis grandes grupos de causas de mortalidad, y un grupo adicional para “signos, síntomas y afecciones mal definidas”, y la lista 3 condensada en 15 grupos de causas de mortalidad, para la mortalidad en la

niñez, es decir de los niños comprendidos entre 0 y 4 años (niños menores de 5 años). Los nacidos muertos fueron incluidos en la base de datos, a partir de las 22 semanas de gestación, tal como está establecido en el Certificado de Defunción Perinatal.

El cálculo de años potenciales de vida perdidos (APVP) se hizo con base de la esperanza de vida al nacer fijada en 66,4 años (con redondeo a 66), por el Instituto Nacional de Estadística.

Usamos este procedimiento para medir el impacto de la mortalidad, en especial para reflejar la mortalidad de los grupos de edad más tempranos, debido a que las tasas de mortalidad están influenciadas por los problemas de salud de la población ubicada en los grupos de edad más avanzados, donde además ocurre la mayoría de los decesos.

El número de años potenciales de vida perdidos (APVP) se obtuvo sumando los productos del número de muertes de cada edad por la diferencia entre esta edad y una edad límite, en este caso la esperanza de vida al nacer. La fórmula es la siguiente:

$$PVP = \sum ((L - i) \times d_i)$$

Donde:

- L = la edad límite superior establecida
- i = la edad de la muerte
- d_i = el número de defunciones a la edad i

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

$$IAPVP = (APVP/N) \times 1000$$

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

8.7. ASPECTOS ÉTICOS

Los datos a partir de la certificación médica, expedientes clínicos y otros de la mortalidad no constituyen información confidencial, sin embargo; es importante en el proceso de análisis no considerar la identificación personal, directa o indirecta, salvo que sea para ver la consistencia entre fuentes diferentes para consolidar el diagnóstico de la causa básica de la muerte, en consecuencia, no es motivo de divulgación la identificación de las personas fallecidas.

La identificación sirvió para limpiar en gabinete la base de datos, y así evitar duplicaciones cuando personas fallecidas en los hospitales que proporcionaron información también aparecían registradas en alguno de los camposos consultados.

Debido a que toda la información fue obtenida de instituciones públicas y privadas, el equipo de investigación y cursantes de la Maestría en Salud Pública: Mención Epidemiología, a través de la Dirección del Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo y de la Coordinación Académica de la Unidad de Posgrado, realizó gestiones de solicitud, mediante comunicación epistolar y entrevistas directas, para dar a conocer la importancia de la investigación, los objetivos y las instituciones destinatarias de los resultados.

Los requisitos propuestos por las instituciones colaboradoras fueron estrictamente cumplidos, en relación con la confidencialidad, el manejo de los datos, rigor metodológico y aspectos éticos de las bases de datos a ser producidas, archivadas ordenada y cuidadosa según fechas de visita preestablecidas, así como la entrega de una copia del informe de resultados.

9. RESULTADOS

9.1. ESTRUCTURA DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS EN LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO

Cuadro Nº 1. Procedencia de fallecidos de los cementerios de La Paz y El Alto, primer semestre 2017

Procedencia del fallecido	f	%
El Alto	656	23.8
La Paz	2015	73.0
Área rural	42	1.5
Otro lugar del país	47	1.7
Total	2760	100,0

En el estudio se obtuvo 2760 certificados de defunción de los cementerios general, cementerio jardín y prados de ventilla, de este total se clasificó según las causas básicas de defunción.

Al caracterizar nuestra población de estudio según su procedencia son 2015 (73%) fallecidos originarios de la ciudad de La Paz, El Alto son 656 (23,8%) y el resto son naturales de otro lugar del país. A 195 certificados de fallecidos por causa externas los categorizamos según el lugar de inhumación, así se obtuvo 163 (83,6%) que pertenecen al Cementerio general, 13 (6,7%) al cementerio Jardín ambos ubicados en la ciudad de La Paz. En la ciudad de El Alto tuvimos 19 (9,7%) del cementerio Prados de Ventilla; además se contó con 387 certificados de habitantes enterrados en el cementerio general en la gestión 2009

Cuadro Nº 2. Defunciones por causa externa según tipo de certificado del difunto en la ciudad de La Paz y el Alto del primer semestre 2017

	Tipo de certificado	f	%
La Paz (n= 176)	CEMEUD	77	43,8
	Forense	99	56,3
	Total	176	100,0
El Alto (n= 19)	CEMEUD	9	47,4
	Forense	10	52,6
	Total	19	100,0

De los 176 certificados de fallecidos por causas externas en la ciudad de La Paz, fueron 77 certificados únicos de defunción (CEMEUD) que representan el 44 % del total y 99 certificados forenses que son el 56.3 % de los documentos usados en este estudio. En la ciudad de El Alto 9 certificados únicos de defunción que represento el 47% y 10 certificados forenses el 53% de los casos

Analizando los estadísticos descriptivos de edad de los fallecidos en la ciudad de La Paz durante el primer semestre de 2009 tenemos un promedio de 43.1, con una desviación estándar de 23.28, una asimetría 0.22 y una curtosis de -0.87; en relación al primer semestre de 2017 tenemos un promedio de 40, con un desvió estándar de 25.28, asimetría de 0.095 y una curtosis de -0.95. En la ciudad de El Alto durante el primer semestre de 2017 tenemos un promedio 36.15, con un desvió estándar 25.59, una asimetría de 0.008 y una curtosis de 0.93.

Estos resultados demuestran que son curvas de frecuencias de edades son características similares donde tenemos datos muy dispersos y que la forma de las curvas es platicurtica donde existe muy poca concentración de los datos en la media presentando una forma muy achatada

Cuadro N°3. Estadísticos descriptivos edad de fallecidos por causa externa en la ciudad La Paz, El Alto primer semestre 2009 y 2017

Estadísticos descriptivos	La Paz. Primer semestre 2009	La Paz. Primer semestre 2017	El Alto. Primer semestre 2017
Media	43,10	43,45	39,79
Mediana	40,00	40,00	34
Moda	25	35	3
Desviación estándar	23,288	22,95	24,40
Asimetría	0,228	0,30	,216
Curtosis	-0,879	-0,72	-0,53

Durante el primer semestre del año 2009 se registraron 272 defunciones de varones que representa la mayor proporción (70%), en relación al sexo femenino que alcanza a 30% con 115 fallecidas. En la revisión de los certificados de defunción del primer semestre de la gestión 2017 se encontró que el sexo masculino es el que más suma casos de muertes por causas externas en la ciudad de la Paz con 125 habitantes que representa 71% del total de defunciones y en la ciudad de El Alto 13 muertes, son el 68% del total de inhumaciones del cementerio prados de ventilla; en relación con el sexo femenino fue de menor proporción en la ciudad de La Paz son 29% del total que son 51 fallecimientos y en la ciudad de El Alto 32% muertes. Por lo tanto se identifico que las defunciones por causa externas tuvieron la misma tendencia del primer semestre del 2009 en comparación a las del año 2017 donde el sexo masculino muestra mayor proporción en relación al sexo femenino

Tabla N° 4. Defunciones por causa externa según sexo del difunto en la ciudad de La Paz y el Alto del primer semestre de 2009 y 2017

Sexo del difunto	La Paz. Primer semestre 2009		La Paz. Primer semestre 2017		El Alto. Primer semestre 2017	
	F	%	f	%	F	%
Femenino	115	29,7	51	29,0	6	31,6
Masculino	272	70,3	125	71,0	13	68,4
Total	387	100,0	176	100,0	19	100,0

El estado civil del fallecido que registro mayor numero en el primer semestre de 2009, son solteros 111 difuntos, seguido de 57 difuntos casados. En relación al primer semestre de 2017 en La Paz 112 fueron solteros, 40 casados; en contraste con la ciudad de El Alto donde fallecieron 11 solteros y 5 casados.

En el año 2009 tuvimos que el 51% de los certificados no tienen el registro del estado civil del fallecido, tomando en cuenta esta situación, en el registro de los certificados de defunción del primer semestre de 2017 en ambas ciudades tenemos en el certificado que se ignora el estado civil, estos datos pertenecen a los fallecidos menores de 1 año. Tomando en cuenta este antecedente, mencionar que al comparar esta variable en el año 2009 y 2017 son mayor la proporción de fallecidos que en su certificado tienen registrado el estado civil como soltero

Cuadro Nº 5. Muertes por causa externa según estado civil de fallecidos en la ciudad de La Paz y El Alto en el primer semestre de 2009 y 2017

Estado Civil	La Paz. Primer semestre 2009		La Paz. Primer semestre 2017		El Alto. Primer semestre 2017	
	F	%	f	%	f	%
Soltero	111	28,7	112	63,6	11	57,9
Casado	57	14,7	40	22,7	5	26,3
Divorciado	2	,5	2	1,1	0	0
Viudo	13	3,4	6	3,4	0	0
Conviviente	6	1,6	1	,6	0	0
Se ignora	198	51,2	15	8,5	3	15,8
Total	387	100,0	176	100,0	19	100,0

En la ciudad de La Paz 102 (58%) habitantes fallecieron por causas externas y fueron enterrados en el cementerio general de esta ciudad en el primer semestre del 2017, se reviso certificados de defunción de 38 habitantes que fenecieron en la ciudad de El Alto y fueron inhumados en el cementerio general de La Paz

En el cementerio prados de ventilla de la ciudad de El Alto el 63.2% de los certificados examinados son de decesos que ocurrieron en la misma ciudad, 4 (21%) en la ciudad de La Paz y 1 (5%) ocurrieron en el área rural

En la revisión de los certificados de defunción durante el primer semestre de 2017 se evidencio que además de los habitantes originarios de las ciudades de El Alto y La Paz, también existieron habitantes que fallecieron fuera de la ciudad que fueron inhumados en los cementerios de las ciudades de nuestro estudio

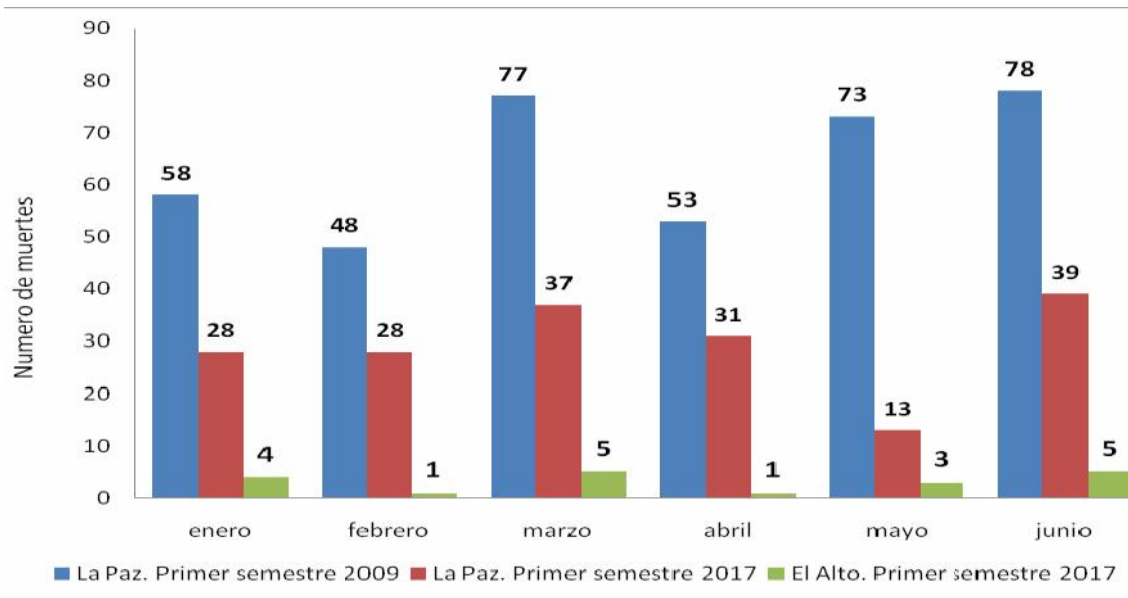
Cuadro Nº 6. Área geográfica de la muerte por causa externa en la ciudad de La Paz y El Alto, primer semestre del 2017

Área Geográfica de la Muerte		F	%
La Paz (n= 176)	El Alto	38	21,6
	La Paz	102	58,0
	Área Rural	24	13,6
	Otro lugar del país	12	6,8
El Alto (n= 19)	El Alto	12	63,2
	La Paz	4	21,1
	Área Rural	1	5,3
	Otro lugar del país	2	10,5

En la ciudad de La Paz durante el mes de junio del 2017 se han presentado 39 muertes por causas externas, que representan el 22% del total, en el transcurso del mes de marzo hubo 37 (21%) muertes, en abril sucedieron 31 (17.6%) muertes, en enero y febrero tenemos 28 (15.9%) muertes y en mayo 13 (7.4) fallecidos. También en la Ciudad de El Alto los meses de junio y marzo son los que acumularon más número de muertes con 5 casos, en enero 4 muertes, mayo con 3 muertes y una muerte (5.3%) en los meses de febrero y abril respectivamente.

En la figura siguiente podemos observar que en el mes de junio ocurrieron la mayor proporción de las muertes por causa externas del año 2009 y 2017 en las ciudades de La Paz y El Alto

Figura N° 5. Número de muertes según mes de la ciudad de La Paz y El Alto, primer semestre de 2009 y 2017



De acuerdo con el día de ocurrencia de la muerte en la gestión 2017 en la ciudad de La Paz observamos que el día lunes es el día con más muertes acumuladas con 42 casos, que representa el 23.86% de los fallecidos en esta ciudad, seguido de el domingo con 27 defunciones (15,34%), el día martes y miércoles tenemos 26 muertes con 14,77% respectivamente. En relación con la gestión 2009 la mayor proporción de los fallecimientos por causa externas se registraron el día domingo que representa el 21 % de los fallecimientos de la ciudad de La Paz. En la ciudad de El Alto la situación es muy diferente el día con más muertes fue el miércoles con 5 defunciones, representa el 26.32% del total de las defunciones de esta urbe, los días lunes, martes, viernes, sábado con 3 defunciones.

Cuadro N° 7. Muertes por causas externas según día de la semana en la ciudad de La Paz y El Alto, primer semestre de 2009 y 2017

Día de la semana	La Paz. Primer semestre 2009		La Paz. Primer semestre 2017		El Alto. Primer semestre 2017	
	f	%	F	%	f	%
Lunes	57	14,72	42	23,86	3	15,79
Martes	57	14,72	26	14,77	3	15,79
Miércoles	50	12,91	26	14,77	5	26,32
Jueves	49	12,66	24	13,64	0	0,00
Viernes	45	11,62	14	7,95	3	15,79
Sábado	48	12,40	17	9,66	3	15,79
Domingo	81	20,93	27	15,34	2	10,53
Total	387	100	176	100	19	100

Durante el primer semestre de 2009 en la ciudad de La Paz el lugar de ocurrencia de los fallecimientos fueron más frecuentes en el establecimiento de salud con 102 defunciones (26.4%), en su vivienda 72 muertes (18.6%) y en vía pública 58 muertes (15%), 2 fallecidos en su lugar de trabajo (0,5%) y tenemos que 153 fallecimientos sin registro en el certificado de defunción

En el primer semestre de 2017 el lugar de ocurrencia de la muerte más frecuente fue la vía pública con 52 (29%) decesos en la ciudad de La Paz, en segundo lugar se ha registrado 47 (27%) en su domicilio particular, en los establecimientos de salud suman 32 (18%), solo se ha registrado una muerte en su lugar de trabajo; La situación no es muy distinta en la ciudad de El Alto donde suman 5 (26%) habitantes que fallecieron en vía pública, 4 (21%) en establecimientos de salud y 4 (21%) en su domicilio particular. Al comparar las defunciones según el lugar de ocurrencia podemos afirmar que la mayor proporción de los fallecimientos por causas externas ocurren fuera de los

establecimientos de salud, solo se ha podido registrar en el primer semestre de la gestión 2009 el 26 % de los fallecimientos y durante el primer semestre de 2017 en la ciudad de La Paz la proporción de las muertes ocurridas en establecimientos de salud fue el 18% y en la ciudad de El Alto en los servicios de salud se registro el 21% de las defunciones

Cuadro N° 8. Defunciones por causas externas según lugar de ocurrencia de la ciudad de La Paz y El Alto en el primer semestre de 2009y 2017

Lugar de ocurrencia de la muerte	La Paz. Primer semestre 2009		La Paz. Primer semestre 2017		El Alto. Primer semestre 2017	
	f	%	f	%	F	%
Establecimiento de salud	102	26,4	32	18,2	4	21,1
Vivienda particular	72	18,6	47	26,7	4	21,1
Vía pública	58	15,0	52	29,5	5	26,3
Trabajo	2	,5	1	,6	0	,0
Otros	153	39,5	44	25,0	6	31,6
Total	387	100,0	176	100,0	19	100,0

En el año 2009 de las 387 muertes por causas externas tenemos que de estas solo 204 fueron atendidas en un servicio de salud, así 34 defunciones (8,8%) ocurrieron en el hospital de clínicas, 18 muertes (4.7 %) en el hospital Obrero, 18 defunciones (4.7%) en clínicas privadas, 6 muertes (1.6%) en el hospital materno infantil, 6 fallecidos (1.6%) registrados en el hospital del tórax. Además señalar que la mayoría de las muertes (74.4%) no fueron atendidas en ningún servicio de salud

De estas 32 muertes ocurridas en los servicios de salud de la ciudad de La Paz en el primer semestre de 2017, tenemos que 4 (2%) muertes ocurrieron en el hospital de clínicas, 4 (2%) muertes en el hospital obrero, 3 muertes en el hospital del norte, 2 (1%) muertes en el hospital del niño, 2 (2%) muertes en el

hospital San Gabriel, 1 (1%) una muerte en el hospital de la caja bancaria, una muerte en clínica privada, una (1%) muerte en el hospital metodista, una (1%) muerte en el hospital Arco Iris, una (1%) muerte en el hospital Boliviano Holandés, todos estas instituciones son hospitales de tercer nivel que cuentan con todas las especialidades medicas; En la ciudad El Alto se evidencio solamente 4 muertes registradas en establecimientos de salud de los cuales una muerte (5%) se registra en otro servicio de salud, estos son servicios de salud privados que no cuentan con todas las especialidades para la atención. Así mismo se evidencio que en ambas ciudades en el primer semestre de 2017, el mayor porcentaje de muertes no son registradas en ningún servicio de salud en la ciudad de La Paz suman 150 defunciones (85.2%) y en la ciudad de El Alto son 18 defunciones (94.7%).

Cuadro N° 9. Muertes por causa externa según establecimiento de salud, en la ciudad de La Paz y El Alto en el primer semestre de 2009y 2017

Establecimiento de salud de la muerte	La Paz. Primer semestre 2009		La Paz. Primer semestre 2017		El Alto. Primer semestre 2017	
	f	%	f	%	f	%
Hospital de Clínicas	34	8,8	4	2,3	0	0
Hospital del Niño	8	2,1	2	1,1	0	0
Hospital Caja Bancaria	0	0	1	,6	0	0
Hospital San Gabriel	3	,8	2	1,1	0	0
Clínicas privadas	18	4,7	1	,6	0	0
Hospital Metodista	0	0	1	,6	0	0
Hospital Arco Iris	2	,5	1	,6	0	0
Otros establecimientos	0	0	6	3,4	1	5,26
Hospital Obrero No. 1	18	4,7	4	2,3	0	0
Hospital del Norte	0	0	3	1,7	0	0
Hospital Municipal Boliviano Holandés	0	0	1	,6	0	0
Hospital Militar	2	,5	0	0	0	0
Hospital La Paz	1	,3	0	0	0	0
Hospital Juan XXIII	1	,3	0	0	0	0
Hospital Materno Infantil de la Caja	6	1,6	0	0	0	0
Hospital del Tórax	6	1,6	0	0	0	0
Sin identificar	288	74,4	150	85,2	18	94,7
Total	387	100	176	100	19	100

Solamente el 19 % de las muertes en la ciudad de La Paz fueron atendidas por personal de salud, donde el mismo ha registrado sus conclusiones en la causa básica de defunción, sin embargo el 62% de las muertes no cuentan con el registro de que el personal de salud haya atendido al paciente. En similar situación se observa en las muertes registradas en la ciudad de El Alto donde el 26 % de las muertes ha sido atendido por el personal de salud

Cuadro N° 10. Muertes por causas externas según atención médica durante la lesión o enfermedad que condujo a la defunción, en la ciudad de La Paz y El Alto, primer semestre de 2009 y 2017

Atención médica	La Paz. Primer semestre 2009		La Paz. Primer semestre 2017		El Alto. Primer semestre 2017	
	f	%	f	%	f	%
SI	77	19,9	34	19,3	5	26,3
NO	310	80,1	142	80,7	14	73,7
TOTAL	387	100,0	176	100,0	19	100,0

En el cuadro de causas básicas de defunción en la ciudad de La Paz, vemos que según la clasificación CIE 10^o la más frecuente es W84.9: Obstrucción no especificada de la respiración, que en el sexo femenino suman 11(21.6%) y en varones 34 (27.2%) muertes, en segundo lugar se halló que Accidente de transporte no especificado (V99.9) en mujeres son 4 (7.84%) y el sexo masculino 20 (16%) fallecimientos, también podemos mencionar que en la revisión de los certificados de defunción se encontró un caso de suicidio por envenenamiento auto infligido intencionalmente (X66.9) y en relación a hechos de violencia se registraron 2 defunciones por disparo de arma de fuego (W34.9) y una muerte de disparo de otras armas de fuego (Y24.X) estos fueron habitantes del sexo masculino. También mencionar que sucedió 1 agresión a una mujer por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación (X91.9), y 3 agresiones a varones con objeto cortante en lugar no especificado (X99.9)

Cuadro N° 11. Causa básica de defunción según sexo y clasificación CIE 10° en la ciudad de La Paz, primer semestre de 2017

Causa básica de defunción según clasificación CIE 10°		Femenino		Masculino	
		f	%	f	%
V04.9	Peatón lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús	0	0	1	0.8
V09.2	Peatón lesionado en accidente de tránsito que involucra otros vehículos de motor, y los no especificados	0	0	3	2.4
V09.9	Peatón lesionado en accidente de transporte no especificado	0	0	1	0.8
V85.8	Ocupante de vehículo especial de motor para construcción	0	0	1	0.8
V87.0	Persona lesionada por colisión entre automóvil y vehículo de motor de dos o tres ruedas (tránsito)	0	0	2	1.6
V87.9	Persona lesionada en otros accidentes especificados de transporte vehículo sin motor (con colisión) (sin colisión) tránsito)	0	0	1	0.8
V88.9	Persona lesionada en otros accidentes especificados de transporte de vehículo sin motor (con colisión) (sin colisión), no de tránsito	6	11.8	10	8
V92.2	Ahogamiento y sumersión relacionados con transporte por agua, sin accidente a la embarcación	1	1.96	0	0
V99.9	Accidente de transporte no especificado (vehículo acuático no especificado)	4	7.84	20	16
V99.X	Accidente de transporte no especificado en vehículo espacial todo terreno	7	13.7	10	8
W19.9	Caída no especificada, lugar no especificado	2	3.92	1	0.8
W34.9	Disparo de arma de fuego no especificado	0	0	2	1.6
W74	Ahogamiento y sumersión no especificados	0	0	1	0.8
W74.9	Ahogamiento y sumersión no especificados, lugar no especificado	0	0	1	0.8
W76.9	Otros estrangulamientos no especificados	2	3.92	3	2.4
W77.X	Obstrucción de la respiración debido a hundimiento, caída de tierra	0	0	1	0.8
W78.X	Inhalación de contenido gástrico	2	3.92	5	4
W79.9	Inhalación o ingestión de alimentos que causa obstrucción de la vía respiratoria	4	7.84	4	3.2
W80.9	Inhalación o ingestión de objeto que causa obstrucción de vía aérea	1	1.96	4	3.2
W83.9	Otras obstrucciones especificadas de la respiración	0	0	1	0.8
W84.9	Obstrucción no especificada de la respiración, lugar no especificado	11	21.6	34	27.2
W84.X	Obstrucción no especificada de la respiración	2	3.92	0	0

Continuación cuadro N° 11					
W85.9	Exposición a líneas de transmisión eléctrica especificada	0	0	1	0.8
W87	Exposición a corriente eléctrica no especificada	0	0	1	0.8
W88.9	Exposición a radiación ionizante	0	0	1	0.8
W89.9	Exposición a fuente de luz visible y ultra violeta de origen artificial	1	1.96	1	0.8
W93.9	Exposición a frio excesivo de origen artificial	0	0	1	0.8
X49	Envenenamiento accidental por, y exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y los no especificados	0	0	1	0.8
X59.1	Exposición a factores de no especificado	0	0	1	0.8
X59.9	Exposición a factores no especificados que causan otras lesiones y las no especificadas	0	0	1	0.8
X66.9	Envenenamiento auto infligido intencionalmente por, y exposición a disolventes orgánicos e hidrocarburos halogenados y sus vapores	0	0	1	0.8
X91.9	Agresión por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	1	1.96	0	0
X99.9	Agresión con objeto cortante, lugar no especificado	0	0	3	2.4
Y12.9	Envenenamiento por, y exposición a narcóticos y psicodislépticos [alucinógenos], no clasificados en otra parte, de intención no determinada, lugar no especificado	0	0	1	0.8
Y17.9	Envenenamiento por, y exposición a otros gases y vapores, de intención no determinada	2	3.92	1	0.8
Y18.9	Envenenamiento por, y exposición a plaguicidas, de intención no determinada, lugar no especificado	1	1.96	0	0
Y20.9	Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación, de intención no determinada, lugar no especificado	1	1.96	1	0.8
Y21.9	Ahogamiento y sumersión, de intención no determinada	0	0	1	0.8
Y24.X	Disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas, de intención no determinada	0	0	1	0.8
Y28.9	Contacto traumático con objeto cortante, de intención no determinada	3	5.88	1	0.8
Y30.4	Caída, salto o empujón desde lugar elevado, de intención no determinada	0	0	1	0.8
Total		51	100	125	100

En la ciudad de El Alto la situación no es muy diferente en primer lugar de ocurrencia se obtuvo en el sexo femenino 3 (50%) y 6 (46.2%) defunciones de habitantes del sexo masculino por Obstrucción no especificada de la respiración Obstrucción no especificada de la respiración (W84.9). es

importante señalar hubo un caso de fallecimiento por Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas (X95.9)

Cuadro Nº 12. Causa básica de defunción según sexo y clasificación CIE 10º en la ciudad de El Alto, primer semestre de 2017

Código CIE 10, Muertes en la Ciudad de El Alto		Femenino		Masculino	
		f	%	f	%
V88.9	Accidente no de tránsito de tipo especificado, pero donde se desconoce el modo de transporte de la víctima	3	50	5	38.5
W79.X	Inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias	0	0	1	7.69
W84.9	Obstrucción no especificada de la respiración	3	50	6	46.2
X95.9	Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas	0	0	1	7.69
Total		6	100	13	100

Analizando la causa básica con variables como estado civil, grado de instrucción y ocupación tenemos que tomar en cuenta que hay fallecidos menores de 1 año que no tienen el registro de estos datos en sus certificados de defunción. Al relacionar la causa básica de defunción y el estado civil se pudo evidencia que el 70% de la población del estudio son solteros fallecidos por causas externas, de estas 61 (31.28%) son por Ahogamiento, sumersión accidentales y otros accidentes que obstruyen la respiración

Cuadro Nº 13. Causa básica de defunción por causas externas y estado civil del fallecido en las ciudades de La Paz y El Alto, primer semestre de 2017

CAUSA BÁSICA	ESTADO CIVIL							
	Soltero		Casado		Divorciado		Viudo	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Accidentes de transporte	52	26.67	19	9.74	1	0.51	3	1.54
Ahogamiento, sumersión accidentales y otros accidentes que obstruyen la respiración	61	31.28	23	11.79	0	0.00	2	1.03

Continuación cuadro N° 13								
Otras causas externas de traumatismos accidentales	29	14.87	3	1.54	1	0.51	1	0.51
Total	142	72.82	45	23.08	2	1.03	6	3.08

Considerando la causa básica de defunción por causa externa y el grado de instrucción fueron 33 habitantes que representan el 18.75% del total cursaron hasta la secundaria, de estos 16 perecieron por Ahogamiento, sumersión accidentales y otros accidentes que obstruyen la respiración. Es importante mencionar que en el 49.99% de los certificados examinados no tiene el registro del grado de instrucción de la persona

Cuadro N° 14. Causa básica de defunción por causas externas y grado de instrucción del fallecido en las ciudades de La Paz y El Alto, primer semestre de 2017

Grado de Instrucción del difunto(a)	CAUSA BÁSICA							
	Accidentes de transporte		Ahogamiento, sumersión accidentales y otros accidentes que obstruyen la respiración		Otras causas externas de traumatismos accidentales		Total	
	F	%	f	%	f	%	f	%
Sin instrucción	2	1,14	0	0	0	0	2	1,14
Primaria	13	7,39	11	6,25	2	1,14	26	14,78
Secundaria	9	5,11	16	9,09	8	4,55	33	18,75
Técnico	0	0	2	1,14	3	1,7	5	2,84
Universitario	5	2,84	11	6,25	3	1,7	19	10,79
Sin dato	43	24,43	31	17,61	14	7,95	88	49,99
Otro	1	0,57	1	0,57	1	0,57	3	1,71

Luego de la revisión de los certificados de defunción de la ciudad de La Paz y El Alto se pudo evidenciar que el 65 (36.93%) fallecidos se los registro como estudiantes, de estos 26 (14.77%) fallecieron por Ahogamiento, sumersión accidentales y otros accidentes que obstruyen la respiración. De acuerdo con la ocupación principal encontramos que los mineros, técnicos de nivel medio y trabajadores de la agricultura tienen el menor número de muertes por causas externas

Cuadro N° 15. Causa básica de defunción por clasificación CIE 10 según ocupación principal del fallecido por causa externa, en las ciudades de La Paz y El Alto en el primer semestre de 2017

OCUPACIÓN PRINCIPAL	CAUSA BÁSICA							
	Accidentes de transporte		Ahogamiento, sumersión accidentales y otros accidentes que obstruyen la respiración		Otras causas externas de traumatismos accidentales		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Obrero	2	1,14	2	1,14	1	0,57	5	2,85
Empleado(a)	11	6,25	8	4,55	2	1,14	21	11,9
Trabajador por cuenta propia	13	7,39	15	8,52	3	1,7	31	17,6
Minero	0	0	0	0	1	0,57	1	0,57
Profesionales independientes	1	0,57	3	1,7	2	1,14	6	3,41
Técnicos de Nivel Medio	0	0	1	0,57	0	0	1	0,57
Trabajador en Agricultura pecuaria, pesca y otros	1	0,57	0	0	0	0	1	0,57
Jubilado(a)/ Rentista	3	1,7	3	1,7	0	0	6	3,4
Estudiante	26	14,8	24	13,6	15	8,52	65	36,9
Labores de casa	9	5,11	5	2,84	3	1,7	17	9,65
Otro	0	0	1	0,57	0	0	1	0,57
Sin dato	7	3,98	10	5,68	4	2,27	21	11,9

9.2. AÑOS POTENCIALES DE VIDA PERDIDOS POR MUERTES POR CAUSAS EXTERNAS EN LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO

Luego de calcular los años potenciales de vida perdidos de muertes por causa externas en la ciudad de La Paz tuvimos como resultado que los habitantes fallecidos de sexo masculino fueron 3475 años de vida potencialmente perdidos, de los cuales los menores de año suman 479,5 años, es importante mencionar que los adultos jóvenes de 25 a 29 años acumularon 456,5 años de vida potencialmente perdidos. Los años potenciales de vida perdidos en las habitantes del sexo femenino fueron 1502 años, es decir representa menos de la mitad de los años perdidos del sexo masculino. De igual manera las difuntas

menores de un año suman también 479,5 años y las difuntas jóvenes de 15 a 19 tuvieron como resultado 154,5 años potenciales de vida perdidos

CUADRO Nº 16. Calculo de los APVP por grupos de edad, según sexo de fallecidos por causa externa en la ciudad de La Paz, primer semestre de 2017

Edad en quinquenio	HOMBRES					MUJERES				
	Punto Medio del Intervalo (PMI)	69-PMI	Nº hab.	Nro. Muertes	APVP	Punto Medio del Intervalo (PMI)	69-PMI	Nº hab.	Nro. Muertes	APVP
< 1 año	0,5	68,5	7723	7	479,5	0,5	68,5	7899	7	479,5
1 – 4	2,5	66,5	30753	0	0	2,5	66,5	31522	2	133
5 – 9	7,5	61,5	39278	2	123	7,5	61,5	39877	2	123
10 – 14	12,5	56,5	40083	6	339	12,5	56,5	40828	1	56,5
15 – 19	17,5	51,5	37800	6	309	17,5	51,5	38892	3	154,5
20 – 24	22,5	46,5	33700	9	418,5	22,5	46,5	35598	3	139,5
25 – 29	27,5	41,5	29888	11	456,5	27,5	41,5	32320	2	83
30 – 34	32,5	36,5	28473	8	292	32,5	36,5	30903	2	73
35 – 39	37,5	31,5	26157	12	378	37,5	31,5	28562	4	126
40 – 44	42,5	26,5	22662	13	344,5	42,5	26,5	25006	0	0
45 – 49	47,5	21,5	19592	2	43	47,5	21,5	21699	1	21,5
50 – 54	52,5	16,5	16631	8	132	52,5	16,5	18362	3	49,5
55 – 59	57,5	11,5	14114	7	80,5	57,5	11,5	15451	4	46
60 – 64	62,5	6,5	11756	11	71,5	62,5	6,5	12860	2	13
65 – 68	67	2	7783	4	8	67	2	8543	2	4
69 a mas	69	0	19907	19	0	69	0	24346	13	0
Total			386300	125	3475			412668	51	1502

En la ciudad de La Paz los años potencialmente de vida perdidos en los varones fueron 3475 años con IAPVP de 172,4 y un promedio de 217,19 y se obtuvo en mujeres 1502 años con IAPVP de 94,77 y un promedio de 93,88 años de vida potencialmente perdidos.

Para calcular la razón de masculinidad tomamos en cuenta que en la ciudad de La Paz en el primer semestre del 2017 hubo 125 difuntos del sexo masculino y 51 mujeres fallecidas. Así tenemos que hay 245 hombres que mueren por causas externas por cada 100 mujeres residentes de la ciudad de La Paz

CUADRO Nº 17. Índice APVP según sexo de fallecidos por causa externa, en la ciudad de La Paz en el primer semestre de 2017

Edad en quinquenios	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	APVP	Índice APVP	APVP	Índice APVP	APVP	Índice APVP
< 1 año	479,5	62,09	479,5	60,7	959	122,79
1 -4	0	0	133	4,22	133	4,22
5 – 9	123	3,13	123	3,08	246	6,21
10 – 14	339	8,46	56,5	1,38	395,5	9,84
15 – 19	309	8,17	154,5	3,97	463,5	12,14
20 – 24	418,5	12,42	139,5	3,92	558	16,34
25 – 29	456,5	15,27	83	2,57	539,5	17,84
30 – 34	292	10,26	73	2,36	365	12,62
35 – 39	378	14,45	126	4,41	504	18,86
40 – 44	344,5	15,2	0	0	344,5	15,2
45 – 49	43	2,19	21,5	0,99	64,5	3,18
50 – 54	132	7,94	49,5	2,7	181,5	10,64
55 – 59	80,5	5,7	46	2,98	126,5	8,68
60 – 64	71,5	6,08	13	1,01	84,5	7,09
65 – 68	8	1,03	4	0,47	12	1,5
69 a mas	0	0	0	0	0	0
Total	3475	172,4	1502	94,77	4977	267,17
Promedio APVP	217,1875		93,875		311,0625	

En relación la ciudad de El Alto pudimos evidenciar que en el sexo masculino los años de vida potencialmente perdidos se concentran niños de 1 a 4 años con 133 años perdidos, y en los varones de 20 a 24 años con 93 años perdidos. En contraste la suma de los años perdidos del sexo masculino de los habitantes de la ciudad de El Alto fueron más del doble de la suma de años perdidos del sexo femenino, las mujeres fallecidas en el grupo de menores de 1 año fueron 68.5 años perdidos, en el grupo de edad de 25 a 29 años fueron 41.5 años perdidos.

Cuadro N° 18. Calculo de los APVP por grupos de edad según sexo de fallecidos por causa externa en la ciudad de El Alto, primer semestre de 2017

Edad en quinquenio	HOMBRES					MUJERES				
	Punto Medio del Intervalo (PMI)	69-PMI	Nº hab.	Nro. Muertes	APVP	Punto Medio del Intervalo (PMI)	69-PMI	Nº hab.	Nro. Muertes	APVP
< 1 año	0,5	68,5	8874	1	68,5	0,5	68,5	8964	1	68,5
1 - 4	2,5	66,5	35338	2	133	2,5	66,5	35774	0	0
5 - 9	7,5	61,5	45133	0	0	7,5	61,5	45255	0	0
10 -14	12,5	56,5	46058	0	0	12,5	56,5	46334	0	0
15 – 19	17,5	51,5	43435	0	0	17,5	51,5	44137	0	0
20 – 24	22,5	46,5	38724	2	93	22,5	46,5	40399	0	0
25 – 29	27,5	41,5	34343	0	0	27,5	41,5	36679	1	41,5
30 – 34	32,5	36,5	32718	2	73	32,5	36,5	35071	0	0
35 – 39	37,5	31,5	30056	1	31,5	37,5	31,5	32414	0	0
40 – 44	42,5	26,5	26040	0	0	42,5	26,5	28378	1	26,5
45 – 49	47,5	21,5	22512	1	21,5	47,5	21,5	24626	0	0
50 – 54	52,5	16,5	19110	0	0	52,5	16,5	20838	0	0
55 – 59	57,5	11,5	16218	2	23	57,5	11,5	17535	0	0
60 – 64	62,5	6,5	13509	1	6,5	62,5	6,5	14594	1	6,5
65 – 68	67	2	8943	1	2	67	2	9695	1	2
69 a mas	69	0	22874	0	0	69	0	27630	1	0
Total			443884	13	452			443884	6	145

En la ciudad de El Alto los años potencialmente de vida perdidos en el sexo masculino fueron 452 años con IAPVP de 20.24 y un promedio de 28.3 y se obtuvo en el sexo femenino 145 años con IAPVP de 10.36 y un promedio de 9,1 años de vida potencialmente perdidos.

Para calcular la razón de masculinidad tomamos en cuenta que en la ciudad de El Alto en el primer semestre del 2017 hubo 13 difuntos del sexo masculino y 6 mujeres fallecidas. Así tenemos la razón de masculinidad es de 217 hombres que mueren por causas externas por cada 100 mujeres, en la ciudad de El Alto.

Cuadro N° 19. Calculo del IAPVP por grupos de edad según sexo de fallecidos por causa externa en la ciudad de El Alto, primer semestre de 2017

Edad en quinquenios	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	APVP	Índice APVP	APVP	Índice APVP	APVP	Índice APVP
< 1 año	68,5	7,72	68,5	7,64	137	15,36
1 – 4	133	3,76	0	0	133	3,76
5 – 9	0	0	0	0	0	0
10 -14	0	0	0	0	0	0
15 – 19	0	0	0	0	0	0
20 – 24	93	2,4	0	0	93	2,4
25 – 29	0	0	41,5	1,13	41,5	1,13
30 – 34	73	2,23	0	0	73	2,23
35 – 39	31,5	1,05	0	0	31,5	1,05
40 – 44	0	0	26,5	0,93	26,5	0,93
45 – 49	21,5	0,96	0	0	21,5	0,96
50 – 54	0	0	0	0	0	0
55 – 59	23	1,42	0	0	23	1,42
60 – 64	6,5	0,48	6,5	0,45	13	0,93
65 – 68	2	0,22	2	0,21	4	0,43
69 a mas	0	0	0	0	0	0
Total	452	20,24	145	10,36	597	30,6
Promedio APVP	28,3		9,1		37,3	

9.3. TASA DE MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS EN LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO DE ENERO A JUNIO 2017

La tasa bruta de mortalidad por causas externas para la ciudad de La Paz de acuerdo a las variables de nuestro estudio es de 2,2 muertes por causas externas por 10000 habitantes, en contraste la tasa bruta de mortalidad por causas externas para la ciudad de El Alto es de 0.21 muertes por causas externas por 10000 habitantes. En el análisis de las tasa de mortalidad por edad y sexo podemos mencionar que las mayores tasas en la ciudad de La Paz en menores de 1 años con una tasa bruta de mortalidad de 90,64 en varones y

88,62 en mujeres por 100.000 habitantes; el resultado en grupos de edad de mayores de 69 años con una tasa bruta de mortalidad de de 95,45 del sexo masculino y 53,40 en el sexo femenino por 100.000 habitantes. En el cuadro a continuación podemos observar que las tasas de mortalidad son superiores en los extremos de la vida en ambos sexos, de habitantes de la ciudad de La Paz, es importante mencionar que a partir de los 50 años las tasas de mortalidad van es asenso en habitantes de ambos sexos

Cuadro Nº 20. Tasas de mortalidad en la ciudad de La Paz por causas externas según edad y sexo del fallecido, en el primer semestre de 2017

Edad en quinquenios	Hombres	Mujeres	Nro. Muertes hombres	Nro. Muertes mujeres	Tasa de mortalidad hombres	Tasa de mortalidad mujeres
< 1 año	7723	7899	7	7	90,64	88,62
1 - 4	30753	31522	0	2	0,00	6,34
5 - 9	39278	39877	2	2	5,09	5,02
10 - 14	40083	40828	6	1	14,97	2,45
15 - 19	37800	38892	6	3	15,87	7,71
20 - 24	33700	35598	9	3	26,71	8,43
25 - 29	29888	32320	11	2	36,80	6,19
30 - 34	28473	30903	8	2	28,10	6,47
35 - 39	26157	28562	12	4	45,88	14,00
40 - 44	22662	25006	13	0	57,36	0,00
45 - 49	19592	21699	2	1	10,21	4,61
50 - 54	16631	18362	8	3	48,10	16,34
55 - 59	14114	15451	7	4	49,60	25,89
60 - 64	11756	12860	11	2	93,57	15,55
65 - 68	7783	8543	4	2	51,40	23,41
69 a mas	19907	24346	19	13	95,45	53,40
Total	386300	412668	125	51	32,36	12,36

En la ciudad de El Alto calculamos que las tasas de mortalidad en varones menores de 1 año fueron de 11,27 por 100000 habitantes y en el sexo femenino en el mismo grupo de edad fue 11,16. Por 100000 habitantes. Por lo

tanto es importante mencionar que en ambas ciudades las tasas de mortalidad son superiores en los menores de 1 año y mayores de 65 años en ambos sexos

Tabla N° 21. Tasas de mortalidad en la ciudad de El Alto por causas externas según edad y sexo del fallecido, en el primer semestre de 2017

Edad en quinquenios	Hombres	Mujeres	Nro. Muertes hombres	Nro. Muertes mujeres	tasa de mortalidad hombres	Tasa de mortalidad mujeres
< 1 año	8874	8964	1	1	11,27	11,16
1 – 4	35338	35774	2	0	5,66	-
5 – 9	45133	45255	0	0	-	-
10 – 14	46058	46334	0	0	-	-
15 – 19	43435	44137	0	0	-	-
20 – 24	38724	40399	2	0	5,16	-
25 – 29	34343	36679	0	1	-	2,73
30 – 34	32718	35071	2	0	6,11	-
35 – 39	30056	32414	1	0	3,33	-
40 – 44	26040	28378	0	1	0,00	3,52
45 – 49	22512	24626	1	0	4,44	-
50 – 54	19110	20838	0	0	-	-
55 – 59	16218	17535	2	0	12,33	-
60 – 64	13509	14594	1	1	7,40	6,85
65 – 68	8943	9695	1	1	11,18	10,31
69 a mas	22874	27630	0	1	-	3,62
Total	443884	468322	13	6	2,93	1,28

10. DISCUSIÓN

En México Dávila Cervantes y colaboradores establecieron que del año 2000 a 2013 el impacto de la mortalidad por causa externas tuvo mayor impacto en hombres jóvenes de 15 a 49 años de edad, tendencia que va en aumento en el sexo masculino y va disminuyendo en el sexo femenino¹⁷. En relación a nuestra investigación se observó que la frecuencia de defunciones por causas externas en comparación con los datos conseguidos en el primer semestre de 2009 y los registros del primer semestre de 2017 obtuvimos una clara disminución en el

número de muertes por causas externas en ambos sexos en las ciudades de La Paz y El Alto

Salazar y colaboradores en Curitiba, Paraná, concluyeron que la mortalidad por causas externas en mujeres en gestación y periodo puerperal mostro una tendencia significativa a la reducción¹⁹, según los datos, obtuvimos en el estudio que durante el primer semestre del año 2017 no se registró ninguna mujer en estado de gestación o periodo puerperal fallecida por causas externas

Santana y colaboradores estudiaron la mortalidad por violencia interpersonal en el trabajo en Brasil entre 2000 y 2010, concluyeron que existió un aumento relativo en los últimos años del periodo de estudio²³. Al contrario en el presente estudio se demostró una clara tendencia de disminución ya que se registraron dos defunciones en el primer semestre de 2009 en el trabajo y de enero a junio de 2017 solamente se registro una muerte por causa externa en el trabajo

Durante el año 2010 en México determinaron que los homicidios muestran un patrón de localización heterogéneo con altas tasas en zonas no residenciales, con baja densidad poblacional²⁰; también mencionar que Waneska Alves y colaboradores en un estudio descriptivo de la mortalidad por causa externas ocurridas en 2007 a 2012, concluyeron que los homicidios sucedieron mayoritariamente a personas jóvenes del sexo masculino involucrando arma de fuego en barrios de la periferia de Brasilia²¹. Medeiros y colaboradores obtuvieron que la mortalidad en jóvenes fue mayor en el sexo masculino, los cuales eran residentes de los municipios brasileños más urbanizados²⁴. En contraste en el estudio realizado en el primer semestre de la gestión 2017 se registraron 3 muertes por agresión con objeto cortante, una agresión por ahorcamiento en una mujer y dos fallecidos del sexo masculino por disparo de arma de fuego en la ciudad de La Paz, a diferencia de los registros de la ciudad

de El Alto que solamente se encontró una defunción por agresión con disparo arma de fuego no especificada.

Patricia Cubi-Mollaa y colaboradores determinaron que los años potenciales de vida perdidos por lesiones de tránsito disminuyeron en el periodo de 2002 a 2012 en España, en los grupos de edad de edad de productividad laboral²². Durante el primer semestre de 2017 se pudo calcular que los años potenciales de vida perdidos son superiores en los extremos de la vida en los grupos de edad de menores de 1 año y mayores de 65 años, en ambos sexos en las ciudades de La Paz y El Alto.

En el estudio realizado por Barreto y colaboradores en Curitiba, Panamá durante el 1996 a 2011, concluyeron que las tasas de mortalidad por causa externas en hombres son superiores a las de sexo femenino¹⁸; En este sentido, logramos calcular que las tasas de mortalidad en hombres de igual manera son superiores a las de las mujeres en ambas ciudades durante el primer semestre de 2017. También podemos mencionar que a diferencia de nuestro estudio Edinilsa de Souza y colaboradores comprobaron tendencias ascendentes de mortalidad en mujeres de todas las regiones geográficas brasileñas²⁵. Mencionar también que en Brasil Malta Deborah analizó la mortalidad por violencia y concluyeron que las tasas de mortalidad predominantemente por agresiones por arma de fuego, en contraste en el estudio las muertes por obstrucción no especificada de la respiración aportó más casos para el cálculo de las tasas de mortalidad²⁶

En España, Gómez-Barrosoa y colaboradores analizaron las áreas de mayor densidad de accidentes de tráfico en carretera con víctimas mortales, de 2008 a 2011, concluyeron que los hechos se produjeron en carreteras secundarias²⁷. De acuerdo con los resultados obtenidos podemos mencionar que se produjeron más accidentes de tráfico en la ciudad de La Paz en relación a la

ciudad de El Alto, a diferencia a la revisión bibliografía los hechos se produjeron predominantemente en carreteras del eje troncal de nuestra ciudad.

11. IMPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Desde el punto de vista de la salud pública las muertes por causa externas aparecen como un problema que requiere la atención de la sociedad en su conjunto. Los resultados obtenidos en el estudio podrán ser de utilidad para determinar medidas por parte de las autoridades regionales y nacionales, es importante esta información para nuestra población para que se tomen medidas de promoción y prevención de la salud que permitan establecer acciones para evitar situaciones de riesgo en la vida cotidiana

El sector de salud podrá formalizar la recolección de la información de los hechos de violencia que atiende y determinara procesos normativos que puedan integrar la información del sector de salud con la seguridad pública gracias a los datos de investigaciones de mortalidad realizados en nuestro país

Una de las principales contribuciones de este documento es la de evidenciar que en un periodo de ocho años (2009-2017) se ha experimentado un cambio sustancial en el perfil epidemiológico de nuestra ciudad, en paralelo con la mejora en la atención de las victimas de hechos de violencia gracias a la divulgación de los resultados de estudios como este sobre mortalidad en nuestro país

12. AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS

Los resultados aciertan en que la población de las ciudades de La Paz y El Alto requiere de cambios en el estilo de vida, debido al aumento de las

probabilidades de muerte por causa externas, propias de las etapas avanzadas de la modernización y la transición epidemiológica.

La presente investigación del perfil de mortalidad es de interés para las autoridades de salud nacional y regional como ministerio de salud y los servicios departamentales de salud, para poder analizar los particulares de la población de la ciudad de La Paz y El Alto y con esta información se determinaran acciones de prevención y promoción de la salud

La mortalidad por causas externas, en su mayoría, se puede prevenir por medio de intervenciones diseñadas para modificarla y disminuir sus efectos. Para ello, es necesario obtener tantos conocimientos como sea posible sobre los factores asociados que intervienen en este tipo de muertes y los cambios ocurridos en el tiempo; todo ello encaminado al diseño, ejecución, vigilancia y evaluación de intervenciones, programas y estrategias de prevención y tratamiento oportuno.

Estudios como este son de utilidad para estudiantes de pre y post grado de ciencias de la salud como bibliografía de consulta para el análisis de la mortalidad en nuestra región y de esta manera poder analizar los cambios en nuestro perfil de mortalidad

13. CONCLUSIONES

En relación a los objetivos de investigación planteados, la estructura de la mortalidad por causas externas en las ciudades de El Alto y La Paz en el primer semestre de 2017, En este trabajo se muestra que existen diferencias de género sobre la mortalidad por causas externas en los años estudiados, en los hombres se encuentra que las causas externas contribuyen con una alto número de defunciones a diferencia de las mujeres.

Los resultados de este estudio permiten corroborar el gran impacto que tiene la mortalidad por causas externas en la salud de la población, a la vez que dan cuenta de su comportamiento diferencial por causa de muerte, en su mayoría, las defunciones se presentan en habitantes que son registrados como solteros en el certificado de defunción, las defunciones durante el periodo de estudio se presentaron en vía pública y fueron atendidos por los hospitales de 3er nivel que poseen recursos de alta especialidad

Los datos obtenidos en la investigación indican la presencia de un proceso de transición demográfica en las ciudades de La Paz y El Alto. Paralelamente, este proceso ha estado acompañado de la reestructuración de las principales causas de muertes de la población.

En el primer semestre del año 2017 es evidente que la principal causa de muerte fue por ahogamiento y obstrucción de la vía respiratoria principalmente en mayores de 69 años del sexo masculino

Las muertes por causas externas aportan gran cantidad de años potenciales de vida perdidos de muertes por causas externas en las ciudades de La Paz y El Alto principalmente en la población masculina menores de 1 año y mayores de 65 años

Al calcular los años de vida probablemente perdidos se estableció que los varones jóvenes y adultos mayores son los que más aportan a los resultados obtenidos, por lo tanto es una población sensible a fallecer por causas externas.

Las mayores desigualdades se obtuvieron en las tasas de mortalidad de muertes por causas externas en las ciudades de La Paz y El Alto, con respecto al sexo, al calcular las tasas se evidencio que el sexo masculino supera los resultados obtenidos en relación al sexo femenino

A pesar de los resultados alcanzados en los años potencialmente perdidos, es posible concluir que las consecuencias de muertes tempranas seguirán ocasionando costos a la sociedad, por el acceso a los servicios de salud, la incapacidad y discapacidad en la población y la pérdida de un futuro promisorio de de personas, sumado al duelo y pérdida de las familias.

14. RECOMENDACIONES

Actualmente, se dispone de poca información sobre la violencia como fenómeno social, esta investigación, la información se centró en los datos de mortalidad, dado que se registran y están disponibles de manera más amplia. Sin embargo, es importante señalar que el sistema nacional de información en salud puede presentar un subregistro significativo de las muertes ocurridas por hechos violentos y por accidentes, por diversas circunstancias, quedando fuera del alcance de los registros nacionales de mortalidad

En nuestro país existe poca información sobre las causas externas de mortalidad como fenómeno en la transición epidemiológica, Por lo tanto es importante reflexionar que el estudio se enfoco en los registros de los cementerios, sin tomar en cuenta los datos de los diferentes servicios de salud para determinar los factores de riesgo en la población de estudio

La mortalidad por causas externas es solo la parte más visible de un problema mayor que tiene múltiples raíces y graves consecuencias, por lo tanto, las conclusiones que se pueden sacar a partir de los resultados de estudios de mortalidad son esencialmente correctos para la determinación de políticas públicas

Es necesaria la formulación de proyectos que permitan identificar los perfiles de las víctimas y victimarios, para con esto dar herramientas para la elaboración de políticas públicas que den respuesta a la dinámica de la violencia en la ciudad de La Paz y El Alto y que permitan una aplicación eficaz de la ley.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cardona D, Escané G, Fantín M, Peláez E. Mortalidad por causas externas: un problema de salud pública. Argentina, Chile y Colombia. 2000-2008, Población y Salud en Mesoamérica - Volumen 10, número 2, informe técnico 2, ene - jun 2013: 149-201
2. Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes: un desafío para la región de las Américas. Revista Brasileira de Epidemiologia. 1999; 2(3):45-57.
3. Cardona D, Peláez E, Aidar T, Ribotta B, Alvarez MF. Mortalidad por causas externas en tres ciudades latinoamericanas: Córdoba (Argentina), Campinas (Brasil) y Medellín (Colombia), 1980-2005. Revista Brasileira de Estudos de População. 2008;25(2):335-352.
4. De La Galvez A, Tamayo C, Calani F. Perfil de mortalidad en la ciudad de La Paz 2009. Primera ed. La Paz: Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo, Unidad de Epidemiología Social; 2012.
5. *Fernández A., Tajer D., Galimberti D., Ferrarotti A., Chiodi A., Borakievich S. Estudio cuali-cuantitativo de la mortalidad femenina por causas externas y su relación con la violencia de género, Rev Argent Salud Pública, 2010, Vol. 1 - Nº 3: 109-121*
6. *Rosselli D., Carlier J, Arango M, Hernando L, Felipe A, del Río-McMahon R. Muertes de causa externa en menores de cinco años en Colombia 2005-2013. Rev. chil. pediatr. 2017 ; 88(4): 465-469.*

7. Yunes J., Zubarew T. *Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes: un desafío para la Región de las Américas*. *Rev. bras. epidemiol.* 1999; pag. 102-171.
8. González G., Vega M., Cabrera C. Mortalidad por lesiones de tráfico y su impacto en la esperanza de vida: comparativa entre México y España. *Gaceta Sanitaria* 2015:70–75.
9. Kunzle-Elizeche H. *Mortalidad por accidentes de tránsito: un grave problema de la salud pública en el Paraguay*. *Rev. Nac.* 2015 June; 7 (1): 56-56.
10. Segura A, Cardona D. Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por causas externas: Colombia 1998-2015. *Univ. Salud.* 2018;20 (2):149-159.
11. Klevens, J. Lesiones de causa externa: factores de riesgo y medidas de prevención. Bogotá. INML-CF. 1998.
12. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.gob.bo>. [Online].; 2017 [cited 2018 Abril 5. Available from: <https://www.ine.gob.bo/index.php/notas-de-prensa-y-monitoreo/item/732-la-poblacion-de-bolivia-se-mantiene-joven>.
13. Los Tiempos: El Alto es la segunda ciudad con más habitantes [Internet]. Publicado el 07 de marzo de 2017 a las 5h51. Boletín de noticias: Los Tiempos; [consultado 24 de octubre 2017]. Disponible en: <http://www.lostiempos.com/actualidad/nacional/20170307/alto-es-segunda-ciudad-mas-habitantes>
14. Ministerio de comunicación: El Alto es la segunda ciudad con más población de Bolivia [Internet]. Publicado el 6 de marzo de 2017. ENLACE: Portal de información estatal; [consultado 23 de noviembre de 2017].
15. Gobernación de La Paz: Datos Departamento de La Paz [Internet]. [Consultado 20 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://autonomias.gobernacionlapaz.com/sim/region.php?cr=4>
16. Instituto Nacional de Estadística: Ingreso de viajeros a establecimientos de hospedaje aumentó en 1,43% [Internet]. Publicado el viernes de 20 Octubre 2017): Unidad de difusión y comunicación Instituto Nacional de

Estadística [consultado 17 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/notas-de-prensa-y-monitoreo/itemlist/tag/La%20Paz>

17. Dávila A, Pardo Ana. Análisis de la tendencia e impacto de la mortalidad por causas externas: México, 2000-2013. *Salud Colectiva*. 2016, v. 12, n. 2: 251-264.
18. Barreto M, et al. Mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios em Curitiba, Paraná, 1996-2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2016, v. 25, n. 1: 95-104.
19. Salazar E, Buitrago C, Molina F, Arango Alzate C. Tendencia de la mortalidad por causas externas en mujeres gestantes o puérperas y su relación con factores socioeconómicos en Colombia, 1998–2010. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2015; 37 (4/5):225–31.
20. Fuentes C, Sánchez O. Contexto sociodemográfico de los homicidios en México, D.F.: un análisis espacial. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2015; 38(6):450–456.
21. Alves W, Correia D, Barbosa L, Moreira L, Mendonça M. Violência letal em Maceió-AL: estudo descritivo sobre homicídios, 2007-2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, 23(4):731-740
22. Cubí-Molláa P, Pena-Longobardo L, Casal B, Rivera B, Oliva-Moreno J. Pérdidas laborales atribuibles a la mortalidad prematura por lesiones de tránsito entre 2002 y 2012. *Gaceta Sanitaria* 2015; 29 (S1):79–84.
23. Santana V, Días E, Oliveira G, Moura M, Nobre L, Machado J. Accidentes de trabajo fatales y violencia interpersonal en Brasil, 2000-2010. *Salud Colectiva*. 2013; 9 (2):139-149.
24. Medeiros A, Marques da Silva G, Garcia L. Mortalidade de homens jovens por agressões no Brasil, 2010-2014: estudo ecológico. *Cad. Saúde Pública*. 2017; 33(11): 106-118

25. Souza E, et al. Homicídios de mulheres nas distintas regiões brasileiras nos últimos 35 anos: análise do efeito da idade-período e coorte de nascimento. *Ciência&SaúdeColetiva*. 2017, v. 22, n. 9: 2949-2962.
26. Malta D, et al. *Mortalidade e anos de vida perdidos por violências interpessoais e auto provocadas no Brasil e Estados: análise das estimativas do Estudo Carga Global de Doença, 1990 e 2015*. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2017, v. 20, n. Suppl 01: 142-156.
27. Gómez-Barrosoa D, López-Cuadrado T, Llácer A, Palmera R y Fernández-Cuenca R. Análisis espacial de los accidentes de tráfico con víctimas mortales en carretera en España 2008-2011. *Gaceta Sanitaria* 2015;29(S1):24–29
28. Gobierno Municipal de La Paz: Identidad, desarrollo y cultura en la metrópoli paceño-alteña Entre las desconfianzas y la comunidad no imaginada [Internet]. [Consultado 13 de noviembre 2017]. Disponible en:<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/bolivien/07567/07567-libro.pdf>
29. Plan de desarrollo municipal 2007-2011: Diagnóstico municipal [internet]; [consultado 9 de octubre 2017]. Disponible en: <http://autonomias.gobernacionlapaz.com/sim/municipio/pdm/la-paz2007-2011.pdf>
30. Los Tiempos: El Alto es la segunda ciudad con más habitantes [Internet]. Publicado el 07 de marzo de 2017 a las 5h51. Boletín de noticias: Los Tiempos; [consultado 24 de octubre 2017]. Disponible en: <http://www.lostiempos.com/actualidad/nacional/20170307/alto-es-segunda-ciudad-mas-habitantes>
31. PNUD: Informe Nacional sobre Desarrollo Humano en Bolivia. El nuevo rostro de Bolivia: Transformación social y metropolización. [Internet]. PNUD. 2015; [consultado 18 de octubre de 2017]. Disponible en: http://www.bo.undp.org/content/dam/bolivia/docs/undp_bo_IDH2016.pdf

16. Anexos

Anexo Nº 1. Certificado Médico Único de Defunción

CERTIFICADO MÉDICO DE DEFUNCIÓN
CÓDIGO R.A. SALUD INE 102 (01/2006) CDGLP 0036462

(Para defunciones de personas mayores de 7 días de edad)

ESTABLECIMIENTO DE SALUD ÚNICO CÓDIGO SUBSECTOR: A B C D E F

A. DATOS DEL FALLECIDO


1. LUGAR DE NACIMIENTO País: <u>Bolivia</u> Departamento: <u>La Paz</u> Municipio: <u>San Sebastián</u> Localidad: <u>Alquería Urtaiz</u> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	2. LUGAR GEOGRÁFICO DEL FALLECIMIENTO País: <u>Bolivia</u> Departamento: <u>La Paz</u> Municipio: <u>Munilla</u> Localidad: <u>Munilla</u> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	3. RESIDENCIA: TEMPORAL / PERMANENTE País: <u>Bolivia</u> Departamento: <u>La Paz</u> Municipio: <u>San Sebastián</u> Localidad: <u>Alquería Urtaiz</u> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>
4. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN (Establecimiento de Salud) Vivienda (particular): <input checked="" type="checkbox"/> Via Pública: <input type="checkbox"/> Trabajo: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	5. EDAD Y FECHA DE NACIMIENTO Edad (entre 07 a 30): <input type="checkbox"/> Edad (entre 01 a 11): <input type="checkbox"/> Edad (entre 12 a 21): <input type="checkbox"/> Día (de 01 a 31): <u>06</u> / <u>05</u> / <u>2017</u> Mes (de 01 a 12): <u>05</u> / <u>2017</u> Año: <u>2017</u>	6. FECHA Y HORA DE DEFUNCIÓN Hora (de 00:00 a 23:59): <u>21:00</u> Día (de 01 a 31): <u>06</u> Mes (de 01 a 12): <u>05</u> Año: <u>2017</u>
7. SEXO Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	8. ESTADO CIVIL Soltero (a): <input type="checkbox"/> Casado (a): <input checked="" type="checkbox"/> Divorciado (a): <input type="checkbox"/> Viudo (a): <input type="checkbox"/> Unión Estable: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	9. GRADO DE INSTRUCCIÓN Sin instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria: <input type="checkbox"/> Secundaria: <input checked="" type="checkbox"/> Técnica: <input type="checkbox"/> Universitaria: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>
10. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL FALLECIDO C.I. <input checked="" type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> RUT <input type="checkbox"/> Certificado de Informe de Partida de Fallecimiento <input type="checkbox"/> No porta <input type="checkbox"/> Expedido en: <u>La Paz</u> Número: <u>3213366</u>		

B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN

11. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE? Si: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>	12. ¿LA ATENDIÓ EL MÉDICO QUE SUSCRIBE? Si: <input checked="" type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
13. CAUSAS DE DEFUNCIÓN Parte I. Causa Directa Enfermedad o lesión patológica que produjo la muerte directa. Causas Antecedentes Estado morbosos que produjeron la causa directa. Causa Antecedente Originaria (Básica) Es la que produjo o desencadenó la muerte y en la última en registrarse (puede ser en a, b, o c). Parte II. Causas Contribuyentes Otras enfermedades patológicas que contribuyeron a la muerte pero no relacionadas con la causa directa.	NO ESCRIBA PARO CARDIORESPIRATORIO NI FALLA ORGANICA MULTIPLE UN SOLO DIAGNOSTICO POR FILA Y NO USE ABBREVIATURAS NI SIGLAS a) <u>Neumonía intrahospitalaria</u> b) <u>Meningitis intraparenquimatosa</u> c) <u>Accidente cerebrovascular hemorrágico</u> d) <u>Aneurisma cerebral estenótico</u> e) <u>Síndrome de hipertensión intracerebral</u> f) <u>Wernicke</u> 14. Intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte: <input type="checkbox"/> 15. CODIGOS CIE-10 (Llenado solo por Establecimientos de Salud)
16. PROBABLE MANERA, MECANISMO Y LUGAR DEL HECHO (A ser llenado en caso de Muerte Violenta o Duda) a) Manera: Accidente <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Suñta <input type="checkbox"/> Indeterminada <input type="checkbox"/> b) Mecanismo: (Relacionado con las circunstancias de cómo se produjo la muerte) Accidente de Transporte <input type="checkbox"/> Caída (Precipitación) <input type="checkbox"/> Golpe <input type="checkbox"/> Atropello de Animal <input type="checkbox"/> Asfixia <input type="checkbox"/> Electrocución <input type="checkbox"/> Quemaduras <input type="checkbox"/> Intoxicación <input type="checkbox"/> Desastre Natural <input type="checkbox"/> Arma Blanca <input type="checkbox"/> Proyectil de Arma de Fuego <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> c) Lugar: Doméstico <input type="checkbox"/> Via Pública <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Institución <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> Especificar Probable Hecho:	
17. PROCEDIMIENTO EFECTUADO Cadáver Fijo (Osteo) <input type="checkbox"/> Autopsia <input type="checkbox"/> Levantamiento de Cadáver <input type="checkbox"/> Enterramiento <input type="checkbox"/>	18. PARA TODAS LAS MUJERES DE 10 A 59 AÑOS ¿Estaba embarazada en el momento de morir o 12 meses antes de la muerte? Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>
19. CERTIFICACIÓN DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA (A ser llenado por personal de salud no médico, o en su ausencia por su autoridad regional). Causa Probable del fallecimiento:	

C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN

20. CERTIFICADO POR Médico: <input checked="" type="checkbox"/> Forense: <input type="checkbox"/> Lic. Enfermería: <input type="checkbox"/> Aux. Enfermería: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> Especificar:	Nombre y Apellidos: <u>Karla Alisson Quisbert Portugal</u> Matrícula Profesional MSD: <u>8305883</u> C.I.: <u>8305883</u> Exp. en: <u>La Paz</u> Firma: <u>[Firma]</u> Sello Profesional: <u>[Sello]</u> Fecha de Emisión del Certificado: <u>12-2-2017</u> Año: <u>2017</u>
--	--



TODA CAMBIO O CORRECCIÓN QUE SE REALICE, DEBE TENER NOTICIA ACLARATORIA EN LA PARTE POSTERIOR DEL ORIGINAL Y SERIA COPIA

Control			
Hora de atención			
Inicio	Estadística / Inspectores	Liquidaciones	
Ingreso	Salida	Ingreso	Salida


Día	Mes	Año
14	01	2017

FUM

2547741

Nº 0006925

Anexo Nº 2. Cartas de solicitud de autorización para los cementerios



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

La Paz, 5 de Septiembre del 2017

Unidad de
Epidemiología
Clínica

Unidad de
Epidemiología
Social

Unidad de
CRECIMIENTO Y
DESARROLLO
INFANTO JUVENIL

Unidad de
PARASITOLOGÍA
MEDICINA TROPICAL
y
MEDIO AMBIENTE

Señor:
 Arquitecto Ariel Conitza Mejía
 Administrador del Cementerio General La Paz
 Presente.-

si tram

Nº 57889

Ref. SOLICITUD DE ACCESO A CERTIFICADOS DE DEFUNCION EN EL CEMENTERIO GENERAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ

De mi mayor consideración:

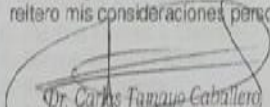
La Unidad de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés -UMSA, realiza periódicamente estudios epidemiológicos vinculados a las causas de muerte como insumo importante para determinar el perfil epidemiológico de la población, además ver la calidad del Certificado como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

La Unidad de análisis es el CERTIFICADO ÚNICO DE DEFUNCIÓN, normado por el Ministerio de Salud u otro alternativo, además del Carnet de Identidad que permite complementar y cruzar los datos, con estos insumos cada Investigador - Tesista 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 General de la Ciudad de La Paz, datos que correspondan al primer semestre del año en curso.

El trabajo estará a Cargo de los Doctores: Dra. Carmen Araya G. Cl. 3488345 L.P., Dr. Cesar Fuertes Mancilla Cl. 3966116 PT. Dra. Gabriela Guillen C.I. 3442853 L.P., Dr. Marcelino Gonzales C.I. 6021103 L.P., Dr. Henry Gutiérrez López C.I. 3535811 OR, Dr. Mario Luis Chávez Inusta Cl. 4284497 L.P., Dr. Félix Cruz Limachi Cl. 2386311 LP., Dra. María Adriana Manscal Ramos Cl. 3535811 OR., Dra. Dennis Mérica Montenegro Cl. 3379234 L.P., Dra. Sol María Mamani Chávez Cl. 4839303 L.P., Dra. Martha Oropeza Camacho C.I. 6192375L.P., Dra. Gleniz Sarsuri Flores C.I. 59 44100 L.P., Dra. Rocío Sánchez Gómez Cl. 3433208 L.P., Dr. Rubén Velásquez Cl. 6103013 L.P., Tesistas de la Maestría en Salud Pública Mención Epidemiología dependiente de la unidad de Postgrado Facultad de Medicina - UMSA.

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



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

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



Universidad Mayor de San Andrés
Facultad de Medicina
Instituto de Investigaciones en Salud y Desarrollo - IINSAID
 La Paz - Bolivia



La Paz, 4 de Septiembre 2017

Unidad de
Epidemiología
Clínica

Cc: Reynaldo Diaz Alvarado
 SECRETARIO MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO
 EL ALTO

Ref: Solicitud de Acceso a Certificados de Defunción en los Cementerios del Municipio de El Alto

Dirigida a: Sr. Alcalde

Unidad de
Epidemiología
Social

El IINSAID y la Unidad de Fomento de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés - UMESA, realiza periódicamente estudios epidemiológicos vinculados a las causas de muerte como medida importante para disminuir el perfil epidemiológico de la población, además del estudio de las situaciones administrativas.

La Unidad de análisis es el CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN, firmado por el Ministerio de Salud, este documento, además del Canal de identidad que permite complementar y cruzar los datos, con estos resultados cada investigador - según lo que se solicita un informe de investigación científica que será de utilidad en la toma de decisiones.

Unidad de
Crecimiento y
Desarrollo
Infancia Juvenil

En este propósito solicita respetuosamente a su autoridad, en acceso a esta documentación a fin de poder cruzar los datos en la administración de Cementerios Juveniles Infantiles, datos que corresponden al primer semestre del año en curso.

- Finalmente que están a cargo de los doctores:
- Diana Padilla Perez C.I. 386280 (P)
 - Ramiro Aguado Guebara C.I. 407388 (P)
 - Julia Arce C.I. 344048 (P)

Actualmente con licencia de la Medicina en Salud Pública, Máster Epidemiología dependiente de la Unidad de Post Grado - Facultad de Medicina - UMESA.

Unidad de
Parasitología
Medicina Hospital
y
Medicina Ambulato

A fin de poder acceder a los datos, se nosotro compromiso de manera ETIC y tipo metodológico de los datos y con la seguridad de cumplir con su actividad los resultados, relacionados con el presente estudio.





La Paz, 11 de Septiembre de 2017
#17/19494/2017/MS/PMCT/CE/MS/2017

Título:
PARQUE CEMENTERIO PILAROS DE VENTILA
Paraguay

Ref.: Solicitud de apoyo para el acceso a las Certificaciones Únicas de Defunción

De nuestra consideración

Mediante la presente tenemos a bien comunicarle que el Ministerio de Salud conjuntamente con la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Mayo de San Andrés - UMESA, está realizando un estudio epidemiológico vinculado a la causa de muerte como evento importante para determinar el perfil epidemiológico de la población.

El presente área de actuación normado por el Ministerio de Salud en el presente asunto así lo requiere en análisis además de a verificación de identidad que permitirá complementar los datos. El presente estudio será coordinado por técnicos del Programa UMESA, cuyo informe de investigación será compartido con su autoridad y será de utilidad en la toma de decisiones.

En este sentido solicitamos a su autoridad el apoyo a esta documentación del primer semestre de la presente gestión a los siguientes médicos:

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. María Rosa Jarandía | C.I. 47436 L.P. |
| 2. Fabian Romero Suarez | C.I. 56254 L.P. |
| 3. Diana Vargas Rios | C.I. 427162 L.P. |

Agradecemos su atención a la presente solicitud con las consideraciones más distinguidas.


Dr. María Rosa Jarandía
Médico Generalista
C.I. 47436 L.P.


Dr. María Rosa Jarandía
Médico Generalista
C.I. 47436 L.P.



Universidad Mayor de San Andrés
Facultad de Medicina
Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo - IINSAD
 La Paz - Bolivia

La Paz, 24 de septiembre de 2017



Unidad de
Epidemiología
Clínica

Señores:
PARQUE CEMENTERIO FRANCO DE VENTILLA
 Estado:

REF.: SOLICITUD DE ACCESO A CERTIFICACIONES DE DEFUNCION

De mi mayor consideración:

Unidad de
Epidemiología
Social

El IINSAD y la Unidad de Progreso de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés - UMSA, realiza periódicamente estudios epidemiológicos vinculados a las causas de muerte como aspecto importante para determinar el perfil epidemiológico de la población; además de ser la fuente de información como un acto administrativo.

Unidad de
Capacitación y
Desarrollo
Humano Integral

La unidad de análisis es el **CERTIFICADO ÚNICO DE DEFUNCION**, tomado por el Ministerio de Salud y sus alternativas, además del Carnet de identidad que permite complementar y cruzar los datos, con estos insumos cada investigador - según lo que reportar un informe de investigación en materia que sea de utilidad en la temática de trabajo en atención a la salud de la población.

En este propósito solicito respetuosamente a su autoridad el acceso a esta documentación a través de quien correspondiera a la administración del Cementerio, datos que corresponden al primer semestre del año en curso.

Unidad de
Epidemiología
Médica, Hospital
y
Medio Ambiente

El trabajo que estará a cargo de los siguientes docentes de la Maestría en Salud Pública Mención Epidemiología dependiente de la Unidad de Progreso - Facultad de Medicina - UMSA:

- Dra. María Nira Jaramilla C.I. 476008 LP
- Dr. Franklin Manuel Bustos C.I. 600017 LP
- Dra. Roxana Vargas Diaz C.I. 409062 LP

A tiempo de agradecer su cooperación, es nuestra compromiso el manejar EBCO y rigor metodológico de los datos y con la seguridad de compartir con su autoridad los resultados, reitero mis cordiales saludos.

Agradecemos,

 Roberto Viteri
 Director General de IINSAD
 IINSAD - FAC. MED. UMSA

Dr. Roberto Viteri
 Director General de IINSAD
 IINSAD - FAC. MED. UMSA