

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



Perfil de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en la ciudad de La Paz durante el 1er semestre del 2017

**POSTULANTE: Dr. Marcelino Gonzales Isidro
TUTOR: Dr. M.Sc. Casto Hugo Navia Mier**

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

La Paz - Bolivia
2018

AGRADECIMIENTO:

Agradecimiento Infinito en primera instancia a Dios. A mí amada familia en especial a mis padres y hermanos que sin su guía, principios y valores enseñados, no se hubiera podido concretar nuestros objetivos. Y también un agradecimiento especial al mis queridos profesores de la Facultad de Medicina por los conocimientos inculcados.

DEDICATORIA:

**A MI QUERIDO HIJO POR SER UNA INAGOTABLE FUENTE DE
INSPIRACIÓN Y A MIS QUERIDOS PROFESORES DE LA FACULTAD DE
MEDICINA.**

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. CONTEXTO DEL ESTUDIO	3
3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	5
4. MARCO TEÓRICO	8
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	21
7. OBJETIVOS	21
8. METODOLOGÍA	22
9. PLAN DE ANÁLISIS	29
10. ASPECTOS ÉTICOS	32
11. RESULTADOS	33
12. DISCUSIÓN	52
13. CONCLUSIONES	57
14. RECOMENDACIONES	59
15. BIBLIOGRAFÍA	60
16. ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

1. Sexo del difunto	33
2. Distribución de las personas fallecidas por enfermedades de sistema respiratorio según grupos quinquenales	34
3. Distribución de defunciones según mes	35
4. Años potenciales de vida perdidos	38
5. Sitio de fallecimiento según sexo	40
6. Establecimiento de salud de la muerte	41
7. Defunciones por estado civil y sexo	42
8. Fallecimientos según grado de instrucción y sexo	44
9. Tipo de certificados	45
10. Distribución según enfermedades respiratorias, neumonía, asma, EPOC, enfermedades que afectan el intersticio	48

INDICE DE FIGURAS

1. Pirámide de mortalidad según sexo y grupos quinquenales	36
2. Defunciones por enfermedades respiratorias según CIE-10	47
3. Distribución de enfermedades respiratorias	49
4. Distribución de enfermedades respiratorias según FIRS	51

ACRONIMOS

APVP	Años Potenciales de Vida Perdidos
ATS	Sociedad Americana del Tórax
ASIS	Análisis de la Situación de Salud
AVAD	Años de Vida perdidos por Discapacidad
AVD	Años Vividos con Discapacidad
AVP	Años de Vida Perdidos
CA	Cáncer
CDP	Certificado de defunción perinatal
CNS	Caja Nacional de Salud.
CEMEUD	Certificado Médico Único de Defunción
CIE – 10	Clasificación Internacional de Enfermedades
Decima Revisión	
ECV	Enfermedades Cardiovasculares
ENT	Enfermedades No Transmisibles
ER	Enfermedades Respiratorias
ERC	Enfermedades Respiratorias Crónicas
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
FELC-C	Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen
FIRS	Foro de sociedades internacionales de enfermedades respiratorias
GINA	Iniciativa Global Contra el Asma
IAPVP	Índice de los Años Potenciales de Vida Perdidos
IINSAD	Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo
INE	Instituto Nacional de Estadística
IRAS	Infecciones Respiratorias Agudas
MEDICON	Médicos Consultores
OMS	Organización Mundial de la Salud

OPS	Organización Panamericana de la Salud
PEA	Población Económicamente Activa
SEDES	Servicio Departamental de Salud
SNIS – VE	Sistema Nacional de Información en Salud y
Vigilancia Epidemiológica	
TB	Tuberculosis
TAC	Tomografía axial computarizada
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y
Económicas	

RESUMEN EJECUTIVO

La cuarta causa de muerte a nivel Bolivia es la causada por enfermedades del sistema respiratorio, por lo cual era importante determinar ¿Cuál será la situación del perfil de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en la ciudad de La Paz y El Alto en el primer semestre 2017?, teniendo como objetivos, determinar la situación del perfil de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en las ciudades de La Paz y El Alto en el primer semestre del 2017. Diseño del estudio, descriptivo retrospectivo. Se revisaron 2760 expedientes de mortalidad (CEMEUD) producidos en el primer semestre del 2017 en los cementerios: General, Jardín y prados de ventilla de las ciudades de La Paz y El Alto, Bolivia. Métodos, se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 para codificar la causa básica de mortalidad. La frecuencia y tasa específica como medidas de síntesis. Diferencia de proporciones para establecer la relación de variables de interés, Manejo de base de datos y generación de tablas estadísticas mediante el programa SPSS versión 23 y Excel 2010. Resultados: Las enfermedades respiratorias representaron el 8,9% de total de defunciones en las ciudades de La Paz y El Alto. Así mismo la tasa específica de mortalidad por enfermedades respiratorias en la urbe paceña es de 23,65 por 100 mil habitantes. No existen diferencias entre la frecuencia de defunciones y el sexo. El 39% de las defunciones se dan en el mes de abril y junio. Los años potenciales perdidos de vida según sexo son 1622,7 en varones en relación a las mujeres que fue de 1816,4 siendo mayor en estas últimas. La distribución de enfermedades del sistema respiratorio fue la siguiente neumonías en 35,4%, asma 0,8%, EPOC 4,1%, enfermedades que afectan el intersticio 26%, otras patologías respiratorias 33,7%. La patología que más defunciones produjo por enfermedades del sistema respiratorio fue la neumonía.

PALABRAS CLAVE

Mortalidad.

Enfermedades del Sistema Respiratorio.

CIE-10.

FIRS.

EXECUTIVE SUMMARY

The fourth cause of death in Bolivia is caused by diseases of the respiratory system, so it was important to determine what will be the status of mortality due to diseases of the respiratory system in the city of La Paz and El Alto in the first semester 2017?, having as objectives, to determine the situation of the mortality profile due to diseases of the respiratory system in the cities of La Paz and El Alto in the first semester of 2017. Study design, retrospective descriptive. We reviewed 2760 mortality records (CEMEUD) produced in the first semester of 2017 in the cemeteries: General, Garden and grasslands of Ventilla of the cities of La Paz and El Alto, Bolivia. Methods, the International Classification of Diseases ICD-10 were used to code the basic cause of mortality. The frequency and rate specified as synthesis measures. Difference of proportions to establish the list of variables of interest, Database management and generation of statistical tables through the SPSS program version 23 and Excel 2010. Results: Respiratory diseases accounted for 8.9% of total deaths in cities of La Paz and El Alto. Likewise, the specific mortality rate for respiratory diseases in La Paz city is 23.65 per 100 thousand inhabitants. There are no differences between the frequency of deaths and sex. 39% of deaths occur in the month of April and June. The potential years of life lost according to sex are 1622.7 in men in relation to women, which was 1816.4, being higher in the latter. The distribution of diseases of the respiratory system was the following pneumonias in 35.4%, asthma 0.8%, COPD 4.1%, diseases that affect the interstitium 26%, other respiratory diseases 33.7%. The pathology that caused more deaths from diseases of the respiratory system was pneumonia.

KEYWORDS

Mortality.

Diseases of the respiratory system.

ICD-10.

FIRS.

1. INTRODUCCIÓN

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 “replica” del modelo metodológico de tal manera que sea posible actualizar el perfil de mortalidad en las ciudades de La Paz y El Alto.

El primer estudio publicado sobre mortalidad general en Bolivia fue realizado por la Representación en Bolivia de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)¹, en las nueve ciudades capital, con datos del 2000. La fuente estuvo constituida por el Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD) contenido en los expedientes de inhumación de los cementerios oficiales, en los que se procedió a la revisión de 10.744 decesos.

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 UMSA². Los datos, un total de 2.082 decesos registrados en dos cementerios (General y Jardín), varios hospitales y la fuerza especial de lucha contra el crimen (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 trasmisibles 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.

Las enfermedades del aparato respiratorio se constituyen en un problema de salud pública a nivel mundial por las altas tasa de mortalidad y morbilidad, absorbiendo una gran cantidad de recursos destinados a salud. Si bien no se trata de un problema nuevo, ha comenzado a destacarse en la medida en que otras enfermedades infecciosas han podido ser controladas y prevenidas³.

En nuestro país existen pocos estudios en los cuales se determine cuáles son las causas de muertes según etiología de las enfermedades respiratorias sean estas agudas o crónicas en niños y/o adultos, la totalidad de ellos son estudios epidemiológicos sobre el virus Influenza no encontrándose referencias de estudios sobre otros agentes etiológicos de enfermedades respiratorias³. Empero se tiene la prevalencia de una de las enfermedades más prevalentes que es la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). La prevalencia obtenida en el estudio de Melgarejo y Colaboradores fue de 12.9%, el hábito tabáquico fue indagado solo en el 19% del total de las historias clínicas revisadas en los centros de salud de tercer nivel de la ciudad de la Paz⁷.

2. CONTEXTO DEL ESTUDIO

El departamento de La Paz, tiene una población aproximada de 2.706.351 habitantes para el año 2012 según el último censo de población y vivienda realizada por el INE el año 2012. La ciudad de La Paz, limita al norte con la provincia Larecaja, al noroeste con Caranavi, al este con Nor Yungas, al sureste con el municipio de Palca, al sur con los municipios de Mecapaca y Achocalla, y al oeste con la ciudad de El Alto.

Pertenece a la provincia Pedro Domingo Murillo, cuya superficie es de 4.705 km², conformada además por los municipios de: Palca, Mecapaca, Achocalla y El Alto. La ciudad capital es parte del municipio del mismo nombre, pero ocupa menos del 10% de ese territorio, del que también forman parte los cantones: Zongo, Hampaturi y Alcoche.

La Paz está habitada por una población básicamente joven, debido a que el 32,8% está compuesta por habitantes menores de 15 años, en tanto que el 4,0% es de 65 años o más. Hay más mujeres que varones en prácticamente todos los grupos de edad, pero la brecha en el índice de masculinidad se acentúa a partir de los 15 años.

Es una de las ciudades bolivianas con el mayor número de establecimientos de salud públicos y privados en los tres niveles de atención, pertenecientes a instituciones como: Gobierno Departamental, Gobierno Municipal, Caja Nacional de Salud, Caja Petrolera, Seguro Universitario, Caja CORDES, Banca Privada, Caminos, Fuerzas Armadas, Policía, Iglesias, Organizaciones No Gubernamentales, y sector privado, además de la medicina tradicional.

La Organización Panamericana de la Salud, conjuntamente el ministerio del ramo, construyeron el “Índice de Salud Municipal 2005”⁸, sobre la base de 10

indicadores, de los que 4 eran de salud y 6 económicos y sociales. Considerando que el índice va de 1 (mejor situación) a 0 (peor situación), en el contexto del departamento el municipio de La Paz ocupó el primer lugar, con 0,79, pero superado por cinco municipios de otros departamentos: Sucre, Oruro, Tarija, Camiri y Puerto Suárez.

Un estudio sobre mortalidad de mujeres en edad reproductiva, con énfasis en mortalidad materna, fue realizado en la ciudad de La Paz por Médicos Consultores (MEDICON), con datos referidos al segundo semestre de 1992. En él, la razón de mortalidad materna estimada fue de 229 defunciones por 100 mil nacidos vivos. La primera causa de muerte estuvo constituida por las hemorragias postparto, en tanto que las lesiones autoinfligidas ocuparon el primer lugar entre las mujeres de 15 a 49 años. Cuatro (14,3%) de los 28 decesos maternos detectados no figuraban en ninguno de los cementerios investigados⁹.

El estudio de MEDICON abarcó también un inventario de los cementerios no oficiales, y sentó las bases para el sistema de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna en Bolivia, a cargo del Ministerio de Salud y Deportes.

En el estudio sobre mortalidad en la ciudad de La Paz 1999, del Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo (IINSAD)², de la Facultad de Medicina de la UMSA, el hallazgo principal fue que la primera causa de muerte en la urbe correspondía a las causas externas, y que las afecciones cardiocirculatorias y las neoplasias ocupaban el segundo y el tercer lugar, respectivamente.

El paro cardiorrespiratorio como diagnóstico de defunción, estuvo presente en un alto porcentaje (38,1%) en los certificados médicos consignados en los expedientes de inhumación del Cementerio General, unas veces como causa única, otras como “básica”, pero las más como causa concomitante (22,9%).

La investigación del IINSAD dio paso, además, a dos revisiones de la literatura, una referida a las afecciones cardiovasculares¹⁰ y otra al cáncer de cuello uterino¹¹.

3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades respiratorias generan una inmensa carga para la salud en todo el mundo. Se calcula que 235 millones de personas sufren asma, más de 200 millones de personas sufren enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 65 millones padecen EPOC moderada-grave, el 1–6 % de la población adulta (más de 100 millones de personas) sufren alteraciones de la respiración durante el sueño, 8,7 millones de personas sufren tuberculosis (TB) anualmente, millones viven con hipertensión pulmonar y más de 50 millones de personas luchan contra enfermedades pulmonares laborales, alcanzando un total de más de un billón de personas que sufren enfermedades respiratorias crónicas. Al menos 2 billones (Un Billón refiere a mil millones) de personas se exponen a los efectos tóxicos del consumo de combustible de biomasa, un billón se exponen a la contaminación ambiental al aire libre y un billón se exponen al humo del tabaco. Cada año 4 millones de personas fallecen prematuramente por enfermedades respiratorias crónicas.

Los lactantes y los niños más pequeños son especialmente propensos. Nueve millones de niños menores de 5 años de edad fallecen cada año y las enfermedades respiratorias son la causa más frecuente de estas muertes. La neumonía es la principal causa de mortalidad del mundo en los niños pequeños. El asma es la enfermedad crónica más frecuente, que afecta a alrededor del 14 % de los niños en todo el mundo y está creciendo.

La EPOC es la cuarta causa principal de muerte en todo el mundo y las cifras están creciendo. El cáncer mortal más frecuente del mundo es el cáncer de pulmón, que mata a más de 1,4 millones de personas cada año, y las cifras

están creciendo. Las infecciones respiratorias provocadas por la gripe matan a 250000–500 000 personas y cuestan 71–167 billones de dólares cada año.

Las infecciones respiratorias se consideran el mayor factor de contribución único a la carga global de la enfermedad en el mundo, según la determinación en años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD), que calculan la cantidad de vida activa y productiva que se pierde por una enfermedad. La carga de AVAD está constituida por dos medidas: años de vida perdidos (AVP), que son los posibles años de vida perdidos para la persona por su muerte prematura y los años vividos con discapacidad (AVD) considerando los años de vida con discapacidad. El AVAD se calcula sumando los dos: $AVAD=AVP+AVD$. Esta medida en ocasiones se denomina la carga de la enfermedad.

No hay órgano más vital ni más vulnerable que el pulmón. Ser incapaz de respirar es una de las sensaciones más angustiosas que se pueden tener. Los pulmones son el mayor órgano interno del cuerpo y el único órgano interno que se expone constantemente al medio ambiente externo. Todo el mundo que respira es vulnerable a las sustancias infecciosas y tóxicas del aire. Aunque las enfermedades respiratorias provocan muertes en todas las regiones del planeta y en todas las clases sociales, algunas personas son más sensibles a la exposición medioambiental que otras⁴.

Es difícil evaluar los factores de riesgo en la EPOC debido a la evolución relativamente lenta de las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.

El tabaquismo es el factor más importante y formalmente demostrado, muy extendido, que enmascara otros factores de riesgo. En los países desarrollados, el tabaquismo es la principal causa de morbimortalidad evitable y prevenible, y se supone que más de 2.000.000 de muertes anuales en todo el mundo y más de 55.000 en España (16% de todas las muertes.) son atribuibles al tabaquismo.

En los países desarrollados, el tabaco es con frecuencia la primera sustancia adictiva con la que la mayoría de los escolares y adolescentes se

pone en contacto. El 90 % de los fumadores iniciaron este hábito en la adolescencia.⁷

La prevalencia mundial del tabaquismo es alarmante, 1 de cada 3 adultos fuma lo que equivale a 1.100 millones de personas, de las cuales el 80 % vive en países de ingreso mediano a pobre.

En Bolivia el índice de prevalencia del tabaquismo fue del 40.7% de varones y del 18.36% de mujeres para el año 2000, iniciándose este hábito en un promedio de edad de 18.22 años, un dato esperanzador en relación a otros países donde el hábito tabáquico comienza entre la infancia y la adolescencia.⁷

Según el Foro de Sociedades Internacionales de Enfermedades Respiratorias (FIRS) Las cinco enfermedades respiratorias que son responsables de una enorme carga de morbilidad y mortalidad para la sociedad, a saber son: 1) EPOC; 2) asma; 3) infecciones respiratorias agudas; 4) TB; y 5) cáncer de pulmón⁴.

En este estudio se revisaran las todas las enfermedades respiratorias según la clasificación CIE-10 con excepción de Tuberculosis y cáncer de pulmón ya que las mismas están siendo estudiadas en un trabajo de investigación paralelo.

4. MARCO TEÓRICO

Las enfermedades respiratorias son todas aquellas enfermedades que afectan a las vías respiratorias y provocan desde molestias en la faringe y laringe hasta enfermedades pulmonares graves.

La congestión nasal, el dolor de garganta y de cabeza, la fiebre, la dificultad para respirar, el dolor en el pecho, las sibilancias y el malestar general son los principales síntomas de una enfermedad respiratoria.

Además, si respiras por la boca tienes más probabilidad de enfermarte ya que la boca es un pésimo filtro, y muchas partículas que por la nariz no entran, llegan por esta vía a los pulmones.

Principales causas de una enfermedad respiratoria

Las causas de una enfermedad respiratoria son muy variadas, aunque las más frecuentes son las infecciones bacterianas o virales que se transmiten a través de las gotitas de saliva o el moco que una persona enferma arroja al toser. La contaminación, la exposición a tóxicos aéreos y el tabaquismo, como en el caso del cáncer de pulmón o la EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), también desencadenan enfermedades respiratorias.

Enfermedades respiratorias más comunes.

La gripe y el resfriado común son dos infecciones respiratorias virales auto limitadas (es decir, que finalizan sin tratamiento). Tienen una duración de entre tres y cinco días y el cuerpo se encarga de combatirlos y curarlos de forma espontánea. Se manifiestan por dolor de garganta, fiebre, estornudos, tos, malestar general y obstrucción nasal.

La rinitis es la inflamación del revestimiento mucoso de la nariz. Sus síntomas incluyen estornudos, picor nasal, congestión nasal y secreción postnasal.

Según su causa puede ser alérgica, infecciosa (virus o bacterias) o deberse al mal uso de medicamentos vasoconstrictores nasales (por ejemplo, los descongestionantes). También está vinculada al uso de antidepresivos, al embarazo, a ciertos problemas hormonales (hipertiroidismo), al frío o al ambiente húmedo. Un tabique nasal desviado, los tumores y los cuerpos extraños también causan enfermedades respiratorias¹².

La rinosinusitis es la afectación de las cavidades paranasales. La rinosinusitis es la complicación de una rinitis y se manifiesta por la emisión abundante de mucosidad líquida por la nariz y opacidad de los senos en radiografía y tomografía axial computarizada (TAC).

La faringitis es una infección viral o bacteriana de la garganta. En este último caso, se requiere el uso de antibióticos. La faringitis puede causar fiebre, dolor al tragar, tos y malestar general¹².

La amigdalitis es la inflamación de las amígdalas, un órgano constituido por numerosos nódulos linfáticos ubicado en la garganta. Las amígdalas ayudan a eliminar gérmenes y bacterias, pero cuando se inflaman causan dificultad para deglutir, dolor de oído, fiebre, dolor de cabeza y de garganta.

La traqueítis es una infección bacteriana de la tráquea frecuente en niños pequeños.

La bronquitis consiste en una irritación e inflamación de los bronquios, lo cual provoca el estrechamiento de las vías respiratorias, cierta dificultad para respirar y la acumulación de moco, además de tos. La principal causa de la bronquitis es el humo del tabaco, así como la exposición a gases industriales o aire contaminado.

El enfisema pulmonar es una patología pulmonar que causa la destrucción progresiva de los vasos sanguíneos en los pulmones y alvéolos. En efecto, los alvéolos son cavidades muy pequeñas en forma de pequeñas bolsas situadas en el extremo de un bronquiolo. Son las ramificaciones más finas de los bronquios. Las personas con enfisema tienen, por lo general, problemas para respirar durante el ejercicio y el tabaquismo es la causa más frecuente¹².

El asma es una enfermedad respiratoria crónica muy frecuente en los niños, aunque también afecta a los adultos. El asma provoca la inflamación de los bronquios y dificulta las tareas del resto del sistema respiratorio. Las personas asmáticas experimentan insomnio, fatiga, dificultad para respirar, tos, silbidos en el pecho y problemas para realizar las tareas cotidianas.

La neumonía es una de las enfermedades respiratorias más graves que existen. De acuerdo con estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la neumonía es la principal causa de muerte infantil a nivel mundial. Esta enfermedad aparece como consecuencia de una infección viral, bacteriológica o por hongos y sus síntomas más significativos son la fiebre, los escalofríos, el dolor en el tórax, la pérdida del apetito, la respiración rápida y la tos.

Por último, el cáncer de pulmón es una enfermedad que impide la respiración normal y puede extenderse a otras partes del cuerpo. En Estados Unidos, el cáncer de pulmón es el tumor más letal en hombres y el segundo en mujeres (el primero es el cáncer de mama). Además, la OMS lo considera como uno de los 5 tipos de cáncer que más causa muertes en el mundo. El tabaco es la principal causa de cáncer de pulmón en el mundo, así como la contaminación del aire y los productos químicos¹².

Enfermedades respiratorias agudas

Las enfermedades respiratorias agudas son un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades causadas por distintos gérmenes que afectan a cualquier parte del aparato respiratorio, con una duración menor de cuatro semanas, aunque algunos síntomas, como la tos, pueden tardar más en desaparecer.

La gran mayoría de los microorganismos responsables son virus como el rinovirus (35 %), el virus influenza A y B (30 %), el virus parainfluenza (12 %), el virus sincitial respiratorio (11 %) y el adenovirus (8 %).

Los principales mecanismos de contagio son la inhalación de aerosoles o microgotas con gérmenes o la inoculación (introducción) de secreciones infectadas y transportadas por las manos en la mucosa nasal, ocular o en la cavidad oral.

Las infecciones respiratorias agudas que afectan a las vías aéreas o respiratorias superiores son, en general, de escasa gravedad y tienden a ser autolimitadas. El 90 % de estos episodios son de origen viral y afectan de forma más intensa a los niños, probablemente debido a su inmunidad en formación.

Las infecciones respiratorias agudas constituyen el principal motivo de consulta ambulatoria en el nivel primario de niños y adultos de cualquier género, especialmente durante los meses de invierno.

Enfermedad respiratoria crónica o ERC

Las enfermedades respiratorias crónicas son enfermedades de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. Las más comunes son el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las alergias respiratorias, las enfermedades pulmonares de origen laboral y la hipertensión arterial pulmonar.

Entre los factores de riesgo más frecuentes se encuentran el tabaquismo, la contaminación del aire, los alérgenos (sustancia que genera reacción alérgica) y la exposición a ciertos polvos o productos químicos en los ambientes laborales¹².

La EPOC se presenta más en varones que en mujeres y habitualmente surge a partir de los 45 años. En 1990 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que la prevalencia de mundial de EPOC es de 9,33 por mil hombres y 7,33 por cada mil mujeres, la prevalencia fue más alta en países industrializados con excepción de China.

En África - Sahariana se constató tasas de prevalencia particularmente elevadas¹¹. En países desarrollados como Estados Unidos la prevalencia de la EPOC es del 3 al 6% lo que implica que al menos 15 millones de personas presentan esta enfermedad en este país.

En España, el 9% de la población entre los 40 y 70 años presenta EPOC, pero solo el 22% de estos casos es diagnosticado y tratado.

La OMS considera a la EPOC la tercera causa de muerte prevenible a nivel mundial. En Latinoamérica la prevalencia de la enfermedad involucra a países como Chile, donde en 1990 la mortalidad aumentó a 19,4/100.000 habitantes.

En México la Bronquitis Crónica es considerada como la decimocuarta causa de muerte. En el mismo año, en Colombia la tasa de mortalidad por EPOC fue de 15,9/100.000 habitantes. En el año 2002, en el Brasil la EPOC fue considerada la cuarta causa de hospitalización, y ya en 1990 la tasa de mortalidad fue calculada de 12,2/100.000 habitantes⁷.

Actualmente, 64 millones de personas en todo el mundo padecen enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), una enfermedad que causa tres millones de fallecimientos, según la Organización Mundial de la Salud¹².

Las sociedades internacionales de enfermedades respiratorias del mundo formaron un grupo en 2001, llamado el Foro de sociedades internacionales de enfermedades respiratorias (FIRS), para destacar la importancia de las enfermedades respiratorias para la salud y la prosperidad global. Las revistas de estas sociedades publican la amplia mayoría de los avances científicos respiratorios en el mundo. Sus reuniones anuales ofrecen un foro para casi toda la investigación en el campo. Sus centros de educación enseñan o forman a la mayor parte de los especialistas respiratorios. Sus miembros incluyen más de 70.000 profesionales, que dedican su vida profesional a algún aspecto de la salud o las enfermedades respiratorias.

Esta FIRS determino Cinco enfermedades respiratorias son responsables de una enorme carga para la sociedad, a saber: 1) EPOC; 2) asma; 3) infecciones respiratorias agudas; 4) TB; y 5) cáncer de pulmón⁴.

A su vez el presente trabajo utilizo la clasificación internacional de las enfermedades CIE-10 para las enfermedades respiratorias que es la siguiente (ver anexo 1).

La CIE – 10 Es una clasificación de enfermedades puede definirse como “Sistema de categorías a las cuales se les asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos“. Tiene el propósito de: Permitir el registro sistemático, el análisis, la interpretación y la comparación de los datos de mortalidad y morbilidad recolectados en diferentes países o áreas y en diferentes épocas.

Magnitud del problema.

Entre las enfermedades respiratorias que tienen una elevada carga para la salud están las infecciones respiratorias agudas entre estas la más frecuente es

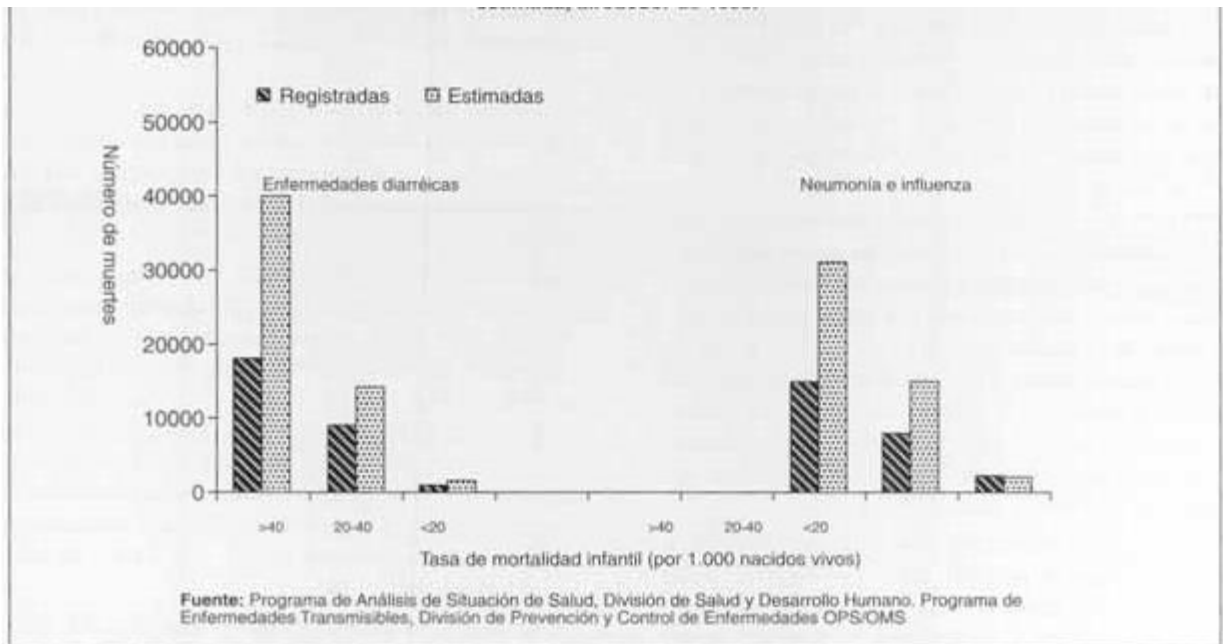
la neumonía y entre las enfermedades crónicas que también están asociadas a una carga económica sanitaria, según el Foro de sociedades internacionales de enfermedades respiratorias determina que estas dos patologías respiratorias son responsables de una enorme carga para la sociedad a saber EPOC y el ASMA.

Mortalidad por Neumonía

Alrededor de 40% de 500.000 niños menores de 5 años de edad mueren en la Región de las Américas anualmente. La mitad de estas muertes se debe a un conjunto de enfermedades que incluye las infecciones respiratorias agudas (IRA), especialmente la neumonía, y las enfermedades diarreicas. Para ambos problemas se dispone actualmente de medidas de prevención y control, como la administración oportuna y adecuada de un antibiótico, especialmente para el tratamiento de la neumonía²⁷.

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) y la diarrea son la causa de la mayoría de esas muertes y representan en la actualidad 27% de las defunciones anuales de niños de esta edad. Otras enfermedades infecciosas, como la malaria y las enfermedades prevenibles por vacunación, ocasionan cerca de 4% de las defunciones infantiles, al igual que la septicemia y la meningitis²⁷. Y como se puede evidenciar en la figura 2, la neumonía es una enfermedad bastante prevalente y causa de muerte en nuestro medio.

Figura 2. Número de muertes por neumonía e influenza y diarrea registrado y estimado correspondiente a niños de 1 semana a 11 meses de edad, países de América, agrupados según tasa de mortalidad infantil estimada, alrededor de 1995.



Mortalidad por EPOC.

La carga mundial por enfermedades no transmisibles (ENT) sigue aumentando; hacerle frente constituye uno de los principales desafíos para el desarrollo en el siglo XXI. Se calcula que las enfermedades no transmisibles, principalmente las enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas causaron unos 35 millones de defunciones en 2005. Esta cifra representa el 60% del total mundial de defunciones.

En relación a las enfermedades respiratorias crónicas (ERC), estas son enfermedades crónicas de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. Algunas de las más frecuentes son: el asma; la enfermedad pulmonar

obstructiva crónica (EPOC); las alergias respiratorias; las enfermedades pulmonares de origen laboral y la hipertensión pulmonar.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud en 2004, unas 235 millones de personas que padecen asma, 64 millones que sufren enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y otras millones de personas sufren de rinitis alérgica y otras enfermedades crónicas de las vías respiratorias que a menudo no llegan a diagnosticarse⁴.

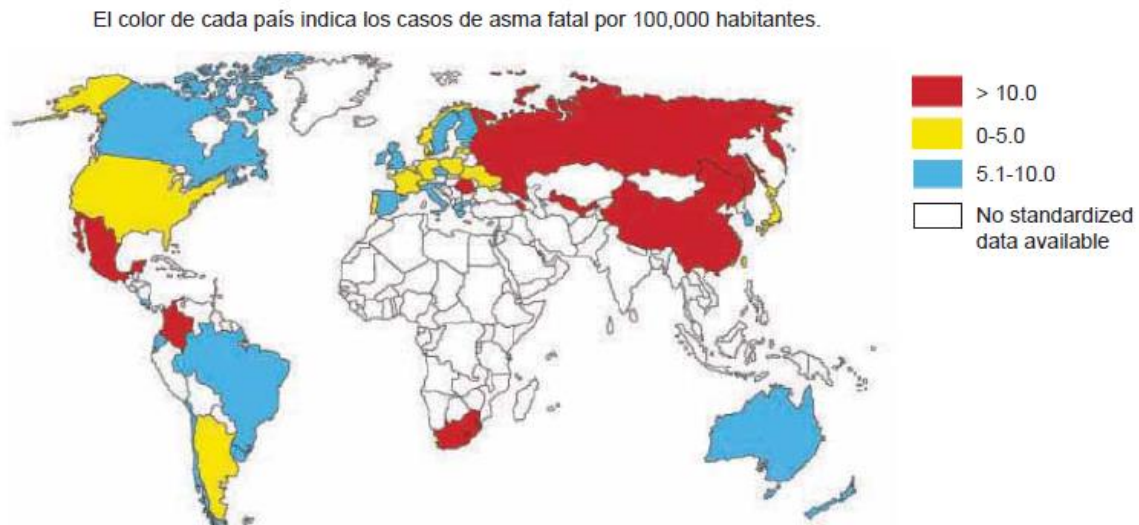
La mortalidad por ASMA

Actualmente, el asma es uno de los padecimientos crónicos con mayor prevalencia en el mundo y se estima que lo padecen alrededor de 300 millones de personas. En años recientes ha aumentado su incidencia en niños y en adultos en las últimas décadas, a la par de la de rinitis alérgica y el eccema.

El impacto en el número de años de vida perdidos por incapacidad asciende a 15 millones de días por año, el equivalente al 1% de los años de vida perdidos por incapacidad en todo el mundo. En el 2004, la Iniciativa Global contra el Asma (GINA), reportó una mortalidad máxima a nivel mundial de 2 personas por cada 100,000 muertes de los 5 a los 34 años. En México, la mortalidad estimada es de 0.5 casos por cada 100,000 muertes de los 5 a los 34 años (mortalidad general), y de 14.5 fallecimientos al año por cada 100,000 casos de asma. China tiene el primer lugar con 36.7 muertes por cada 100,000 casos de asma²⁵.

El mapa mundial de muertes por ASMA fig. 1

Figura 1. Mapa mundial de la mortalidad por asma (muertes por asma por 100,000 habitantes de 5 a 34 años de edad).



Tomado de: Masoli M et al. The global burden of asthma: executive summary of the GINA. *Allergy* 2004; 59: 469-478.

- **Que hacer para reducir o eliminación de la carga de las Enfermedades Respiratorias.**

La visión del FIRS de controlar y eliminar las enfermedades respiratorias requiere el uso de herramientas actuales eficaces, junto con investigaciones complementarias. Los antibióticos pueden curar la mayoría de las neumonías o los programas de abandono del tabaquismo pueden ser eficaces aunque todavía hay considerables problemas en el tratamiento de estas enfermedades. En los últimos años, la aplicación de lo que está disponible, reforzada por las investigaciones, ha reducido el índice de neumonías en todo el mundo y el uso de tabaco en ciertos países. Estos éxitos deben estimular al mundo para que

consolide y amplíe estos beneficios a más países y regiones. No puede haber una justificación sin visión de futuro para una reducción de los esfuerzos.

Además de las medidas de salud pública, el desarrollo de la capacidad de atención sanitaria requiere la educación de los médicos e investigadores. Varias sociedades miembros del FIRS han creado programas de formación. Hace casi dos decenios, la Sociedad Americana del Tórax (ATS) desarrolló el programa de métodos en la investigación clínica y operacional (MECOR) en Hispanoamérica para aumentar el número de líderes de salud pública, académicos y clínicos para facilitar la investigación y su aplicación a la salud pública y la atención sanitaria relacionada con las enfermedades respiratorias. Estos cursos están ya disponibles también en Asia y África, y el programa ha formado a más de 1000 trabajadores de la salud en todo el mundo⁴.

La Asociación Latinoamericana de Tórax ha tomado ahora los cursos en Hispanoamérica. La Sociedad Panafricana del Tórax ha desarrollado cursos similares que llevan desde 2007. The Unión tiene muchos programas de investigación operativa y formación en tratamiento. La administración es un elemento fundamental del sistema sanitario que suele pasarse por alto.

La Sociedad Europea de Enfermedades Respiratorias ha intentado mejorar la atención respiratoria en Europa desarrollando un currículo y examen para toda Europa, la Educación armonizada en medicina respiratoria para los especialistas europeos (HERMES), que se utiliza ahora en muchas jurisdicciones como un examen de posgrado autorizado en medicina respiratoria. El Colegio americano de neumólogos ofrece cursos específicos, a los que asisten participantes de todo el mundo, específicamente diseñados para fortalecer las habilidades necesarias para la certificación de subespecialidades en medicina pulmonar⁴.

La otra herramienta principal para reducir las enfermedades respiratorias es la investigación. La salud pública y la investigación clínica mejoran y promueven

la salud de la población mejorando la capacidad de los sistemas sanitarios para tratar la enfermedad y establecer directrices mejoradas y tratamientos de referencia para los pacientes. La investigación básica tiene como objetivo revelar el mecanismo de la enfermedad y desarrollar herramientas diagnósticas nuevas y mejores o tratamientos para aliviar o curar las enfermedades⁴.

La inversión en investigación respiratoria ha producido numerosos frutos. Las personas viven más y con más salud y estamos en el umbral de incluso mayores avances. Muchas enfermedades tienen ahora perfiles genéticos y los científicos están trabajando mucho para revelar los procesos básicos que funcionan mal en la enfermedad. La complicada red de células, señales y estructuras se está identificando y usando para determinar a las personas propensas, desarrollar mejores pruebas diagnósticas y encontrar nuevos tratamientos. Igualmente importante es la investigación de cómo aplicar nuevas observaciones de investigaciones para ayudar a controlar la enfermedad. Los resultados de los ensayos clínicos se condensan en directrices sobre cómo tratar mejor una enfermedad. Estas recomendaciones basadas en la evidencia pueden ser potentes herramientas para asegurar una atención médica uniforme y de alta calidad en todo el mundo. Se ha demostrado que las investigaciones médicas en el campo respiratorio producen frutos de seis veces lo invertido²⁸. El conocimiento que se lograra a través de esta investigación debe ser intercultural y duradero y de beneficio a nuestra sociedad.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Bolivia, la magnitud y estructura de la mortalidad general y la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio no es conocida con precisión, debido a:

- 1) Insuficiente fomento a la investigación y valoración de información válida y confiable;
- 2) Deficiente registro de la causa básica de muerte en la certificación;
- 3) Dispersión de los certificados de defunción
- 4) 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.

En los últimos 20 años han sido realizadas dos investigaciones, una en las nueve ciudades capital¹ y otra local², aunque están disponibles tasas de mortalidad infantil y de la niñez, incluso con cifras subnacionales (departamentos), a partir de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud, de la que el país ha realizado cinco versiones entre 1989 y 2008, además de indicadores sobre mortalidad materna generados por una Encuesta PostCensal¹³.

También, hay un informe sobre estadísticas de mortalidad registrada, correspondiente a 2008, elaborado por el Servicio Departamental de Salud de Tarija¹⁴, que también publicó un Análisis de Situación de Salud (ASIS) sobre salud materna. A su vez, el SNIS-VE edita anuarios estadísticos¹⁵ y un ASIS nacional. Cochabamba publicó un ASIS departamental correspondiente a 2009, al igual que la caja Nacional de Salud.

La certificación de defunciones tiene fallas en la calidad de los diagnósticos afectando a la estructura de causas y entorpece la detección de problemas y la toma de decisiones; baja cobertura de certificaciones, dudosa la calidad de los diagnósticos, registros administrativos insuficientes o deficientes, altos costos de investigaciones, y considerando que tenemos estudios locales previos con base a la revisión exhaustiva de los múltiples modelos de la certificación de la defunción.

La OPS ha estimado que la mortalidad por infecciones respiratorias agudas bajas varía desde 16 por 100000 habitantes, hasta el 3 %. En la población pediátrica existe una marcada predisposición en lactantes y niños pequeños, a partir de los 5 años la incidencia disminuye³.

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál será la situación del perfil de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en las ciudades de La Paz y El Alto en el primer semestre 2017?

7. OBJETIVOS

7.1. General

Determinar la situación del perfil de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en las ciudades de La Paz y El Alto en el primer semestre del 2017.

7.2. Específicos

- Establecer la estructura de la mortalidad de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio en la ciudad de La Paz de acuerdo con los datos obtenidos de CEMEUDs de cementerios de La Paz y El Alto.
- Determinar si las muertes a causa de enfermedades del sistema respiratorio están influenciados por el sexo edad y grado de instrucción.
- Establecer los años de vida potencialmente perdidos por mortalidad de hombres y mujeres por enfermedades del sistema respiratorio.

- Identificar lugar de defunciones, en el contexto institucional y domiciliario.
- Establecer cuáles son las enfermedades del sistema respiratorio que conllevan a decesos por enfermedades del sistema respiratorio.

8. METODOLOGÍA.

8.1. Diseño y tipo de Investigación:

La investigación es descriptiva y retrospectiva, basada en las defunciones producidas el primer semestre de 2017 en las ciudades de La Paz y El Alto.

8.2. Contexto o lugar de Intervenciones.

El estudio se realizara en la ciudad de La Paz y El Alto perteneciente a la provincia Murillo del departamento de la Paz. Se revisaran los certificados médicos únicos de defunción (CEMEUD) de los cementerios de la ciudad de La Paz y El Alto para realizar el análisis respectivo.

8.3. Unidad de observación.

Certificados médicos únicos de defunción CEMEUD del primer semestre del año 2017 del cementerio General y Jardín de la ciudad de La Paz y del cementerio Prados de Ventilla de la ciudad de El Alto

8.4. Marco Muestral

Muestra poblacional:

El análisis es por el lugar de ocurrencia, es decir las muertes producidas en la ciudad de La Paz y El Alto, de residentes, de habitantes de la Ciudad de La Paz y El Alto que trabajaban y/o demandaron atención médica en estas ciudades, y de personas en tránsito. No incluye, por tanto, las defunciones de residentes de la ciudad de La Paz y El Alto que fallecieron fuera de la urbe. Por tanto, se incluirán todas las defunciones registradas en el primer semestre de 2017.

Criterios de Selección:

Criterios de inclusión:

- certificados médicos únicos de defunción con causa de muerte por enfermedades del sistema respiratorio.

Criterios de exclusión:

- certificados médicos únicos de defunción que no sean por causas de enfermedades del sistema respiratorio.
- certificados médicos únicos de defunción que sean por causas de enfermedades del sistema respiratorio relacionadas con tuberculosis.
- certificados médicos únicos de defunción que sean por causas de enfermedades del sistema respiratorio relacionadas con neoplasias.

Materiales y Métodos.

1. Mediciones basales:

Se recolectarán certificados médicos únicos de defunciones con sus respectivos carnets de identidad de las personas fallecidas inhumadas en los cementerios

General, cementerio Jardín de la ciudad de La Paz y cementerio Prados de Ventilla de la Ciudad de El Alto en el primer semestre del 2017.

La información general de los certificados médicos únicos de defunción se obtendrá mediante una base de datos consignando causa básica de muerte codificada según el CIE-10. Y posterior análisis de la base de datos.

RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

La investigación es tipo RAMOS porque se consulta fuentes de información como ser los CEMEUD y las fotocopias de los carnets de identidad de los difuntos. 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 del Ministerio Público, además de formatos no oficiales, los documentos que se tomaran en cuenta será el formulario del Colegio Médico, algunos de establecimientos de salud y de médicos particulares si en el caso fuese necesario.

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 (el A) para los datos de la persona fallecida, y otro (el B) para la información correspondiente al fallecimiento¹⁷.

El CEMEUD tiene un original, de color blanco, que se entrega a la familia y que después queda en el expediente del cementerio. Una copia amarilla, que debe

ser remitida a la oficina departamental del SNIS-VE, y una copia verde para el establecimiento de salud donde ocurrió el fallecimiento o fue extendida la certificación¹⁷.

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 “concausas”.

VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD O CATEGORÍA	ESCALA
Edad	Fecha de nacimiento y defunción	Años	Razón
Sexo	Registro en el certificado de defunción	Femenino Masculino	Nominal
Procedencia	Registro en el certificado de defunción	Área Urbana Área Rural	Nominal
Causa de defunción	Registro en el certificado médico de defunción	Causa directa Causa antecedente Causa antecedente originaria	Nominal
Tipo de enfermedad causa de muertes	CIE 10	No transmisible Infecciosa	Nominal
Cementerio	Localización geográfica del cementerio	General, Jardín, Celestial, Tarapacá Ventilla	Nominal
Grado de instrucción	Registro en el certificado médico de defunción	Sin instrucción Primaria	Nominal

		Secundaria Técnico Universitario Otros No puede determinarse	
Estados civil	Registro en el certificado médico de defunción	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión estable No puede determinarse	Nominal
Lugar de fallecimiento	Registro en el certificado médico de defunción	Establecimiento de salud Domicilio Vía pública Trabajo Otros No puede determinarse	Nominal
Atención médica	Registro en el certificado médico de defunción	Si No	Nominal
Manera de fallecimiento	Registro en el certificado médico de defunción	Accidente Suicidio	Nominal

		<p>Homicidio</p> <p>Natural</p> <p>Súbito</p> <p>Indeterminada</p>	
Mecanismo de fallecimiento	Registro en el certificado médico de defunción	<p>Accidente de transporte</p> <p>Electrocución</p> <p>Proyectil arma de fuego</p> <p>Caída</p> <p>Golpe</p> <p>Ataque de animal</p> <p>Quemaduras</p> <p>Intoxicación</p> <p>Desastre natural</p> <p>Asfixia</p> <p>Arma blanca</p> <p>Otros</p> <p>No puede determinarse</p>	Nominal
Procedimiento efectuado	Registro en el certificado médico de defunción	<p>Examen físico o reconocimiento de cadáver</p> <p>Autopsia</p> <p>Levantamiento de cadáver</p>	Nominal

		Exhumación	
Embarazo al morir	Registro en el certificado médico de defunción	Si No	Nominal
Extensión de certificado	Registro en el certificado médico de defunción	Medico Forense Lic. Enfermería Aux. de enfermería Otros	Nominal

9. PLAN DE ANÁLISIS

Para la codificación de la causa básica de defunción, o la causa más cercana a ella se utilizara la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión¹⁸.

La tarea de codificación de la causa básica de defunción o la más cercana a ella, está a cargo de profesionales médicos y médicas tesistas 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 como ser el SPSS versión 23, 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, si se diera el caso.

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

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

El cálculo de años potenciales de vida perdidos (APVP) se realizara con base de la esperanza de vida al nacer fijada en 70,5 años (con redondeo a 71), y la esperanza de vida al nacer por sexo del departamento de La Paz fue 67.4 años varones y 73.7 años mujeres, para el año 2014 según informe de La política social en Bolivia UDAPE²⁰.

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

El número de años potenciales de vida perdidos (APVP) se obtiene sumando los productos del número de muertes de cada edad por la diferencia entre esta edad y una edad límite²¹, en este caso la esperanza de vida al nacer. La fórmula es la siguiente²¹:

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

Donde:

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

Asimismo, se obtuvo el índice a los años potenciales de vida perdidos (IAPVP), mediante la siguiente fórmula²¹:

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

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

10. 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 es 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 , realiza 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 serán 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.

11. RESULTADOS

Características de las personas fallecidas por enfermedades respiratorias.

De las 246 personas fallecidas en el primer semestre del 2017, 49,6% fueron mujeres y 50,4% varones (relación 0,98 mujeres por 1 varón) ver tabla. 1 y tabla 2. Si se aplica el índice de feminidad para mortalidad, por cada 100 varones fallecidas por enfermedades del sistema respiratorio correrían la misma suerte 98 mujeres. Donde se puede evidenciar que no hay diferencias notorias entre mujeres y hombres tal como ocurre en las enfermedades cardiovasculares de estudio perfil de mortalidad de, De la Gálvez Murillo y Colaboradores¹⁰.

Tabla 1

SEXO				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Femenino	122	49,6	49,6	49,6
Masculino	124	50,4	50,4	100,0
Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2
Distribución de las personas fallecidas por
Enfermedades Respiratorias según grupos
quinquenales de edad y sexo Ciudades de La
Paz y El Alto, enero a junio 2017

	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
<1	9	11	20
1-4	3	2	5
5-9	2	0	2
10-14	0	1	1
15-19	4	2	6
20-24	1	4	5
25-29	1	3	4
30-34	1	0	1
35-39	3	2	5
40-44	0	4	4
45-49	2	4	6
50-54	3	5	8
55-59	6	1	7
60-64	7	8	15
65-69	6	6	12
70-74	9	14	23
75-79	12	15	27
80-84	24	19	43
85-89	11	12	23
90-94	13	10	23
95-99	5	1	6
Total	122	124	246

Fuente: Elaboración propia.

Las enfermedades respiratorias representaron el 8,9% de total de defunciones.

Los reportes internacionales señalan que en tanto ocurre un incremento de la esperanza de vida al nacer, aumenta la mortalidad por este tipo de afecciones, en Uruguay²². Lo mismo, respecto a la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio hay que indicar que existe una mayor afectación de hombres frente a mujeres, estando relacionada con el envejecimiento como reportan informes de España²⁹.

Así mismo la tasa específica de mortalidad por enfermedades respiratorias en la urbe paceña es de 23,65 por 100 mil habitantes considerando las proyecciones del censo de población y vivienda del año 2012 según datos de UDAPE para la ciudad de La Paz²⁰.

El promedio de edad al morir por causas de enfermedades respiratorias fue de 69 años valor de edad mínima fue 1 año la máxima edad al fallecimiento por enfermedades respiratorias fue de 98 años.

El número de defunciones por mes aparece en la tabla 3. Donde se puede apreciar que el 39% de las defunciones se dan en el mes de abril y junio. Ese incremento mayor en las defunciones durante el mes de junio podríamos asociarla a la época de invierno donde habitualmente incrementan las infecciones respiratorias agudas y serian causa de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio.

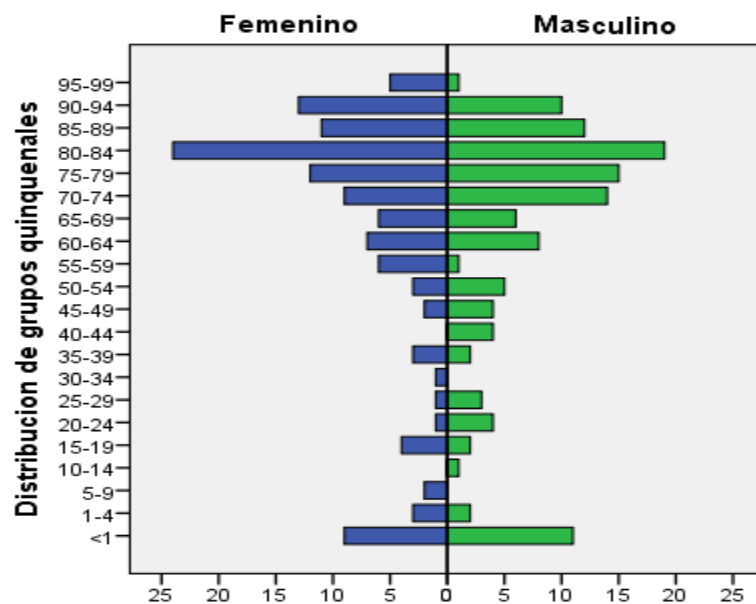
Tabla 3.
Distribución de defunciones, según Mes, Ciudades de La Paz y El Alto, enero a junio 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Enero	41	16,7	16,7	16,7
Febrero	33	13,4	13,4	30,1
Marzo	40	16,3	16,3	46,3
Abril	44	17,9	17,9	64,2
Mayo	35	14,2	14,2	78,5
Junio	53	21,5	21,5	100,0
Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

La pirámide de mortalidad por enfermedades respiratorias para el primer semestre del 2017 exhibe escalones cada vez más amplios a medida que aumenta la edad de defunción como se puede evidenciar en la figura 1. Donde se puede ver esta imagen en obelisco invertido, excepto la cúpula.

Figura1. Pirámide de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio, sexo y grupos quinquenales de edad Ciudades de La Paz y El Alto, enero a junio 2017.



Fuente: Elaboración propia.

Como consecuencia de la transición demográfica de la mortalidad respaldada por los porcentajes de mortalidad por enfermedades respiratorias donde claramente se evidencia que incrementa a partir de los 57 años y tiene un incrementó pronunciado a los 78 años. Dicha pirámide de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio está asociada a la pirámide poblacional con una estructura casi triangular que va evolucionando la estructura poblacional.

Hasta 1976, la pirámide de población mostraba una estructura triangular, típica de los países en desarrollo. En 1992 se comienza a percibir cambios en este perfil, que se acentúan en el censo de 2001. La estructura poblacional, graficada con los datos del Censo de Población y Vivienda de 2012, evidencia ya un claro descenso del peso de la población en edades más jóvenes. La población menor de 15 años que en 1976 representaba el 41,5% de la población, a 2012 llega solo al 31,4%²⁰.

En este sentido, las estructuras correspondientes al censo 2001 y 2012 ya manifiestan una clara disminución en el porcentaje de población en edades menores, acorde con la disminución de la fecundidad 1 (TGF) de 4,2 hijos por mujer en el año 2000 a 3 hijos por mujer en el 2014²⁰, según (Proyecciones INE revisión 2014).

Años potenciales de vidas perdidos (APVP)

En la tabla 4 muestra los APVP por sexo y grupos quinquenales de edad. En el sexo femenino ocurrió una mayor pérdida, uno de los factores asociados a esa diferencia es que la esperanza de vida al nacer en las mujeres es mayor que la de los varones. Ya que esta es 73.7 años para las mujeres respecto a 67.4 para los varones²⁰. Como se puede evidenciar en la tabla 4.

Tabla 4
Años potenciales de vida perdidos (APVP) debido a enfermedades respiratorias según grupos de edad y sexo.
Ciudad de La Paz, Enero a junio 2017

GRUPO DE EDAD	PUNTO MEDIO DEL INTERVALO	67,4-PMI	NUMERO MUERTES VARONES	APVP VARONES	73,7-PMI	NUMERO MUERTES MUJERES	APVP MUJERES
<1	0,5	66,9	11	735,9	73,2	9	658,8
1-4	2,5	64,9	2	129,8	71,2	3	213,6
5-9	7,5	59,9	0	0	66,2	2	132,4
10-14	12,5	54,9	1	54,9	61,2	0	0
15-19	17,5	49,9	2	99,8	56,2	4	224,8
20-24	22,5	44,9	4	179,6	51,2	1	51,2
25-29	27,5	39,9	3	119,7	46,2	1	46,2
30-34	32,5	34,9	0	0	41,2	1	41,2
35-39	37,5	29,9	2	59,8	36,2	3	108,6
40-44	42,5	24,9	4	99,6	31,2	0	0
45-49	47,5	19,9	4	79,6	26,2	2	52,4
50-54	52,5	14,9	5	14,9	21,2	3	63,6
55-59	57,5	9,9	1	9,9	16,2	6	97,2
60-64	62,5	4,9	8	39,2	11,2	7	78,4
65-69	67,5				6,2	6	37,2
70-74	72,5				1,2	9	10,8
Sub total		0	47	1622,7	0	57	1816,4
Total			124			122	

Fuente: Elaboración propia.

En relación a los años potenciales perdidos de vida por fallecimientos prematuros se puede evidenciar que las mujeres tiene mayor años potenciales perdidos de vida e inferimos que hace referencia, porque la esperanza de vida al nacer de las mujeres en el departamento de la paz según el informe de UDAPE elaborado según último censo de población y vivienda del año 2012 hace referencia que las mujeres tienen mayor esperanza de vida al nacer en el

Departamento de la Paz sobre pasando incluso la esperanza de vida al nacer a nivel nacional el cual es 70,6 años²⁰. Lo mismo se informaba en anterior estudio realizado por Dr. Tamayo y colaboradores el año 2009 y hacía referencia que el incremento de años potenciales perdidos de vida en las mujeres debido a enfermedades cardiovasculares se debía a la mayor frecuencia en mujeres de los años potenciales de vida al nacer estaba en relación con su mayor esperanza de vida al nacer¹⁰. Bolivia ha tenido un comportamiento ascendente de la esperanza de vida al nacimiento, pasando de 63 años estimados para el año 2000 a 70,6 años en el 2014²⁰.

Sitio del fallecimiento

Los fallecimientos por enfermedades respiratorias ocurrieron en instalaciones de salud, seguidos por fallecimientos en vivienda particular, casi no hubo diferencias por sexo, tal como es posible apreciar en la tabla 5.

Como reporta el informe de mortalidad del Dr. De La Gálvez-Murillo y colaboradores⁶. Las defunciones domiciliarias fueron las que experimentaron un proceso deficiente de certificación.

En el caso de los decesos por enfermedades respiratorias ha sucedido que el 48% ocurrió en establecimiento de salud y 47% en domicilio.

Tabla 5
Sitio del fallecimiento por Enfermedades
respiratorias según sexo
Ciudad de La Paz y El Alto, enero a junio 2017

	Sexo del difunto		Total
	Femenino	Masculino	
Establecimiento de salud	61	57	118
Vivienda particular	57	59	116
Vía pública	1	1	2
Se ignora	2	2	4
Otros	1	5	6
Total	122	124	246

Fuente: Elaboración propia

Según nuestros datos el sitio de mayor frecuencia de fallecimiento es en los centros de salud seguidos del fallecimiento en el domicilio lo que hace ver que las enfermedades respiratorias son una carga económica que empuja a los afectados por estas patologías acudir a los centros hospitalarios que conlleva mayor detrimento en su economía⁴. Entre los fallecimientos en establecimientos de salud se puede evidenciar en la tabla 6. A diferencia del anterior estudio de, De la Gálvez-Murillo existen más identificación de los hospitales donde fallecieron los difuntos empero de la misma forma el 16% es no identificado al igual que en el estudio de, De la Gálvez-Murillo.

Tabla 6
Establecimiento de salud de la muerte

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulativo
Hospital del Seguro Universitario	4	1,6	1,6	53,7
Hospital de la Caja Bancaria	3	1,2	1,2	54,9
Hospital Militar	1	,4	,4	55,3
Clínicas privadas	8	3,3	3,3	58,5
Hospital Metodista	1	,4	,4	58,9
Hospital Arco Iris	2	,8	,8	59,8
Otros establecimientos	6	2,4	2,4	62,2
Sin identificar	39	15,9	15,9	78,0
IGBJ	1	,4	,4	78,5
Hospital Obrero No. 1	23	9,3	9,3	87,8
Hospital Juan XXIII	3	1,2	1,2	89,0
Caja de Caminos	2	,8	,8	89,8
Hospital LUO	1	,4	,4	90,2
Hospital del Norte	1	,4	,4	90,7
Hospital de Clínicas	16	6,5	6,5	97,2
Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz	3	1,2	1,2	98,4
Hospital Materno Infantil de la Caja	2	,8	,8	99,2
Hospital de Tórax	2	,8	,8	100,0
Total	118	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Causas de defunción por enfermedades respiratorias y su relación con el estado civil y sexo.

Como se evidencia en la tabla 7 se puede apreciar los casados tienen un 44% de decesos en relación a los solteros que son de 34% por causa de enfermedades del sistema respiratorio. Entre tanto los viudos son los que le siguen en frecuencia y los convivientes y divorciados evidencian la menor frecuencia 0.44 vs 1.7% respectivamente.

Tabla 7
Defunciones por enfermedades respiratorias y su relación con el estado civil y sexo. Ciudades de La Paz y El Alto, enero a junio 2017

Estado Civil	Sexo del difunto		Total
	Femenino	Masculino	
Soltero	39	32	71
Casado	41	60	101
Divorciado	2	2	4
Viudo	25	15	40
Conviviente	0	1	1
Se ignora	1	0	1
Total	108	110	218

Fuente: Elaboración Propia

Donde se excluyen de esta categoría 28 certificados de defunción por tratarse de menores de 14 años los cuales no corresponde su análisis de estado civil porque son menores de edad habitualmente dependientes.

Claramente se evidencia según nuestros resultados que las personas casadas son más propensas a fallecer a causa de enfermedades respiratorias en relación a los divorciados y concubinos. Que refleja que el estado civil es podría ser un factor de riesgo para una muerte prematura por enfermedades del sistema respiratorio.

El estado civil implica una situación de cualquier ciudadano frente a la ley y su relación de pareja. Se considera que el casamiento y la unión libre otorgan cierta seguridad a las personas, en especial a las mujeres, concepto que sin

embargo, en la actualidad y dados los niveles de violencia doméstica, es necesario repensar. El informe en profundidad de mortalidad materna del Dr. De la Gálvez-Murillo da cuenta que el 10% de los de su estudio refirió hechos de violencia física o sexual contra la fallecida generalmente a cargo del conyugue o pareja estable u ocasional que en ocasiones llegó al feminicidio³⁰.

Entre tanto los solteros son le siguen a los casados en frecuencia a defunciones y en estos las mujeres son más susceptibles a fallecer. Con factores relacionados a la soledad y tienen dificultad para acceder a los servicios de salud y muchas veces incluso viven en soledad lo que predispone a que sean más susceptibles a fallecer por enfermedades del sistema respiratorio y no solo de estas enfermedades³¹.

Causas de defunción por enfermedades respiratorias y su relación con el grado de instrucción y sexo.

De los 246 fallecidos por enfermedades respiratorias podemos apreciar 221 fallecidos con esos datos empero de estos 25, 4 eran menores de 5 años. Y los restantes hacen referencia a menores de 1 años que no tendrán grado de instrucción. Como se evidencia en la tabla 8, el 25% de los fallecidos tenía instrucción hasta la secundaria. Y 24% tenía grado de instrucción de ciclo primario. Entre tanto que 4.5% tenía educación universitaria y 5.4% tenía educación superior. Lo que evidencia claramente la desigualdad en los ámbitos educativos de los fallecidos, siendo que tener un menor grado de escolaridad es esta asociado según nuestros datos con una mayor frecuencia de defunciones por enfermedades del sistema respiratorio. Como por ejemplo en este estudio se evidencia que el menor grado de escolaridad está asociado con un incremento de la mortalidad por neoplasias cervicouterinas²³. Ver Tabla 8.

Tabla 8
Fallecimientos por enfermedades respiratorias según grado de instrucción y sexo, Ciudad de La Paz, enero a junio 2017

	Sexo del difunto		Total
	Femenino	Masculino	
Sin instrucción	23	3	26
Primaria	28	25	53
Secundaria	19	36	55
Técnico	3	6	9
Universitario	5	5	10
Otro	5	6	11
Sin dato	23	22	45
Superior	4	8	12
Total	110	111	221

Fuente: Elaboración propia

Tipo de certificado de defunción

Esta variable de la investigación no solo permite establecer la situación de la certificación de las defunciones, sino también las dificultades que enfrenta un estudio de esta naturaleza, en cuanto la posibilidad de reducir al máximo el subregistro². (Ver tabla 9). En este estudio a diferencia del estudio del Dr. De la Gálvez-Murillo el 97% de los certificados de defunción están en el formato del CEMEUD y 3% en el formato de defunción forense y es factible por ser una

patología bastante prevalente estas enfermedades respiratorias en nuestro medio que las defunciones sean en el ámbito hospitalario y domiciliario como indicado líneas arriba. A su vez en esta ocasión no se obtuvo información de pase de inhumación, certificado perinatal, FELC-C como en estudios anteriores del Dr. De la Gálvez-Murillo y colaboradores.

Tabla 9

Tipo de certificado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulativo
CEMEUD	239	97,2	97,2	97,2
Forense	7	2,8	2,8	100,0
Total	246	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Causas de defunción por enfermedades respiratorias

Las defunciones por enfermedades respiratorias son un poco más frecuentes en varones que en mujeres de acuerdo a las tablas 1 y 2, hubo 50.4% más de fallecimientos en el sexo masculino.

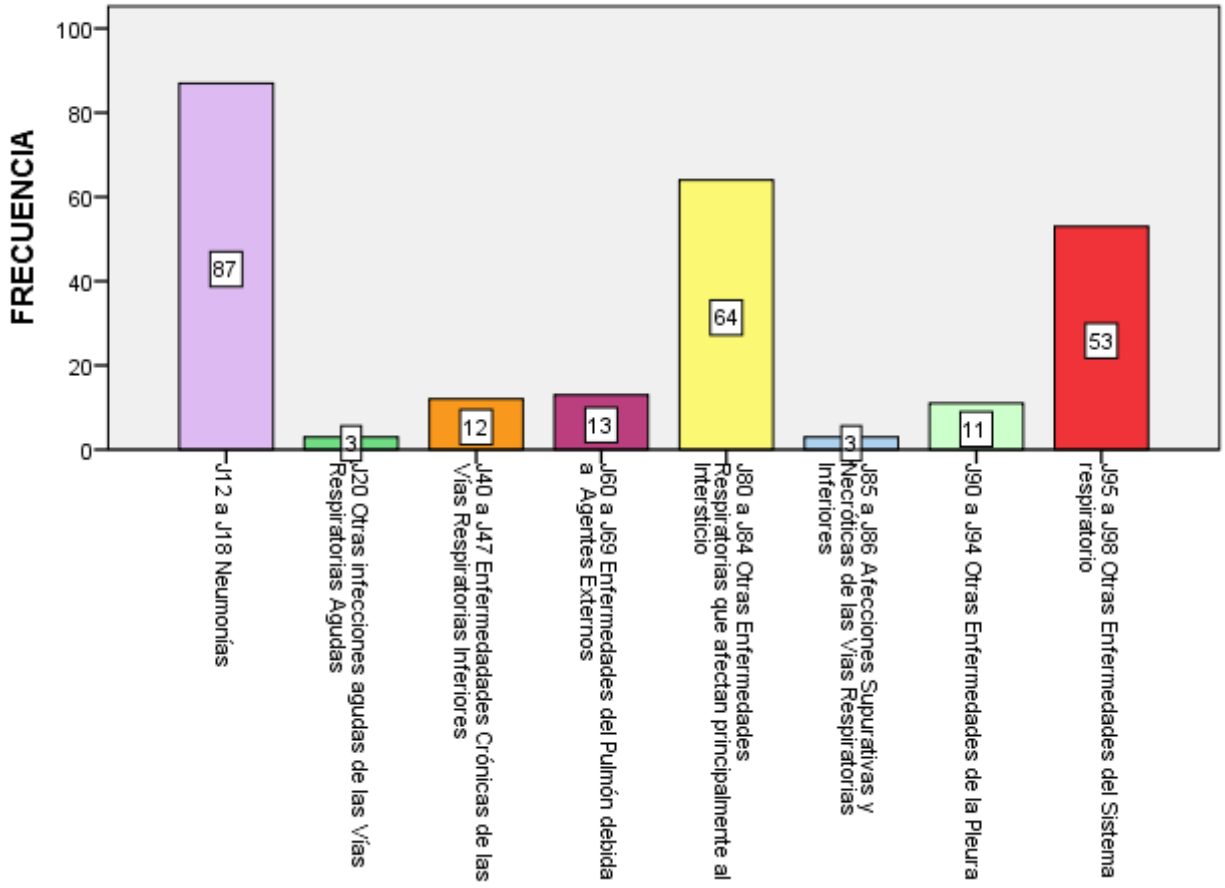
Las enfermedades crónicas son las principales causas de muerte en Bolivia. Las tasas de mortalidad en adultos son las más altas después de Guatemala, pero han disminuido más rápidamente que muchos países desde 1990, entre los que tienen niveles más altos, Ecuador, Perú y Honduras³².

Entre tanto las enfermedades respiratorias agudas Las infecciones respiratorias son responsables de más de 4 millones de muertes cada año y son la causa principal de muerte en los países en vías de desarrollo. Algunas de estas

muertes se pueden prevenir con una atención médica adecuada, una proporción mucho mayor de ellas se produce en los países de bajos ingresos⁴. La neumonía es la infección respiratoria grave más frecuente. En niños menores de 5 años, la neumonía es responsable del 18% de todas las muertes o más de 1,3 millones al año; la neumonía mata a muchas más personas que el VIH o el paludismo³³. Los factores de riesgo de neumonía incluyen vivir en condiciones de hacinamiento, la desnutrición, falta de vacunaciones, VIH y exposición al tabaco o al humo en interiores. Exacerban la mortalidad por dicha enfermedad⁴.

Nada alejado de los reportes internacionales nuestros resultados muestran la neumonía es la causa más frecuente de mortalidad, considerando la Clasificación CIE-10 la neumonía causa defunciones en 35.4%, seguido de enfermedades que afectan al intersticio pulmonar en 26%, como ser por ejemplo la fibrosis pulmonar según diferentes causas. Le sigue en orden de frecuencia otras enfermedades del sistema respiratorio este se encuentra en 21,5% como se muestra en la figura 2. Y la tasa de mortalidad específica para la neumonía es 6,4 por 100.000 habitantes considerando la población en el departamento de la Paz de 2.706.351 estando lejos de los reportes, por ejemplo de España que tienen números elevados de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio²⁹.

Figura 2 Defunciones por Enfermedades Respiratorias, según clasificación de CÓDIGO CIE - 10, Ciudades de La Paz y El Alto, enero a junio 2017



Fuente: Elaboración propia.

Hay que tener en cuenta que las enfermedades del sistema respiratorio son una carga económica muy fuerte como reporta el informe de enfermedades respiratorias en el mundo⁴.

Las causas de enfermedades del sistema respiratorio que causaron más decesos en las Ciudades de la Paz y el Alto, en el semestre estudiado, aparecen en la tabla 10.

Tabla10 Distribución según Enfermedades Respiratorias: Neumonía, Asma, EPOC y Enfermedades que afectan al Intersticio, Ciudades de La Paz y El Alto, enero a junio 2017

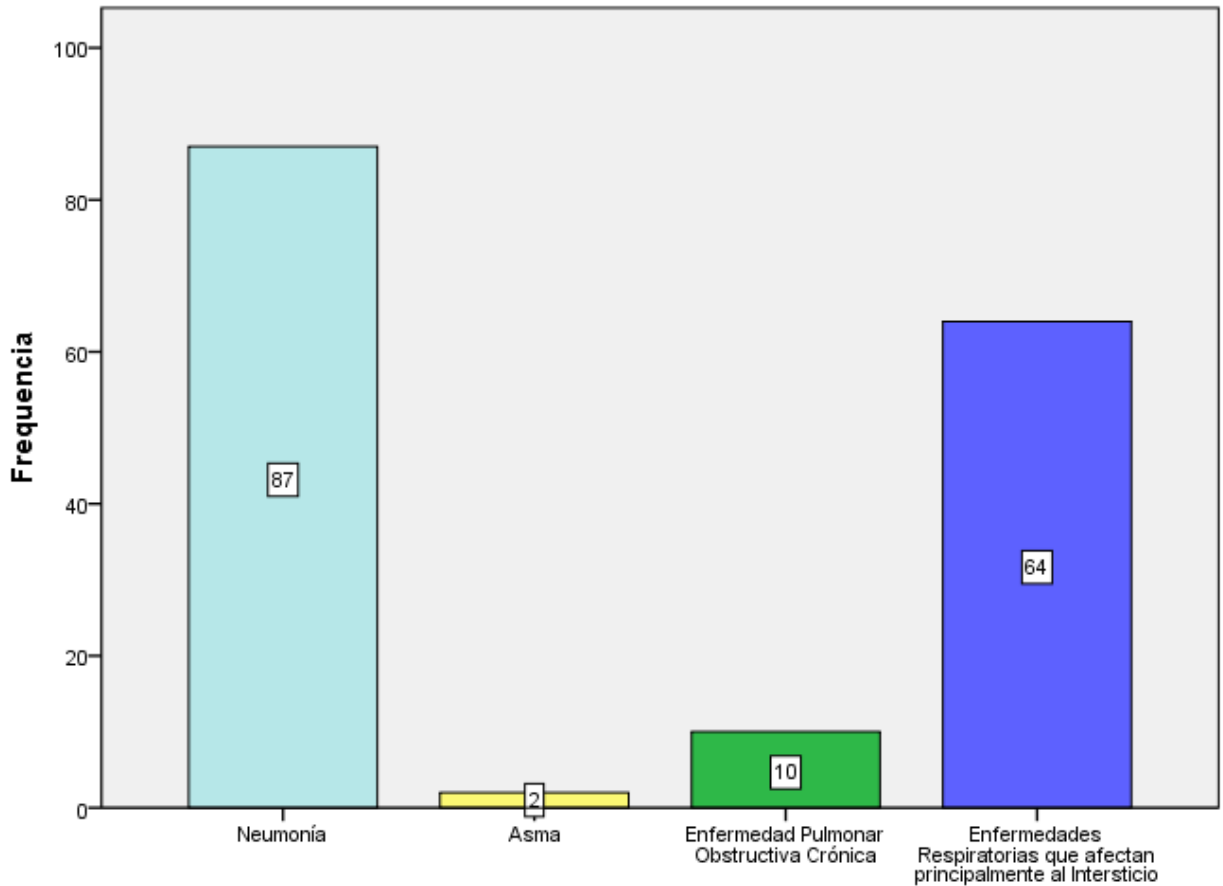
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Neumonía	87	35,4	53,4	53,4
Asma	2	,8	1,2	54,6
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	10	4,1	6,1	60,7
Enfermedades Respiratorias que afectan principalmente al Intersticio	64	26,0	39,3	100,0
Total	163	66,3	100,0	
Otras Patologías Respiratorias	83	33,7		
Total	246	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

Donde se había analizado líneas arriba ese comportamiento.

Empero según el informe de la sociedad Europea de enfermedades respiratorias en nombre del foro de sociedades Internacionales de Enfermedades Respiratorias hace la clasificación según carga de mortalidad las enfermedades más frecuentes. Las cuales son infecciones respiratorias agudas EPOC y ASMA, estas patologías conllevan a mucha carga económica en los países. Como se verá en la figura 3.

Figura 3 Distribución según Enfermedades Respiratorias: Neumonía, Asma, EPOC y Enfermedades que afectan al Intersticio



Fuente: Elaboración propia.

Como se evidencia en el gráfico las enfermedades que más causan defunción en nuestro medio son la neumonía, seguido de las enfermedades que afectan al intersticio y otras enfermedades que afectan al sistema respiratorio empero no se evidencia la alta frecuencia de decesos por ASMA o EPOC como refiere el Foro internacional de enfermedades respiratorias.

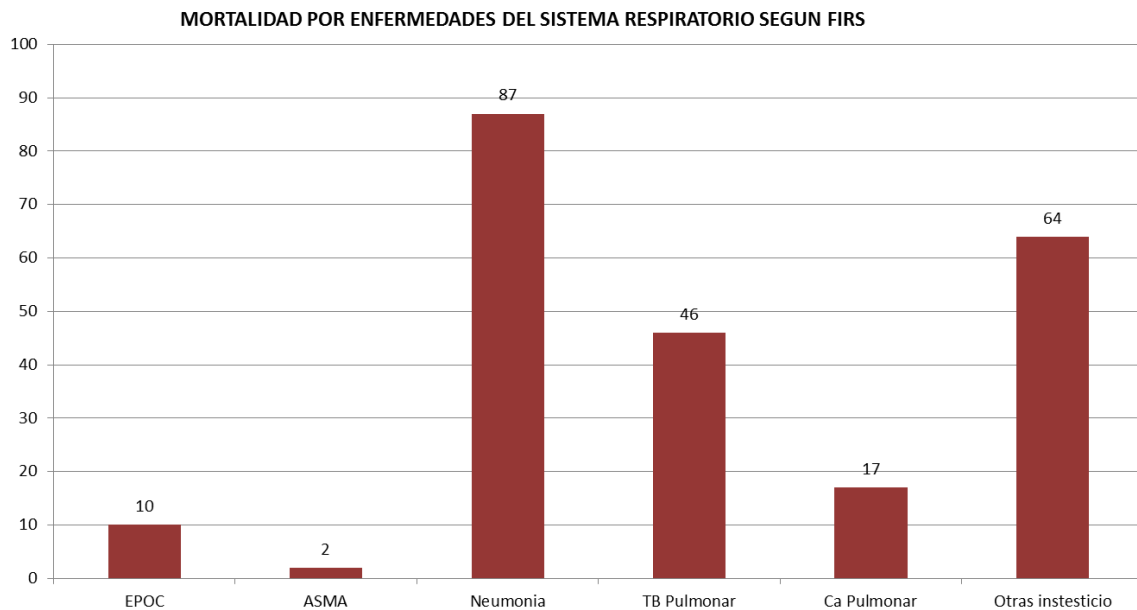
FIRS tiene el objetivo de fomentar la salud respiratoria en todo el mundo. Que las sociedades que pertenecen al FIRS están formadas por los líderes

mundiales en salud respiratoria y hablan en nombre de todo el sector. Los miembros de estas sociedades abarcan todo el mundo y tratan a muchas o la mayoría de las personas con enfermedades respiratorias graves. El FIRS, sus sociedades, sus miembros y los pacientes a los que sirven, con millones de voces unidas en una sola, piden medidas para reducir, prevenir, curar y controlar la terrible carga de la enfermedad respiratoria⁴.

Este foro internacional cataloga a las cinco enfermedades respiratorias que son responsables de una enorme carga para la sociedad, a saber: 1) EPOC; 2) asma; 3) infecciones respiratorias agudas; 4) TB; y 5) cáncer de pulmón. Los últimos dos no revisados en este estudio porque son temas de otros colegas nuestros. Empero según nuestros datos el EPOC y el asma no tienen gran casuística para provocar los descensos. Según Melgarejo refiere que está relacionado con el infra diagnóstico de estas patologías que son prevalentes en nuestro medio como reporta en su artículo donde revisa la prevalencia de la EPOC, donde claramente evidencia que existe infra diagnóstico de estas entidades nosológicas⁷, ya que estas dos patologías el EPOC y el ASMA se hacen su diagnóstico con el estándar de oro que es la espirometría, el cual es prohibitivo para la mayoría de los habitantes de nuestra urbe.

A su vez se hizo una figura según la FIRS con las cinco enfermedades que causan mayor mortalidad en el mundo. Como se observa en la figura 4.

Figura 4



Fuente: Elaboración propia.

En esta figura se puede evidenciar según la FIRS el cual hace referencia que las enfermedades que más carga causan de morbilidad y mortalidad en el mundo son en orden de importancia a saber el EPOC, asma, infecciones respiratorias agudas como representante de estos la neumonía, seguido de la tuberculosis pulmonar y por último el CA de pulmón. Según nuestra investigación se puede evidenciar que en primer lugar de fallecimientos a causa del sistema respiratorio esta la neumonía, otras enfermedades del intersticio, el cual no estaba reflejado en el informe de la FIRS, en orden de frecuencia le siguen tuberculosis pulmonar luego CA pulmonar, EPOC y asma. Por tanto en nuestro perfil de mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio por orden de frecuencia son: Neumonías, otras enfermedades del intersticio, TB pulmonar, CA pulmonar, EPOC y asma.

12. DISCUSIÓN

Características de las personas fallecidas por enfermedades respiratorias.

Se pudo evidenciar que el porcentaje de fallecimientos por enfermedades del sistema respiratorio en las ciudades de La Paz y El Alto es de 8,9% del total de las defunciones el cual no se encuentra lejos de los resultados establecidos por la OPS que daba un resultado defunciones por enfermedades del sistema respiratorio de 7% el año 2014¹⁶. Y los reportes de España dan cuenta que la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio esta en 10,9%²⁹.

La tasa especifica por enfermedades del sistema respiratorio es de 23,65 por 100.000 habitantes el cual estuviera muy alejado de las tasas de mortalidad reportadas por enfermedades del sistema respiratorio dadas en España que reporta 62,99 por 100.000 habitantes²⁹. Un tanto muy alejados nuestros datos, podría ser por que no se tomó la totalidad de los datos de los cementerios de la Paz y El Alto o el infra diagnóstico de los mismos.

Según la distribución de sexo no hubo diferencias por defunciones por enfermedades del sistema respiratorio donde se evidencia que el sexo femenino tiene una un porcentaje de fallecimiento de 49,6% en relación a los del sexo masculino que ronda en 50,4%, considerando el trabajo del Dr. De la Galvez-Murillo en relación a defunciones por enfermedades cardiovasculares donde el sexo femenino era el más afectado por enfermedades cardiovasculares¹⁰.

En relación a la distribución de grupos quinquenales se puede evidenciar que el grupo etario que más fallece a causa de enfermedades del sistema respiratorio es marcado a partir de los 60 años teniendo un pico a los 94 años. Siendo el promedio de edad de defunciones por enfermedades del sistema respiratorio de 69 años el cual estuvieran acorde con nuestra transición de nuestra pirámide

poblacional el cual va migrando poco a poco hacia una población que va disminuyendo su porcentaje de juventud²⁰.

Distribución de muertes según mes secundarios a enfermedades respiratorias.

Se pudo evidenciar que el mayor porcentaje de muertes se produjo el mes de junio con un 21% en su frecuencia en relación a otros meses esto aparentemente asociado a los meses de invierno como hace referencia el estudio de mortalidad en menores de cinco años realizado en la Argentina el año 2015, donde el 46,7% de las muertes por enfermedades del sistema respiratorio de menores de cinco años registradas en 2015 ocurrieron en los meses de invierno (junio, julio y agosto); y el 42,4% de estas muertes se debió a neumonía³⁴.

Pirámide de mortalidad según sexo y grupos quinquenales.

Donde se puede apreciar que las muertes se producen a partir de los 60 años que va acorde a la transición demográfica de nuestra pirámide poblacional el cual va disminuyendo nuestra población más joven. Donde el informe del BID del año 2010 hace referencia que Bolivia lidera también las tasas de mortalidad por enfermedades respiratorias, por condiciones maternas, perinatales y nutricionales como la desnutrición proteica en las mujeres³².

Años potenciales perdidos de vida

Donde se puede evidenciar que las mujeres tienen más años potenciales perdidos de vida en relación a los varones 1816,4 años en mujeres vs 1622,7 años perdidos de los varones. Hacíamos referencia líneas arriba que esto, está asociado a la mayor esperanza de vida al nacer de las damas en relación a los varones esto según el reporte de la UDAPE²⁰.

Sitio de fallecimiento

En relación al sitio de fallecimiento secundario a enfermedades del sistema respiratorio se pudo evidenciar que 118 fallecieron en un centro de salud y 116 fallecieron en el entorno de su vivienda evidenciando que estas enfermedades conllevan una gran carga económica ya que las personas que sufrieron estas enfermedades recurren a establecimientos de salud para tratarse y llegan al fallecimiento. Cada año 4 millones de personas fallecen prematuramente por enfermedades respiratorias crónicas⁴. Y como se hace referencia la FIRS, los costos sanitarios de las enfermedades respiratorias constituyen una carga cada vez mayor para las economías de todos los países. Por ejemplo, se calcula que el coste anual del asma en los EE.UU. es de 18 billones de dólares (un billón = a mil millones). Teniendo en cuenta la pérdida de productividad de los miembros de la familia y otras personas que cuidan de ellos, el coste para la sociedad es mucho mayor por lo cual es una gran carga económica.

Defunciones por enfermedades del sistema respiratorio y estado civil

Nuestros resultados muestran que el mayor número de muertes por enfermedades del sistema respiratorio fue en personas casadas con una frecuencia del 44% seguido de los solteros con una frecuencia del 34%. Donde las personas casadas según informe del Dr. De la Gálvez-Murillo tienden a tener un mayor grado de estrés y ello conllevaría incluso a muertes prematuras y en algunos casos al feminicidio³⁰. Entre tanto los solteros dados por su vida solitaria son más propensos a desarrollar otras patologías que conllevan a la muerte entre estos las enfermedades del sistema respiratorio³¹.

Fallecimiento según el grado de instrucción.

Claramente se pudo evidenciar que las personas con menor grado de instrucción son más propensas a fallecer por enfermedades del sistema respiratorio. Como indica el estudio Martínez en Colombia si se pudo

evidenciar una diferencia significativa entre hombre no escolarizadas y mujeres escolarizadas asociadas a mayor frecuencia de fallecimientos por enfermedades no transmisibles³⁵.

Distribución de enfermedades del sistema respiratorio

Complementando los datos de nuestros resultados se pudo observar que las enfermedades del sistema respiratorio que más causan defunciones a saber son: neumonías, seguidas de enfermedades respiratorias que afectan al intersticio, otras enfermedades que afectan al intersticio y en muy baja casuística la EPOC y el asma como consideraba la FIRS que los que causaban mayor carga de morbilidad y mortalidad en el mundo eran el EPOC, asma, infecciones respiratorias agudas, la tuberculosis pulmonar y el CA pulmonar⁴.

12.1 IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS

Implicación social. Como miembros responsables y en permanente contacto con la sociedad (personal del área de la Salud), nuestros resultados reflejan cómo está conformado el perfil de enfermedades respiratorias y cuál es el más frecuente en producir defunciones por esta causa, lo que nos lleva a mejorar la promoción de un estilo vida saludable, prevención de enfermedades respiratorias agudas, tratamiento adecuado y oportuno de dichas entidades patológicas.

Implicación Política: En caso de que logren restablecer el equilibrio entre la Salud y el crecimiento económico. Ya que este último está en ascenso en las últimas gestiones según el INE, las políticas de ajuste en el sentido de mejorar los programas hacia la promoción de la Salud y Prevención de las enfermedades, planteando políticas sustentables y con programas acordes a las exigencias de nuestra sociedad, probablemente contribuirán a la mejora general del perfil de mortalidad por diferentes causas y específicamente por

enfermedades del sistema respiratorio y a su vez mejorar la salud familiar a largo plazo.

Implicación en la Educación:

La perspectiva de Promoción de la Salud para reducir la mortalidad específica en este caso por enfermedades del sistema respiratorio implica un posicionamiento de carácter emancipador capaz de desarrollar en todas las personas, sin excepción alguna, la capacidad para potenciar y exigir un entorno saludable y adoptar estilos de vida positivos con el objetivo de conseguir mayores cotas de calidad de vida, y así poder disminuir la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio. La consecución de esta meta está determinada de manera importante por la perspectiva filosófica y práctica de la Educación, ya que, específicamente, la educación para la Salud, como educación en valores en el ámbito formal educativo y como Pedagogía Social en un nivel más general, está inscrita en el marco general de la Educación que abarca a todos los aspectos de la vida que mejorarían la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio.

12.2 AUDIENCIAS INTERESADAS EN LOS RESULTADOS

Las audiencias interesadas en nuestros resultados serán a saber:

El Gobierno Departamental de La Paz.

Servicio Departamental de Salud del Departamento de La Paz (SEDES La Paz)

Ministerio de Salud.

Alcaldías Municipales de La Paz y El Alto a través de su dirección de Salud.

Establecimientos de Salud de primer, segundo y tercer nivel de las ciudades de La Paz y El Alto.

Como también las poblaciones de las Ciudades de La Paz y El Alto.

A los gestores de políticas públicas: Diputados y Senadores del Estado Plurinacional de Bolivia.

13. CONCLUSIONES

Los fallecimientos a causa de enfermedades del sistema respiratorio son el 8.9% del total de las defunciones en las ciudades de La Paz y El Alto. Y la tasa de mortalidad específica por enfermedades del sistema respiratorio en la ciudad de La Paz es de 23,65 por 100 mil habitantes, a su vez está asociado al grado de escolaridad donde claramente se pudo evidenciar que hay mayor frecuencia de muertes en aquellas personas que tuvieron una formación de primaria y secundaria y parecería que fuera un factor protector tener la formación de pregrado y más aún si se tiene la formación de postgrado.

No se hizo una revisión anterior de las enfermedades respiratorias en anteriores trabajos de Dr. Tamayo y Colaboradores, empero al tener acceso a la base de datos se puede verificar y hacer comparaciones en relación a las causas de defunción secundarias a enfermedades respiratorias más adelante en otros trabajos.

Esta es una primera revisión de las causas de defunción por enfermedades del sistema respiratorio donde se observó a su vez que la mortalidad por enfermedades del sistema respiratorio se incrementa a los 64 años de edad y tiene un pico a los 80 años de edad que van acorde a la transición epidemiológica de nuestra pirámide poblacional.

También se pudo evidenciar que los decesos por enfermedades del sistema respiratorio ocurren con mayor frecuencia en el mes de junio. Asociado al frío invernal que habitualmente que haya un incremento de enfermedades respiratorias agudas entre estos la neumonía como su mejor representante causante de defunciones.

Los años potenciales de vida perdidos (APVP) son mucho mayor en mujeres y se hacía referencia que podría deberse a que estas tienen una esperanza de vida mayor que los varones. Igual como ocurrió entre las enfermedades del sistema cardiovascular.

En relación a los sitios de fallecimientos se puede observar que los decesos se produjeron con mayor frecuencia en los establecimientos de salud no muy lejos a los decesos producidos en los domicilios.

Se logró evidenciar que el estado civil casado, están la mayor cantidad de muertes por enfermedades respiratorias, ya que el estado civil de casado es una variable que estaría asociada a otros factores de riesgo para fallecer por esta causa, seguido de los solteros. Y en resultados y discusión se lograron analizar las posibles causas.

Entre las causas más frecuentes que producen muertes por enfermedades del sistema respiratorio son en primer lugar la neumonía como reportan los informes internacionales, seguido en segundo lugar por enfermedades intersticiales, y en tercer lugar otras enfermedades relacionados con el sistema respiratorio siendo que no se logra evidenciar la cifra real de defunciones por EPOC y ASMA y como se dijo en resultados y discusión se debería al alto grado de infra diagnóstico de estas entidades nosológicas.

14. RECOMENDACIONES

Aumentar la concienciación de los responsables de las políticas públicas, de que la salud respiratoria es fundamental para la salud global y la economía nacional y departamental.

Instar a los responsables de las políticas a permitir el acceso universal a una atención médica de calidad, incluida la disponibilidad de medicaciones esenciales para quienes sufran enfermedades respiratorias agudas con especial énfasis de la neumonía que conlleva una gran carga de mortalidad en la Ciudad de La Paz.

Ofrecer una cobertura universal para las vacunaciones en la infancia y la edad adulta, incluidas las nuevas vacunas conjugadas y así prevenir las infecciones respiratorias agudas. Con mayor énfasis en épocas de invierno.

Mejorar el diagnóstico precoz de las enfermedades respiratorias en centros de salud de primer nivel, segundo y tercer nivel, con énfasis de mejorar el diagnóstico de enfermedades infra diagnosticadas como ser el EPOC y el asma.

Aumentar las investigaciones en el campo de las enfermedades respiratorias desarrollando programas, herramientas y estrategias para prevenir y tratar mejor las enfermedades respiratorias con énfasis en las enfermedades que producen más muertes en nuestro medio como ser: neumonía, enfermedades que afectan el intersticio pulmonar, tuberculosis pulmonar, cáncer pulmonar, EPOC y asma.

15. BIBLIOGRAFÍA.

1. Calvo Ayaviri Alfredo. Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia. Boletín Epidemiológico. 2002; 23 (2):1-5.
2. De La Galvez Murillo Alberto, Tamayo Caballero Carlos. Mortalidad en la ciudad de La Paz-Bolivia. Cuadernos. 2001; 47(1): 72-79
3. Epidemiología y prevención de enfermedades respiratorias agudas (Junio 2012) disponible en <http://www.monografias.com/trabajos93/iras-bolivia/iras-bolivia.shtml#ixzz4tndOfHl4>
4. Las enfermedades respiratorias en el mundo. La realidad hoy en día – las oportunidades para mañana. ISBN impreso: 978-1-84984-056-9; e-ISBN: 978-1-84984-057-6
5. Calvo A. Analisis coyuntural de la mortalidad en Bolivia. Boletin Epidemiologico 2002; 23(2): 1-5
6. De La Galvez Murillo Alberto, Tamayo Caballero Carlos. Mortalidad en la ciudad de La Paz- Bolivia. Cuadernos. 2002; 47(1): 72-79.
7. Melgarejo Ingrid. Prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) en hospitales y clínicas de La Paz (2000 – 2004). Biofarbo, vol 16, diciembre 2008
8. Ministerio de Salud y Deportes, Organización Panamericana de la Salud. Índice Municipal de Salud 2005. La Paz: OPS; 2006.
9. De La Galvez Murillo Alberto, Pando Miranda Ramiro, Padilla C. Mario. Mortalidad materna en la ciudad de La Paz. La pérdida de una batalla por la vida. La Paz: MEDICON; 1994.
10. De La Galvez Murillo Alberto. Afecciones cardiovasculares: una epidemia silenciosa. La Paz: IINSAD, junio 2002
11. De La Galvez Murillo Alberto. Cáncer de cuello uterino. Cuadernos 2003;48(1):75-85
12. Cuales-son-las-enfermedades-respiratorias-mas-frecuentes. Disponible en: <http://salud.ccm.net/faq/28002>.

13. Ministerio de Salud y Deportes, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta PostCensal de Mortalidad Materna. La Paz: MSD/INE; abril 2004.
14. Gobierno Departamental de Tarija, Servicio Departamental de Salud. Estadísticas de mortalidad registrada. Tarija: PROHISABA; 2010.
15. Ministerio de Salud y Deportes, Sistema Nacional de Información en Salud. Anuario estadístico de la salud en Bolivia 2009. Al 10 de septiembre 2017.
16. Country Report: Bolivia. Health in the Americas. (2017) disponible en: http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page_id=95.
17. Ministerio de Salud y Deportes, Sistema nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica. Guía para el uso del Certificado Médico Único de Defunción – CEMEUD. La Paz: MSD; 2005.
18. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (Volumen 1). Washington: OPS/OMS; 1995 (Publicación Científica 554).
19. De La Galvez Murillo Alberto. Salud neonatal. Boletín ReNacer, de la Alianza por la Salud Neonatal. 2002;1:2.
20. La política social en Bolivia. Unidad de análisis de políticas sociales y económicas UDAPE. Ministerio planificación del desarrollo Estado Plurinacional de Bolivia 2016.
21. Organización Panamericana de la Salud. Técnicas para la medición del impacto de la mortalidad. Años Potenciales de Vida Perdidos. Boletín Epidemiológico. 2003; 24 (2):1-4.
22. Comisión Honoraria para la salud cardiovascular. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay. Montevideo; 2008.
23. Cifuentes L., Manrique F., Ospina J. Factores asociados al hallazgo de lesiones preneoplásicas detectadas en citología vaginal: estudio de casos y controles. av.enferm., XXXII (1): 63-71, 2014.
24. Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia. Boletín Epidemiológico, Vol. 23 No. 2, junio 2002.

25. Piedras M, Huerta J. Mortalidad por asma. *Alergia, Asma e Inmunología pediátrica Medigraphic*. Vol. 20, Núm. 3 • Diciembre 2011 pp 107-119.
26. Masoli M et al. The global burden of asthma: executive summary of the GINA. *Allergy* 2004; 59: 469-478.
27. Benguigui Y. El uso de antibióticos para prevenir la mortalidad infantil. *Rev. Soc. Bol. Ped.* 2000; 39 (2): 68 -77.
28. European Respiratory Society. European Respiratory Roadmap: Health Policy Makers version. Disponible en: www.ersroadmap.org/health-policy-makers.html.
29. Gea-Izquierdo E. Mortalidad por afección del sistema respiratorio y sexo, *Journal of the Selva Andina Research Society*, vol. 4, núm. 2, 2013, pp. 64-66.
30. De la Galvez-Murillo Albero. Mortalidad materna: Un análisis en profundidad y sus dimensiones para la política pública. *Observatorio de Mortalidad Materna y Neonatal*. CIDES-UMSA 2017.
31. Castañeda I. Ramírez M. Diferencias relacionadas con la salud de mujeres y hombres adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2013; 29(3):281-296.
32. Prieto L. Análisis del Sector Salud de Bolivia. Banco Interamericano de Desarrollo. División de la Protección Social y Salud; # IDB-TN-163.
33. World Lung Foundation. *The Acute Respiratory Infections Atlas*. New York, World Lung Foundation, 2010.
34. Ministerio de Salud de la Argentina. *Mortalidad por Enfermedades Respiratorias en Menores de 5 Años Argentina – Actualización 2015*. PRO.E.R.DOC.TEC 02/17–INER-ANLIS-MSAL febrero 2016.
35. Martínez J. Factores asociados a la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Colombia, 2008-2012. *Rev. Biomédica* 2016;36:535-46.

ANEXOS

Anexo 1 enfermedades del sistema respiratorio según Clasificación Internacional de Enfermedades 10 ° CIE 10° REVISION

CAPITULO X	
ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	
J00	Rinofaringitis aguda [resfriado común]
J01	Sinusitis aguda
J02	Faringitis aguda
J03	Amigdalitis aguda
J04	Laringitis y traqueitis agudas
J05	Laringitis obstructiva aguda [crup] y epiglotitis
J06	Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, de sitios múltiples o no especificados
Influenza (gripe) y neumonía	
J10	Influenza debida a virus de la influenza identificado
J11	Influenza debida a virus no identificado
J12	Neumonía viral, no clasificada en otra parte
J13	Neumonía debida a <i>Streptococcus pneumoniae</i>
J14	Neumonía debida a <i>Haemophilus influenzae</i>
J15	Neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte
J16	Neumonía debida a otros microorganismos infecciosos, no clasificados en otra parte
J17	Neumonía en enfermedades clasificadas en otra parte
J18	Neumonía, organismo no especificado
Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores	
J20	Bronquitis aguda
J21	Bronquiolitis aguda
J22	Infección aguda no especificada de las vías respiratorias inferiores
Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores	
J30	Rinitis alérgica y vasomotora
J31	Rinitis, rinofaringitis y faringitis crónicas
J32	Sinusitis crónica
J33	Pólipo nasal

J34	Otros trastornos de la nariz y de los senos paranasales
J35	Enfermedades crónicas de las amígdalas y de las adenoides
J36	Absceso periamigdalino
J37	Laringitis y laringotraqueitis crónicas
J38	Enfermedades de las cuerdas vocales y de la laringe, no clasificadas en otra parte
J39	Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	
J40	Bronquitis, no especificada como aguda o crónica
J41	Bronquitis crónica simple y mucopurulenta
J42	Bronquitis crónica no especificada
J43	Enfisema
J44	Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas
J45	Asma
J46	Estado asmático
J47	Bronquiectasia
Enfermedades del pulmón debida a agentes externos	
J60	Neumoconiosis de los mineros del carbón
J61	Neumoconiosis debida al asbesto y a otras fibras minerales
J62	Neumoconiosis debida a polvo de sílice
J63	Neumoconiosis debida a otros polvos inorgánicos
J64	Neumoconiosis, no especificada
J65	Neumoconiosis asociada con tuberculosis
J66	Enfermedades de las vías aéreas debidas a polvos orgánicos específicos
J67	Neumonitis debida a hipersensibilidad al polvo orgánico
J68	Afecciones respiratorias debidas a inhalación de gases, humos, vapores y sustancias químicas
J69	Neumonitis debida a sólidos y líquidos
J70	Afecciones respiratorias debidas a otros agentes externos
Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente al intersticio	
J80	Síndrome de dificultad respiratoria del adulto
J81	Edema pulmonar
J82	Eosinofilia pulmonar, no clasificada en otra parte
J84	Otras enfermedades pulmonares intersticiales
Afecciones supurativas y necróticas de las vías respiratorias inferiores	
J85	Absceso del pulmón y del mediastino
J86	Pitorax
Otras enfermedades de la pleura	
J90	Derrame pleural no clasificado en otra parte
J91	Derrame pleural en afecciones clasificadas en otra parte
J92	Paquipleuritis
J93	Neumotorax
J94	Otras afecciones de la pleura
Otras enfermedades del sistema respiratorio	
J95	Trastornos del sistema respiratorio consecutivos a procedimientos, no
J96	Insuficiencia respiratoria, no clasificada en otra parte
J98	Otros trastornos respiratorios
J99	Trastornos respiratorios en enfermedades clasificadas en otra parte

138

NOMBRE DEL FALLECIDO

SEXO NACIONALIDAD

FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO EDAD CUMPLIDA

ESTADO CIVIL

LUGAR DE LA MUERTE HORA APROXIMADA

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

CAUSA DE LA MUERTE

INSTITUTO FORENSE
MEDICINA FORENSE
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES
DEFUNCION GRATUITA



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE SALUD
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

CERTIFICADO MÉDICO DE DEFUNCIÓN
CÓDIGO R.A. SALUD INE 102 (01/2006)
(Para defunciones de personas mayores de 7 días de edad)

CDGPD 1609 N° 000051

ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO:

CODIGO SUBSECTOR A B C D E F I

A. DATOS DEL / LA FALLECIDO(A)

Apellido Paterno		Apellido Materno		Nombres	
1. LUGAR DE NACIMIENTO		2. LUGAR GEOGRÁFICO DEL FALLECIMIENTO		3. RESIDENCIA HABITUAL / PERMANENTE	
País		País		País	
Departamento		Departamento		Departamento	
Provincia		Provincia		Provincia	
Municipio		Municipio		Municipio	
Localidad		Localidad		Localidad	
No puede determinarse		No puede determinarse		No puede determinarse	
Extranjero		Extranjero		Extranjero	
4. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN		5. EDAD Y FECHA DE NACIMIENTO		3. RESIDENCIA HABITUAL / PERMANENTE	
Establecimiento de Salud		Edad (días 07 a 30)		Hora (de 00:00 a 23:59)	
Vivienda (domicilio)		Edad (meses 01 a 11)		Día (de 01 a 31)	
Via Pública		Edad (años)		Mes (de 01 a 12)	
Trabajo		Día (de 01 a 31)		Año	
Otros		Mes (de 01 a 12)		Probable	
No puede determinarse		Año			
		NACIMIENTO			
7. SEXO		8. ESTADO CIVIL		9. GRADO DE INSTRUCCIÓN	
Masculino		Soltero(a)		Sin instrucción	
Femenino		Casado(a)		Primaria	
No puede determinarse		Divorciado(a)		Secundaria	
		Viudo(a)		Técnico	
		Unión Estable		Universitario	
		No puede determinarse		Otro	
				No puede determinarse	
10. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL/LA FALLECIDO(A)					
C.I.: Pasaporte: RUN: Certificado o Informe de Partida de Nacimiento: No porta:					
Expedido en: Número:					

B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN

11. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE?		12. ¿LA ATENDIÓ EL/LA MÉDICO(A) QUE SUSCRIBE?	
Si No		Si No	
13. CAUSAS DE DEFUNCIÓN		14. Intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte	
Parte I. Causa Directa		15. CODIGOS CIE-10	
Enfermedad o condición Patológica que produjo la muerte directamente		Llenado sólo por Estadística	
Causas Antecedentes			
Estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada			
Causa Antecedente Originaria			
(Básica) Es la que produjo o desencadenó la muerte y es la última en registrarse (puede ser en a, b, c, o d)			
Parte II. Causas Contribuyentes			
Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionados con la causa directa			
		Código Causa Básica	

16. PROBABLE MANERA, MECANISMO Y LUGAR DEL HECHO (A ser llenado en caso de Muerte Violenta o Dudosa)

a) Manera: Accidente Suicidio Homicidio Natural Súbita Indeterminada

b) Mecanismo: (Relacionado con las circunstancias de cómo se produjo la muerte)

Accidente de transporte Caída (Precipitación) Golpe Ataque de Animal Asfixia

Electrocución Quemaduras Intoxicación Desastre Natural Arma Blanca

Proyectil de Arma de Fuego Otros No puede determinarse

c) Lugar: Domicilio Via Pública Trabajo Institución Otros No puede determinarse

17. PROCEDIMIENTO EFECTUADO

Exámen Físico Clínico o Reconocimiento de Cadáver Autopsia

Levantamiento de Cadáver Exhumación

18. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 10 A 59 AÑOS

18.1 Las causas anotadas fueron complicaciones del embarazo, parto o puerperio? SI NO

18.2 Las causas anotadas complicaron el embarazo, parto o puerperio? SI NO

19. CERTIFICACIÓN DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA (A ser llenado por personal de salud no médico o en su ausencia por una autoridad regional).

Causa probable del fallecimiento

C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN

20. CERTIFICADO POR	Nombre y Apellidos	
Médico	Matrícula Profesional MS:	
Forense	C.I.:	Exp. en:
Lic. Enfermería		
Aux. Enfermería	Firma:	Sello Profesional
Otro	Fecha de Emisión del Certificado	Año 20
Especifique		Sello de la Institución

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

INSTRUCTIVO DE LLENADO CEMED

ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO: Anotar el nombre del establecimiento que certifica. **CÓDIGO DEL SUBSECTOR:** Al que corresponda (A: Público, B: Seguridad Social, C: Dependiente de ONG, D: Dependiente de Iglesia, E: Privado, F: Fuerzas Armadas, I: Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF).

A: DATOS DEL/LA FALLECIDO(A)

APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO Y NOMBRES: Escribir con letra imprenta y de forma completa (no iniciales) los nombres y apellidos del/la occiso(a), preferentemente copiado de un documento de identidad. Sólo en caso de difuntos "no identificados" se aceptan los términos "NN".

1, 2 y 3. LUGAR DE NACIMIENTO, LUGAR GEOGRÁFICO DE FALLECIMIENTO Y RESIDENCIA HABITUAL/PERMANENTE: En estos espacios se debe escribir con letra de imprenta el lugar exacto del nacimiento, de fallecimiento y de residencia habitual de la persona fallecida, consignando país, departamento, provincia, municipio, localidad. Si el nacimiento, la defunción o la residencia fueron en otro país, solamente se anota el nombre del país y además marcarse la casilla "Extranjero". El término "No puede determinarse" se utiliza para los casos donde se desconoce el lugar de nacimiento, de fallecimiento y de residencia (cadáveres abandonados o NN). La Residencia Habitual/Permanente es el tiempo computable hasta los últimos doce meses, exceptuando periodos largos de hospitalización.

4. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN: Marcar en la casilla correspondiente el lugar físico donde se produjo la muerte.

DEFUNCIÓN EN SERVICIO (ESTABLECIMIENTO DE SALUD)
Es aquella que ocurre en cualquier momento y en cualquier lugar del hospital, centro, puesto u otro establecimiento de salud, independientemente del tiempo transcurrido entre la llegada y su fallecimiento. Si la muerte ocurre en tránsito hacia un establecimiento de salud en una ambulancia, será también como "en servicio" y certificada por el personal de salud.
La defunción en servicio será certificada por Médico Forense cuando la muerte es por causas violentas (accidentes, suicidios, homicidios).

5. EDAD Y FECHA DE NACIMIENTO Y 6. FECHA Y HORA DE DEFUNCIÓN: Anotar en las casillas correspondientes la edad (cumplida al momento del fallecimiento), el día, el mes (en números) y el año en que nació la persona fallecida. Para anotar la hora se usa la escala del 00:00 a 23:59 (para las horas son dos números por casilla), Ej: Persona de 38 años nació el 5 de junio de 1974, y que falleció el 14 de octubre de 2012 a las diez con cinco p.m.:

	Aproximada		Probable	
Edad (días 7 a 30)	3	8	22	05
Edad (meses 01 al 11)	0	5	1	4
Edad (años)	0	6	1	0
Día	1	9	2	0
Mes	7	4	1	2
Año	1	9	2	0

* Cuando no se tienen datos de la fecha y la hora (en casos de fallecimiento en domicilio o cadáveres descompuestos), se anota el día aproximado y la hora siempre será 00:00 (para fines estadísticos, que no deberán ser mal interpretados por la justicia), y se debe marcar en la casilla de la columna de "Probable".

7. SEXO: Debe marcarse en la casilla que corresponde. Si es difícil determinar el sexo de la persona fallecida, se marcará en la opción "No puede determinarse".

8. ESTADO CIVIL: En estas casillas se debe marcar en la casilla donde corresponda el estado civil del/la difunto(a).

9. GRADO DE INSTRUCCIÓN: En estas casillas se debe marcar el más alto grado de instrucción del/la difunto(a). Si es postgrado se debe marcar en "Otro".

10. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL/LA FALLECIDO(A): Marcar la casilla correspondiente si es C.I., RUN, Pasaporte, Certificado o Informe de Partida de Nacimiento. Se marca en "No Porta" si no se cuenta con ningún documento. Escribir el lugar donde se expidió el documento. Registrar también el número (no aplica el número para Certificados o Informes de Partidas de Nacimiento).

B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN

11. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE?: En esta pregunta se debe marcar en la casilla "SI" si la persona fallecida tuvo atención médica durante la enfermedad previa a la muerte, o en "NO" si no la tuvo o si no se está seguro.

12. ¿LA ATENDIÓ EL MÉDICO QUE SUSCRIBE?: En estas casillas se debe marcar en la casilla "SI" en caso de que el médico que certifica también atendió la enfermedad que condujo a la muerte de la persona fallecida. Debe marcarse en "NO" en caso de no haber asistido.

13. CAUSAS DE DEFUNCIÓN: La parte I (incisos a, b, c y d) se destina al registro de la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte. **NO ESCRIBIR PARO CARDIORESPIRATORIO NI FALLA ORGÁNICA MÚLTIPLE, UN SOLO DIAGNÓSTICO POR FILA, NO USE ABREVIATURAS NI SIGLAS.**
Causa Directa: Registrar en la línea a) la enfermedad o condición patológica que causó directamente la muerte. Este dato no puede faltar por lo que esta línea no se debe dejar en blanco. Evítese colocar síntomas o modo de morir.

Causas Antecedentes: En los incisos b) y c) se registran las enfermedades que produjeron o desencadenaron la Causa Directa siguiendo la lógica de que a) es consecuencia de b) y ésta es consecuencia de c) y ésta de d).

El evento que originó todo el proceso **Causa Antecedente Originaria** o **Causa Básica**, se anotará en último inciso utilizado que puede ser: b), c) o d).
Causa Contribuyentes: En la parte II se registran otras entidades morbosas que hubieran contribuido al proceso de muerte, pero no relacionados con la causa directa.

14. INTERVALO APROXIMADO ENTRE EL INICIO DE LA ENFERMEDAD Y LA MUERTE: En este recuadro se debe anotar el tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad anotada en cada línea registrada en el punto 13 y la muerte. Registrar en horas, días, semanas, meses o años.

15. CÓDIGOS CIE-10: Serán llenados exclusivamente por los estadísticos codificadores (no son necesarios para la entrega del certificado a los dolientes).

16. PROBABLE MANERA, MECANISMO Y LUGAR DEL EVENTO: Estas casillas deben ser llenadas sólo en caso o sospecha de **Muerte violenta o dudosa**, por médico forense o personal de salud autorizado, se deben marcar las casillas correspondientes. Registrar en "Especificar Probable Hecho" el evento. Ejemplo: ELECTROCUCIÓN POR RAYO.

17. PROCEDIMIENTO EFECTUADO: En estas casillas debe marcar el procedimiento por el cual se determinó el fallecimiento. Para los médicos clínicos el "Reconocimiento de Cadáver" es la única opción si es que no participaron de las otras opciones.

18. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER ENTRE 10 A 59 AÑOS: Por ningún motivo debe dejarse sin marcar una opción. Marque en 18.1 y 18.2 las opciones que corresponda.

19. CERTIFICACIÓN DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA: Debe ser llenado sólo en caso de no contar con un médico para la certificación, pudiendo realizarlo otro personal de salud o en su ausencia una autoridad local.

C. PERSONAL QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN

20. CERTIFICADO POR: En estas casillas debe marcarse en la casilla correspondiente, para indicar si la persona que está suscribiendo el presente certificado es médico, personal de enfermería, forense y si es "otro" registrar quien es.

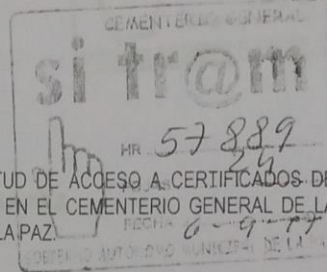
En este apartado debe registrarse con letra de imprenta los datos de la persona que suscribe el presente certificado, su firma y sello correspondientes. Finalmente se debe también imprimir el sello de la institución donde se certifica. Los sellos deben ir en el original y dos copias del certificado.



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

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



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

Unidad de
Epidemiología
Clínica

Unidad de
Epidemiología
Social

Unidad de
CRECIMIENTO Y
DESARROLLO
INFANTE JUVENIL

Unidad de
PARASITOLOGÍA
Medicina Tropical
y
Medio Ambiente

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 Arraya G. CI. 3488346 L.P., Dr. Cesar Fuertes Mancilla CI. 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 Irueta CI. 4284497 L.P., Dr. Félix Cruz Limachi CI. 2386811 LP., Dra. María Adriana Mariscal Ramos CI. 3535811 OR., Dra. Dennis Mérida Montenegro CI. 3379234 L.P., Dra. Sol María Mamani Chávez CI. 4839303 L.P., Dra. Martha Oropeza Camacho C.I. 6192375L.P., Dra. Gleniz Sarsuri Flores C.I. 59 44100 L.P., Dra. Roció Sánchez Gómez CI. 3433208 L.P., Dr. Rubén Velásquez CI. 6103013 L.P. Tesistas de la Maestría en Salud Pública Mención Epidemiología dependiente de la unidad de Postgrado Facultad de Medicina - UMSA.

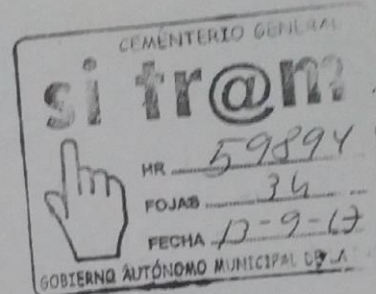
A tiempo de agradecer su cooperación, es nuestro compromiso el manejo ÉTICO y rigor metodológico de los datos y con la seguridad de compartir con su autoridad los resultados, reitero mis consideraciones personales.

Dr. Carlos Fajardo Caballero
 RESPONSABLE UNIDAD
 EPIDEMIOLOGÍA 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



La Paz, 11 de Septiembre de 2017
MS/VMYSP/DGSS/UE/PNCT/CE/685/2017



Señor:
Arq. Ariel Conitzer Mejía
ADMINISTRADOR DEL CEMENTERIO GENERAL LA PAZ
Presente

Ref.: Solicitud de apoyo para el acceso a los Certificados Únicos de Defunción del Cementerio General

De nuestra consideración:

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

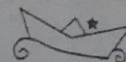
El Certificado Único de Defunción normado por el Ministerio de Salud en el presente estudio será la Unidad de Análisis además de la cédula de identidad que permitirá complementar y cruzar los datos. El presente estudio se desarrollará por tesis de Postgrado cuyo informe de investigación será de utilidad en la toma de decisiones.

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

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| 1. Dr. Cesar Fuentes Mancilla | C.I. 3966116 LP |
| 2. Dra. Gabriela Guillen | C.I. 3442853 L.P. |
| 3. Marcelino Gonzales | C.I. 6021103 L.P. |
| 4. Henry Gutierrez Lopez | C.I. 3535811 OR. |
| 5. Mario Luis Chavez Irusta | C.I. 4284497 L.P. |
| 6. Felix Cruz Limachi | C.I. 2386811 L.P. |
| 7. Adriana Mariscal Ramos | C.I. 3535811 OR. |
| 8. Dennis Mérida Montenegro | C.I. 3379234 L.P. |
| 9. Sol Maria Mamani Chavez | C.I. 4839303 L.P. |
| 10. Martha Oropeza Camacho | C.I. 6192375 L.P. |
| 11. Gleniz Sarsuri Flores | C.I. 59441000 L.P. |
| 12. Martha Oropeza | C.I. 3433208 L.P. |
| 13. Rubén Velasquez | C.I. 6103013 L.P. |
| 14. Rocío Sanchez Gomez | C.I. 3433208 L.P. |
| 15. Carmen Arraya | C.I. 3488346 L.P. |

Tel: Edif. Centra: 2497079 - 2495086 - 2490554 - 2490553
Tel: Viceministerio de Salud 2492848 - 2491762
Tel: Viceministerio de Medicina Tradicional 2600294

Sitio Web: www.minsalud.gob.bo



MarParaBolivia
EIMarNosUne



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



La Paz, 4 de Septiembre 2017

Unidad de
Epidemiología
Clínica

Lic. Reynaldo Díaz Albarracín
SECRETARIO MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONOMICO
EL ALTO

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

Distinguido Licenciado:

Unidad de
Epidemiología
Social

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

La Unidad de análisis es el CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN, normado por el Ministerio de Salud u otro alternativo, además del Carnet de identidad que permita complementar y cruzar los datos, con estos insumos cada investigador - 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 Mercedario, datos que correspondan al primer semestre del año en curso.


Unidad de
CRECIMIENTO Y
DESARROLLO
INFANTO JUVENIL

En el trabajo que estará a cargo de los doctores:
- Denise Retamozo Perez C.I. 3356303 LP
- Ramiro Argollo Gutierrez C.I. 4272081 LP
- Lucía Achá, C.I. 3440548 LP

Actualmente son tesis de la Maestría en Salud Pública, Mención Epidemiología dependiente de la Unidad de Post Grado - Facultad de Medicina - UMSA.

Unidad de
PARASITOLOGÍA
Medicina Tropical
y
Medio Ambiente

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


Dr. Vargas Tamayo 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



La Paz, 11 de Septiembre de 2017
MS/VMYSP/DGSS/UE/PNCT/CE/687/2017

Señores:
PARQUE CEMENTERIO PRADOS DE VENTILLA
Presente.-

Ref.: Solicitud de apoyo para el acceso a los Certificados Únicos de Defunción

De nuestra consideración:

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

El Certificado Único de Defunción normado por el Ministerio de Salud en el presente estudio será la Unidad de Análisis además de la cédula de identidad que permitirá complementar los datos. El presente estudio será desarrollado por tesisistas del Postgrado UMSA, 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 acceso a esta documentación del primer semestre de la presente gestión a los siguientes médicos:

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. María Nina Jarandilla | C.I. 4743391 L.P. |
| 2. Franklin Mamani Bautista | C.I. 6026517 L.P. |
| 3. Roxana Vargas Elias | C.I. 4270762 L.P. |

Agradeciendo su atención a la presente saludamos con las consideraciones más distinguidas.

Dr. Max Francisco Enriquez Nava
COORDINADOR NACIONAL SNIS-VE
MINISTERIO DE SALUD

Cc. Archivo

Lic. Marcos Rios Vacajto
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
MINISTERIO DE SALUD

Tel: Edif. Central 2497079 - 2495086 - 2490554 - 2495053
Tel: Viceministerio de Salud 2492848 - 2491702
Tel: Viceministerio de Medicina Tradicional 2900234

Sitio Web: www.minsalud.gob.bo

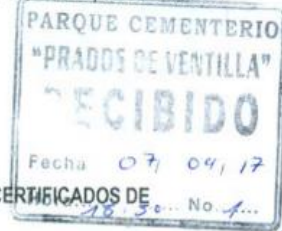


MarParaBolivia
EIMarNosUne



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

La Paz, 4 de septiembre de 2017



Unidad de
Epidemiología
Clínica

Señores:
PARQUE CEMENTERIO PRADOS DE VENTILLA
 Presente.-

REF.: SOLICITUD DE ACCESO A CERTIFICADOS DE DEFUNCION

De mi mayor consideración;

Unidad de
Epidemiología
Social

El INSAD y la Unidad de Posgrado 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 de ver la calidad de certificación como un acto administrativo.

La unidad de análisis es el **CERTIFICADO UNICO DE DEFUNCION**, normado por el Ministerio de Salud y otro alternativo, además del Carnet de identidad que permita 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 atención a la salud de la población.

Unidad de
CRECIMIENTO Y
DESARROLLO
INFANTE JUVENIL

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

El trabajo que estará a cargo de los siguientes tesistas de la Maestría en Salud Pública: Mención Epidemiología dependiente de la Unidad de Posgrado – Facultad de Medicina – UMSA:

- Dra. María Nina Jarandilla C.I. 4743391 LP
- Dr. Franklin Mamani Bautista C.I. 6026517 LP
- Dra. Roxana Vargas Elias C.I. 4270762 LP

Unidad de
PARASITOLOGÍA
MEDICINA TROPICAL
Y
MEDIO AMBIENTE

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

Atentamente,

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

Maria del Pilar Navia de Muñoz

Dra. María del Pilar Navia de Muñoz
 DIRECTORA
 Instituto de Investigación en
 Salud y Desarrollo - IINSAD
 Facultad de Medicina - UMSA

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

Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia

Introducción

El último reporte sobre estructura de mortalidad general en Bolivia fue emitido en 1990. Las tres principales causas de muerte fueron las enfermedades infecciosas y parasitarias (23,9%), las del aparato circulatorio (19,5%) y del aparato respiratorio (14,0%), seguidas por accidentes y violencia (9,8%), enfermedades del aparato digestivo (8,6%), afecciones originadas en el período perinatal (7,4%) y tumores (4,0%).¹

A la ausencia de un sistema de información de estadísticas vitales se suma un lento proceso de automatización y modernización del registro civil, dependiente de la Corte Nacional Electoral. Recientemente, un esfuerzo de coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Salud y Previsión Social (MSPS), la Dirección Nacional de Registro Civil y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) ha sido establecido con el fin de resolver esta problemática. Desde 2002 se ha puesto en vigencia un sistema de captación de defunciones certificadas por médico en todos los hospitales del sistema nacional de salud, con uso de un certificado de defunción único.

Como parte del proceso de cooperación técnica entre OPS y MSPS para el fortalecimiento integrado del sistema de información, vigilancia epidemiológica y análisis de situación de salud, se estableció un plan de estudio de la mortalidad general en los años 2000 y 2001. Este estudio se desarrolló a partir de los registros de defunción certificada por médico en cementerios de las 9 capitales departamentales, que acogen aproximadamente al 43% de la población boliviana.

Situación actual

Según estimaciones del INE y del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) para el período 2000-2005, en Bolivia la tasa bruta de mortalidad es 8,2 muertes por mil habitantes y la esperanza de vida al nacer es 63,6 años. El

cuadro 1 describe la tasa bruta de mortalidad y la esperanza de vida al nacer en Latinoamérica, Bolivia y los 9 departamentos del país para los períodos 1990-1995 y 2000-2005.²

La última encuesta de demografía y salud (1998) estimó en 67 por mil nacidos vivos la tasa de mortalidad infantil y en 92 por mil nacidos vivos la tasa de mortalidad en menores de 5 años, para el período 1993-1997.³ Para el año 2002, el MSPS y OPS estiman estas tasas en 50 y 72 por mil nacidos vivos, respectivamente.⁴ La figura 1 presenta la distribución proporcional de la mortalidad en menores de 5 años según causas registradas por el MSPS entre 1994 y 1997.⁴

En 1999 el subregistro de mortalidad se estimó en 63%, variando entre 47% en Beni y 89% en Pando. El cuadro 2 presenta la estimación del subregistro de mortalidad por departamento para ese año, a partir de datos estimados de población, tasa bruta de mortalidad, defunciones esperadas y registradas (datos proporcionados por la Dirección Nacional

Cuadro 1: Tasa bruta de mortalidad y esperanza de vida al nacer para América Latina y Bolivia y sus departamentos, 1990-1995 y 2000-2005

Ambito	Tasa bruta de mortalidad (ambos sexos)		Esperanza de vida al nacer (ambos sexos)	
	1990-1995	2000-2005	1990-1995	2000-2005
Latinoamerica	8,3	7,7	65,4	68,1
Bolivia	10,2	8,2	59,3	63,6
La Paz	9,8	8,6	60,5	61,7
Santa Cruz	7,2	5,9	63,7	67,7
Cochabamba	10,5	8,3	59,1	63,2
Tarija	8,1	6,6	63,1	67,3
Potosi	14,7	11,1	53,0	58,9
Beni	10,5	8,0	57,4	61,9
Pando	9,7	7,8	58,0	62,6
Chuquisaca	11,8	8,9	57,8	62,2
Oruro	13,3	10,8	53,7	59,3

Fuente: INE/CELADE

EN ESTE NÚMERO...

- *Análisis de Situación de Salud:*
 - Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia
 - Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en la Juventud: Resultados en las Américas

- Glosario de Epidemiología Social (Parte II)
- *Normas y Estándares en Epidemiología:*
 - Definiciones de Caso: hepatitis vírica aguda; lepra