

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



**PERFIL DE MORTALIDAD POR ENFERMEDAD
RENAL CRÓNICA EN LA CIUDAD DE LA PAZ,
GESTIÓN 2017**

POSTULANTE: Dra. Lucy Amalia Capia Flores

TUTOR: Dr. Álvaro Edgar Gutiérrez Avilés

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

La Paz - Bolivia
2022

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico a mi esposo Limberth Vargas, que me acompaño en cada momento, pasamos momentos difíciles, siempre ha estado brindándome su comprensión y cariño.

A mis hijos Abigail, Marvin y Aracely por ser mi fuente de inspiración y motivación para poder superarme cada día más, para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis padres Donato, Amalia y hermanos Roberto, Francisco, Donato y Graciela, quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y cumpla con mis ideales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesor Dr. Álvaro Gutiérrez y mi profesor Dr. Carlos Tamayo por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así también haberme tenido paciencia para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Mi agradecimiento a toda mi familia.

Y para finalizar, también agradezco a todos los que fueron mis compañeros de clase, ya que, gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral, han aportado a mis ganas de seguir adelante.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN.....	ix
SUMMARY	x
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	3
2.1 ANTECEDENTES.....	3
2.2 JUSTIFICACIÓN	9
3 MARCO TEORICO.....	11
3.1 ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD.....	11
3.1.1 LA MORTALIDAD EN EL ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN.....	12
3.1.2 CLASIFICACIÓN DE LA MORTALIDAD.....	12
3.1.3 LA MORTALIDAD EN EL MUNDO Y EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS	15
3.1.4 MORTALIDAD EVITABLE (ME).....	17
3.1.5 LA TRANSICIÓN DE LA MORTALIDAD.....	20
3.2 MORTALIDAD POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.....	22
3.2.1 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES CIE-10 30	
4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	35
5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	36
6 OBJETIVOS.....	37
6.1 OBJETIVO GENERAL	37
6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	37
7 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	38
7.1 TIPO DE ESTUDIO.....	38
7.2 UNIDAD DE OBSERVACIÓN.....	38
7.3 TAMAÑO DE MUESTRA.....	38
7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	38
7.4.1 CRITERIO DE EXCLUSIÓN.....	39

7.5	CONTEXTO DEL ESTUDIO	39
7.5.1	CIUDAD DE LA PAZ:	39
7.5.2	CEMENTERIOS	40
7.6	RECOLECCION DE LOS DATOS.....	41
7.7	PLAN DE ANALISIS	42
7.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	44
7.9	VARIABLES	46
8	RESULTADOS.....	47
9	DISCUSIÓN	61
10	CONCLUSIONES.....	64
11	RECOMENDACIONES	66
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
13	ANEXOS	75

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Esquema conceptual de algunas enfermedades crónicas no Transmisibles que puedan conducir a mortalidad o discapacidades prematuras en jóvenes y adultos de ambos sexos	14
Figura 2: Distribución de los decesos por los tres macro grupos de causas de muertes por grandes áreas 2004	16
Figura 3: La relación entre diferentes conceptos de la mortalidad evitable y prevenible	18
Figura 4: Municipio de La Paz; proyecciones de población por sexo 2017-2020	40
Figura 5: Distribución según mortalidad por causas de ERC según el lugar de inhumación, del municipio de La Paz gestión 2017	47
Figura 6: Distribución de los casos de mortalidad por ERC por grupos quinquenales de edad y sexo ciudad de La Paz de la gestión 2017	50
Figura 7: Distribución según estado civil y sexo del/la difunta por ERC de la ciudad La Paz gestión 2017	51
Figura 8: Distribución según Curva del IAVP por grupo de edad en la ciudad de la Paz de la gestión 2017	56
Figura 9: Distribución según sexo y tipo de causa básica de ERC de la ciudad de La Paz de la gestión 2017	57
Figura 10: Distribución según estado civil y tipo de causas básica ERC ciudad de La Paz de la gestión 2017	58
Figura 11: Distribución según mortalidad por causas de ERC según grupos de edad, de la ciudad de La Paz gestión 2017	59

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1: Estadios de insuficiencia renal crónica (IRC) de acuerdo 26 con la clasificación de las guías K/DOQI	26
Cuadro 2: Distribución según tasa de mortalidad específica según.....48 grupo de edad por cada 1000 habitantes hombres y mujeres, ciudad de La Paz gestión 2017	48
Cuadro 3: Distribución según casos de morbilidad por ERC por mes.....52 ciudad de La Paz gestión 2017	52
Cuadro 4: Esperanza de vida.....52	52
Cuadro 5: Distribución según índice de masculinidad por ERC,53 ciudad de La Paz de la gestión 2017	53
Cuadro 6: Distribución según ocurrencia de la muerte por ERC.....53 ciudad de la Paz gestión 2017	53
Cuadro 7: Distribución según defunción es por ERC, si tuvo o no.....54 atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo la muerte ciudad de La Paz gestión 2017	54
Cuadro 8: Distribución según cálculo de los IAVP por grupo de edad..... 55 en la ciudad de La Paz gestión 2017	55
Cuadro 9: Distribución según grupo ocupacional principal y tipo de.....60 causa básica de ERC, ciudad de La Paz gestión 2017	60

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la salud
SEDES	Servicio Departamental de La Paz
ENT	Enfermedades No Transmisibles
SIAHV	Sistema de Administración de Hechos Vitales
ETN	Enfermedades No Transmisibles
SNIS-VE	Sistema de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica
SERECI	Sistema de Registro Cívico
CEMEUD	Certificados Médico Único de Defunción
IINSAD	Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social
ERC	Enfermedad Renal Crónica
EESS	Establecimiento de Salud
CIE – 10	Clasificación Internacional de Enfermedades Décima edición
CBD	Causa básica de defunción
CELADE	Centro Latinoamericano y Caribeño de Demográfico
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ME	Mortalidad Evitable
INE	El Instituto Nacional de Estadística
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
APVP	Años Potenciales de Vida Perdidos
IAPVP	Índice de Años Potenciales de Vida Perdidos
ERCnt	Enfermedad Renal Crónica no tradicionales
HTA	Hipertensión arterial
CDM	Causa Directa de Muerte
CBM	Causa Básica de Muerte
CCM	Causa Contribuyente de Muerte

RESUMEN

Introducción: La mortalidad es un indicador básico que determina el avance y las características de la salud de una población. El presente trabajo de investigación, se refiere al estudio de muertes por causa de enfermedad renal crónica de mujeres y hombres de la ciudad de La Paz, la enfermedad renal crónica se define como una enfermedad progresiva, no transmisible y estrechamente ligada a otras enfermedades. **Planteamiento del problema:** Insuficiente investigación, déficit actual de datos epidemiológicos de mortalidad, mal registro de la causa básica de muerte en CEMEUD. **Objetivo General:** Determinar el perfil de mortalidad por enfermedad renal crónica, en la ciudad de La Paz en la gestión 2017. **Método:** Esta es una investigación de tipo, descriptivo, retrospectivo, de casos de las defunciones producidas en la gestión 2017 en la ciudad de La Paz, basada en información de los Certificados Médicos Único de Defunción. **Resultados:** De 5741 defunciones de la gestión 2017, 178 tienen como causa principal la ERC, el 99.3% corresponde al Cementerio General; el 1,1% del Cementerio Jardín; el 5 % al Cementerio Kantutani y el 0.6% al Cementerio la Llamita. La proporción de muertes es de 3.10%. Los varones mueren más por ERC y en edades cada vez mayores es decir después de los 64 años. El mayor porcentaje de muertes de las 5 causas básicas en la ciudad de estudio, fue el de tipo N18.9. **Conclusiones:** Se determinó que los hombres mueren más por ERC que las mujeres, y en edades cada vez mayores es decir después de los 64 años.

Palabras claves: Enfermedad Renal Crónica, mortalidad

SUMMARY

Introduction: Mortality is a basic indicator that determines the progress and health characteristics of a population. This research work refers to the study of deaths due to chronic kidney disease in women and men in the city of La Paz. Chronic kidney disease is defined as a progressive disease, not communicable and closely linked to other diseases. Problem statement: Insufficient research, current deficit of epidemiological mortality data, poor registration of the basic cause of death in CEMEUD. General Objective: To determine the mortality profile due to chronic kidney disease, in the city of La Paz in the management 2017. Method: This is a type, descriptive, retrospective investigation of cases of deaths produced in the management 2017 in the city of La Paz, based on information from the Medical Death Certificates. Results: Of 5,741 deaths in 2017, 213 have CKD as the main cause, 99.3% corresponds to the General Cemetery; 1.1% of the Garden Cemetery; 5% to the Kantutani Cemetery and 0.6% to the La Llamita Cemetery. The proportion of deaths is 3.10%. Men die more CKD and at increasing ages, that is, after 64 years. The highest percentage of deaths of the 5 basic causes in the study city was type N18.9. Conclusions: It was determined that men die more from CKD than women, and at increasing ages, that is, after 64 years.

Keywords: Chronic Renal Disease, mortality

1 INTRODUCCIÓN

La presente investigación describe el perfil de las muertes ocurridas, de la ciudad de La Paz causada por enfermedad renal crónica (ERC), la cual se define como aquella en la que existe una disminución de la función renal expresada por un filtrado glomerular (FG) o por un aclaramiento de creatinina (CLCr) estimado inferior a 60 ml/min/1.73 m² o como la presencia de daño renal persistente durante al menos tres meses (1). Cuando el tratamiento adecuado está disponible, la enfermedad usualmente no es mortal, pero cuando no hay recursos o estos son escasos para el tratamiento mediante diálisis o trasplante renal, la muerte ocurre a corto plazo.

La enfermedad renal crónica (ERC) es una enfermedad progresiva, no trasmisible y estrechamente ligada a otras enfermedades, como las cardiovasculares (ECV), diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial. Hay una pérdida gradual de la función renal de modo que en las etapas tempranas con frecuencia los pacientes están asintomáticos y no pueden detectar la enfermedad hasta que el daño renal es muy severo. A pesar de su carácter prevenible, su incidencia está en aumento en todo el mundo, principalmente en épocas de globalización, en las que se han introducido nuevos factores de riesgo derivados de la producción y consumo, riesgos que se han sumado a la pobreza e inequidad social y sanitaria. (2)

En nuestro país por mucho tiempo no se contaba con sistemas de recojo de información sobre las causas de muerte; para conocer esto se necesitaba estimar el número de muertes por causas específicas a partir de datos incompletos. A partir del año 2003, el Ministerio de Salud boliviano puso a disposición de los profesionales en salud, el Certificado Médico Único de defunción (CEMEUD), como instrumento de registro y reporte de las muertes. De igual manera entró en vigencia una guía, como herramienta de apoyo que ayuda y orienta al profesional médico para un correcto llenado de dicho certificado (3).

Es importante aclarar que la causa básica de defunción se define como "la enfermedad o lesión que desencadenó la sucesión de eventos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto de violencia que produjeron la lesión mortal". (4)

-Bolivia cuenta con pocos estudios sobre mortalidad general, tomando en cuenta que la fuente natural de hechos vitales como es el registro civil, no logra suficiente cobertura en la certificación de nacimientos ni defunciones, como se observa en el año 1999, la falta de notificación fue de 34% para los nacimientos y de 63% para las defunciones (5).

Un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el año 2000 el cual conto con registros a nivel nacional, este estudio estuvo basado en CEMEUD. Otro estudio en el año 1999 en la ciudad de La Paz muestran una transición epidemiológica, (que se refiere al cambio en los patrones de enfermedad y en las causas de muerte) muy avanzada (6) cuya característica se observa en el aumento de las enfermedades crónicas, entre ellas la insuficiencia renal crónica, determinando una nueva forma de enfermar y morir que debe ser considerada por el sistema de salud, así como por las universidades formadoras de recursos humanos en el sector (7) y finalmente otra investigación referida al perfil de mortalidad en la ciudad de La Paz 2009 que corresponde al primer semestre del 2009, realizaron abordaje de tres entidades: diabetes, hipertensión arterial y la insuficiencia renal crónica.(8)

Es preciso contar con información actualizada y la presente investigación procura recabar datos actuales para obtener conclusiones importantes en relación a la mortalidad, en este caso por enfermedad renal crónica, para esto se recabaron datos de (CEMEUD) de la ciudad de La Paz, con los datos obtenidos se lograron analizar aspectos importantes que se verán reflejados en la presente investigación.

2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1 ANTECEDENTES

“La mortalidad es uno de los componentes fundamentales y determinantes del tamaño y de la composición por sexo y edad de la población”. (9)

En Bolivia existe limitada información respecto a la mortalidad y sus causas principales, a continuación, se detallan algunos estudios:

- REPRESENTACIÓN EN BOLIVIA DE LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS).

La OPS en el año 2002 publica el Análisis coyuntural de la mortalidad en Bolivia” en este boletín la OPS hace referencia al reporte de estructura de mortalidad del 2000 – 2001, la fuente estuvo constituida por el CEMEUD contenido en los expedientes de inhumación de los cementerios oficiales que fueron seleccionados por su ubicación geográfica pertenecientes al sistema público o municipal y disponibilidad de registros de mortalidad, el estudio incluyo a 10,744 registros de defunción de 21 cementerios de las nueve capitales departamentales lo que representa al 16% de las muertes esperadas, se debe hacer notar que este estudio se tomó en cuenta al paro cardiorrespiratorio como causa de muerte lo que limita la valides de sus resultados puesto que este diagnóstico es sinónimo de muerte. En este informe se encontró que la primera causa de muerte fueron enfermedades del sistema circulatorio, así desde ese tiempo se tiene indicios de que las enfermedades crónicas son las que predominan en nuestro perfil epidemiológico (4).

-PERFIL DE MORTALIDAD EN LA CIUDAD DE LA PAZ 2009 (INFORME EN PROFUNDIDAD)

Realizado por: Alberto De La Gálvez Murillo C. Carlos Tamayo Caballero y Franz Calani Lazcano, la investigación es descriptiva y retrospectiva, basada en una serie de casos de las defunciones producidas el primer semestre de 2009 en la

ciudad de La Paz. La investigación es tipo RAMOS porque se ha consultado varias fuentes. La principal corresponde a dos cementerios oficiales. Los certificados analizados, fueron: el Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), el Certificado de Defunción Perinatal, el Certificado de Defunción del Ministerio Público, además de formatos no oficiales, como el formulario del Colegio Médico, algunos de establecimientos de salud y de médicos particulares. La mortalidad se distribuía de la siguiente manera: Enfermedades transmisibles 572 casos, Enfermedades del Sistema Circulatorio 572 casos, Causas Externas 388 fallecimientos, Neoplasias y/tumores 393 y Enfermedades Periodo Perinatal 155 casos, haciendo un total de 2.080 defunciones, de estas se identifica como la principal causa de mortalidad para ese año las enfermedades transmisibles y las del sistema circulatorio, siendo las de menor incidencia las causas perinatales y las relacionadas a neoplasias y tumores (10)

Las afecciones crónicas no trasmisibles, llámense: neoplasias, hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica y la terminal, insuficiencia cardíaca y otras afecciones cardiovasculares crónicas, entre otras, determinaron la defunción de 1001 personas, de las 2187 registradas en el estudio con diagnóstico definido y menos los 64 mortinatos. Representaron el 39,9% del total, y el 45,8% sobre las bien definidas (sin mortinatos). Alrededor del 20% de las personas fallecidas tenía una o más, de cuatro afecciones relacionadas, es decir: insuficiencia renal, accidente vascular cerebral, hipertensión arterial y diabetes, en este orden de frecuencia. En varios casos de defunción, la enfermedad renal, crónica o terminal, fue escogida como causa desencadenante de la defunción, en ausencia de otro diagnóstico más apropiado, por lo que también en esos casos hay un enmascaramiento de la causa básica, que podría ser, por ejemplo, hipertensión arterial o diabetes.

PERFIL DE MORTALIDAD EN LA CIUDAD DE LA PAZ 2009

Realizado por el Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo (IINSAD), de la Facultad de Medicina de la UMSA (6). Los datos, un total de 2.082 decesos

registrados en dos cementerios (General y Jardín), varios hospitales y la FELC-C, correspondían al primer semestre de 1999. Esta investigación descubrió que las “causas externas” eran para ese año la primera causa de muerte en la ciudad de La Paz, seguidas muy de cerca 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. Estos resultados permitieron establecer que la transición epidemiológica en la ciudad capital estaba muy avanzada.

Si bien los programas oficiales contra las enfermedades crónicas no transmisibles son de reciente data en el país, es necesario establecer si la estructura de mortalidad general detectada en la ciudad de La Paz en 1999, permanece o ha sido modificada (6). No obstante tratarse de datos correspondientes a 2009, no han perdido vigencia debido a que la estructura general de la mortalidad no ha experimentado cambios relevantes en relación con el estudio realizado en 1999. Lo novedoso de la investigación se refleja en los matices que ha adquirido esa estructura de mortalidad.

En consecuencia, por cada defunción ocasionada por afecciones crónicas no transmisibles, hubo 1,2 decesos por el resto total, que podrían ser consideradas afecciones agudas, entre infecciosas y las de otra naturaleza. (11)

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y SU RELACIÓN CON LA DIABETES EN MÉXICO

Estudio que se refiere al efecto en México de la mortalidad producida por la enfermedad renal crónica secundaria a la diabetes mellitus. Estudio observacional efectuado de 1998 a 2014, en el que se tomó como base un registro nacional correspondiente a un lapso relativamente prolongado de 17

años, reconociendo a esta enfermedad en tanto entidad nosológica diferenciada, utilizando como metodología de análisis la minería de datos, y evitando en lo posible las ambigüedades o limitaciones detectadas en los estudios previamente publicados. En las dos últimas décadas se han duplicado la prevalencia y las tasas de mortalidad por enfermedad renal crónica en la República Mexicana, lo que supone un elevado costo humano y financiero, además de que esta enfermedad reduce significativamente la calidad y la esperanza de vida de la población adulta mexicana. Es necesario optimizar las estrategias de atención del paciente con enfermedad renal crónica sin descartar el uso de estrategias de prevención eficaces, dirigidas a la población general. (12)

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO CAUSA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA MEDIANTE ESTUDIOS DE PROTOCOLOS DE NECROPSIA

Es un estudio descriptivo y retrospectivo de pacientes fallecidos con hipertensión arterial (HTA), realizada durante 11 años con el objetivo de evaluar el impacto de la asociación entre HTA y enfermedad renal crónica (ERC). De un universo de 2.437 hipertensos fallecidos, la muestra quedó integrada por 424 casos con diagnóstico de ERC. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, causa directa de muerte (CDM), causa básica de muerte (CBM) y causa contribuyente de muerte (CCM), coincidencia entre el diagnóstico clínico y el anatomopatológico. De los 2.437 fallecidos hipertensos, en 424 (17,4%) se constató una ERC, el 61,6% de los cuales eran mayores de 54 años y 222 (52,4%) pertenecían al sexo masculino. La asociación entre HTA y ERC fue la CBM en el 84,0% y la CCM de muerte en el 46,2%. El 42,63% de los hipertensos presentó signos de enfermedad vasculorrenal o nefroangioesclerosis hipertensiva, y de éstos el 34,1% desarrolló manifestaciones clínicas de ERC. Se concluye que la HTA es un determinante etiológico de importante magnitud en la aparición y la progresión de la ERC y que la interacción de la HTA y la ERC forman una asociación de significación como CBM y CCM. (13)

MORTALIDAD DEL ADULTO EN CHILE

El estudio de la mortalidad de los grupos humanos constituye un elemento de importancia para juzgar la condición de salud de la población. El riesgo anual de mortalidad entre los chilenos es de 812 por cada 100.000 habitantes y es bajo en comparación con el resto de América Latina. En los últimos 30 años ha disminuido sistemáticamente a una tasa del 1% por año en ambos sexos. El riesgo de mortalidad causada por enfermedad cerebrovascular, enfermedad coronaria, cirrosis hepática, cáncer gástrico y tuberculosis ha disminuido. Por otro lado, el riesgo de mortalidad causada por diabetes, hipertensión y cáncer de pulmón, vesícula biliar, próstata y colorrectal ha aumentado. La ERC no está dentro los primeros 15 principales causas de muerte, según censo de 1998, de 962 (1,3%) defunciones (tasa11), el sexo femenino tuvo 436 (1,3%) y el sexo masculino tuvo 526(1,3%). La ERC se encuentra en situación estable con una tasa por 100.000 habitantes en 1980 de 11, en 1990 de 10 y en 1998 de 11.

La edad promedio de la muerte en Chile fue de 71,5 años en 1998. El 76% de las muertes ocurren en ancianos y el 33%, en personas de 80 años o más. Chile es uno de los cuatro países latinoamericanos con menor riesgo de mortalidad. (14)

MORTALIDAD Y EGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA COMPATIBLES CON ENFERMEDAD CRÓNICA DE CAUSAS NO TRADICIONALES, COSTA RICA

Caracterizar de acuerdo al diagnóstico primario de defunción y diagnóstico egreso hospitalario proveniente de bases de datos de acceso libre, la evolución de la enfermedad renal crónica, compatible con Enfermedad Renal Crónica de Causas no tradicionales entre 1990-2013, Costa Rica. Estudio longitudinal descriptivo de defunciones y egresos hospitalarios con diagnóstico primario de enfermedad renal crónica, enfermedad renal no especificada, enfermedad renal hipertensiva, Enfermedad cardio-renal hipertensiva, provenientes de bases de datos nacionales, entre 1990-2013. En Costa Rica, entre 1990 -2013 hubo 8382

muerres bajo las categorías de estudio. Las tasas de mortalidad crudas como estandarizadas no muestran un incremento significativo; 8,93/100000 a 11,48/100000. Las tasas específicas por edad y sexo evidenciaron un incremento a partir de los 50 años de vida. Guanacaste, mostró tasas acumuladas de mortalidad elevadas comparadas con las nacionales y con otras provincias, así como, tasas de mortalidad crudas y estandarizadas significativas en ciertos periodos (20,3/100000 habitantes hasta unas 38,23 /100000 habitantes, entre 1990-2011); así como tasas específicas por edad y sexo aumentadas a partir de los 30 años de vida. Las tendencias de egresos hospitalarios a nivel nacional como en la provincia de Guanacaste son similares. Los diagnósticos primarios de defunciones y egresos bajo las categorías de estudio, podrían ser compatibles con la enfermedad crónica de causas no tradicionales. La epidemiología descriptiva, ha permitido identificar zonas geográficas de riesgo y algunas características sociodemográficas. Es urgente crear sistemas de vigilancia específicos para enfermedad renal crónica (15).

INCIDENCIA, MORTALIDAD Y PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL EN LA REGIÓN DEL BAJO LEMPA, EL SALVADOR: 10 ANOS DE REGISTRO COMUNITARIO

En la región del Bajo Lempa, El Salvador se realizó un estudio con el objetivo de Reportar tasas anuales de incidencia de enfermedad renal crónica terminal y de mortalidad de pacientes en estas comunidades durante 10 años (2004-2013), más la prevalencia de pacientes en tratamiento sustitutivo renal al 31 de diciembre del 2013. Se encontraron 271 nuevos casos de enfermedad renal crónica terminal (promedio anual 27,1; 89% masculino; edad promedio 55,6 años), la tasa de incidencia de enfermedad renal crónica terminal anual promedio fue 1.409,8 por millón de población (pmp). Un 66% no reportaba diabetes ni hipertensión. Recibieron tratamiento sustitutivo renal 94 (34,7%) pacientes: 58 en el Ministerio de Salud, 26 en servicios privados, 9 en la seguridad social y uno en

la sanidad militar. La tasa de mortalidad anual promedio fue 128/100.000 habitantes. (63)

2.2 JUSTIFICACIÓN

En Bolivia, la magnitud y estructura de la mortalidad general, no es conocida, solo se tienen aproximaciones basadas en proyecciones con dudas razonables en su precisión (6), la información es deficiente por varias causas: debido a falta de investigación, errores en el llenado de los certificados de defunción, fuentes diversas de estos, dificultad en el acceso a la información, insuficiente cobertura del registro civil, certificación médica deficiente, por lo que no hay información actualizada, válida, confiable y oportuna.

Si bien existen estudios sobre mortalidad en nuestra ciudad de La Paz, como en los años 1999 y el 2009, es pertinente realizar este estudio para determinar el perfil epidemiológico de las causas de fallecimientos que se están produciendo en las y los habitantes de la ciudad de La Paz, esto en virtud de coordinar políticas y plantear posibles medidas epidemiológicas en el control de las patologías que se estén presentando, porque pueden ser limitadas en su alcance o encontrarse sin una cobertura ideal para prevenir desenlaces fatales.

La transición epidemiológica y demográfica durante estas dos últimas décadas ha generado un incremento de las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles, son entidades nosológica de larga duración y de progresión lenta responsable del (60%) de las defunciones anuales en el mundo, entre ellas se encuentra la enfermedad renal crónica, considerada una condición clínica causada por diferentes enfermedades, entre ellas la diabetes y la hipertensión arterial, que afectan la función renal pudiendo tornarse en enfermedad renal crónica, entonces una y otra están relacionadas, conformando un círculo vicioso en la que una es producto y causa de la otra llevando a complicaciones invalidantes y lacerantes tanto físicas, sociales así como económicas al individuo y al sistema de salud.(6)

En nuestro país, al menos en áreas urbanas, se observa un incremento de las enfermedades no transmisibles, por esencia el desarrollo social, económico y demográfico la ciudad de La Paz también es afectada por la prevalencia de diabetes, hipertensión arterial, obesidad, condicionantes para la enfermedad renal crónica y posterior muerte. Su cuantificación queda un tanto oculta por dificultades en el registro adecuado de las estadísticas por la poca claridad de los diagnósticos de la causa de la muerte en los certificados de defunción, el sub registro de las complicaciones de las ENT, el limitado acceso de la población a los servicios de salud y a la falta de compromiso del estado con la salud en general, como también el probable desplazamiento de la edad de defunción de mujeres y hombres con enfermedad renal crónica y la evolución de esta enfermedad en los últimos años, constituyen, junto con la transición demográfica y la epidemiológica un punto importante para comenzar la investigación.(4)

El sistema de consolidación en el SNIS, se encuentra el subsistema de Vigilancia de Hechos Vitales el cual tiene como fin, elaborar estadísticas vitales con registros de nacimientos, defunciones, muertes fetales, matrimonios y divorcios. Con esta información se espera contar con herramientas para la detección de necesidades, la elaboración y evaluación de programas, la caracterización de los actores involucrados, la planeación de servicios y la distribución de recursos en salud. (17)

En el país no contamos con información oficial, menos aun con datos desagregados por grupos de edad respecto a la mortalidad por causas de enfermedad renal crónica, se observa que las causas de defunción no están correctamente establecidas en el CEMEUD por el personal médico o del médico tratante, esto debería llevar a plantear un trabajo de información y estandarización de procedimientos tanto a médicos como a estudiantes de medicina para una mejor determinación de las causas de fallecimiento.

3 MARCO TEORICO

3.1 ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD

La muerte y su estudio forman parte fundamental del análisis del comportamiento y cambio demográfico de una sociedad. Así mismo permite a los países diseñar políticas para evitar la mortalidad prevenible.

“La muerte es el evento de más alto costo social y sigue constituyendo un elemento fundamental en el análisis de la situación de salud de las poblaciones. La tasa de mortalidad no solo es un indicador de la magnitud de dicho evento, sino que, básicamente, es un indicador del riesgo absoluto de morir, por la causa y en la edad, población y tiempo que exprese” (19)

El recopilar y analizar la mortalidad proviene del siglo XIV, a medida del avance de los sistemas de información se incluyeron variables de análisis sobre el mecanismo o tipo de muerte y grupos etarios y género. “El esfuerzo por sistematizar los registros de muertes se puede decir que fue en Londres, Inglaterra, en 1530 donde se estableció un sistema de alerta sobre las muertes, donde las parroquias debían emitir un informe semanal, del número de defunciones por plaga (peste negra) y por todas las otras enfermedades. A partir de 1604, se comenzaron a publicar sistemáticamente estos boletines sobre estadísticas de mortalidad (“bills of mortality”)” (20)

Las medidas de magnitud, como tasas (general, infantil, de la niñez, y otras), razones (mortalidad materna) y proporciones (trasmisibles frente a no trasmisibles), además de la estructura de las defunciones, dan sustancia al perfil de mortalidad de una población.

Sin embargo, las tasas generales o ajustadas son altamente influenciadas por los problemas de salud que afectan a las personas de más edad, en las que ocurre la mayoría de defunciones (21-22) siempre y cuando esos grupos de edad constituyan un porcentaje importante de la población.

3.1.1 LA MORTALIDAD EN EL ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN

La mortalidad, junto con la natalidad y las migraciones son elementos de la dinámica de una población, en cuanto magnitud y composición. Las características e interacción de estos tres elementos determinan no solo el ritmo de crecimiento, sino los cambios en la estructura de edades, y por tanto en las causas de enfermar y morir en una población dada (20).

Esos cambios se expresan en dos transiciones, la demográfica y la epidemiológica. En la primera puede ocurrir el envejecimiento de la población, tanto más acelerado cuando más rápidamente descienden las tasas de mortalidad y de natalidad. Cuando en una población ocurre un cambio en su estructura de edades, aumenta la esperanza de vida y por tanto se modifica la estructura de causas de defunción, con una importante reducción de las afecciones infecciosas y parasitarias y un incremento de las crónicas. (20)

La mortalidad como una expresión de inequidad, no puede ser homogénea sino diferencial en magnitud y estructura, toda sociedad es un conjunto de contradicciones, de fuerzas positivas y negativas que se enfrentan, de valores y contravalores sociales. Los niveles y magnitud de esta oposición de fuerzas están socialmente determinados, porque la colectividad no es homogénea, ni tampoco los riesgos y potencialidades (20)

3.1.2 CLASIFICACIÓN DE LA MORTALIDAD

En 1990 por la OMS con el objetivo de determinar la carga global de la enfermedad realizó la clasificación resumida, En esa oportunidad se clasificaron las defunciones en tres grandes grupos:

- Grupo I, integrado por la “enfermedades transmisibles”;
- Grupo II, representado por las “no transmisibles”,
- y el Grupo III, representado por las “lesiones”. (20)

Este agrupamiento sencillo se usó para observar las diferencias en los patrones de mortalidad de aquel momento entre los países desarrollados y los que estaban en desarrollo incluyendo proyecciones de mortalidad.

3.1.2.1 ENFERMEDADES TRASMISIBLES

En las enfermedades infecciosas transmisibles el microorganismo se contagia o transmite de un individuo a otro, las enfermedades infecciosas transmisibles se pueden propagar directamente desde el individuo infectado, a través de la piel o membranas mucosas o, indirectamente, cuando la persona infectada contamina el aire por medio de su respiración, un objeto inanimado o un alimento.

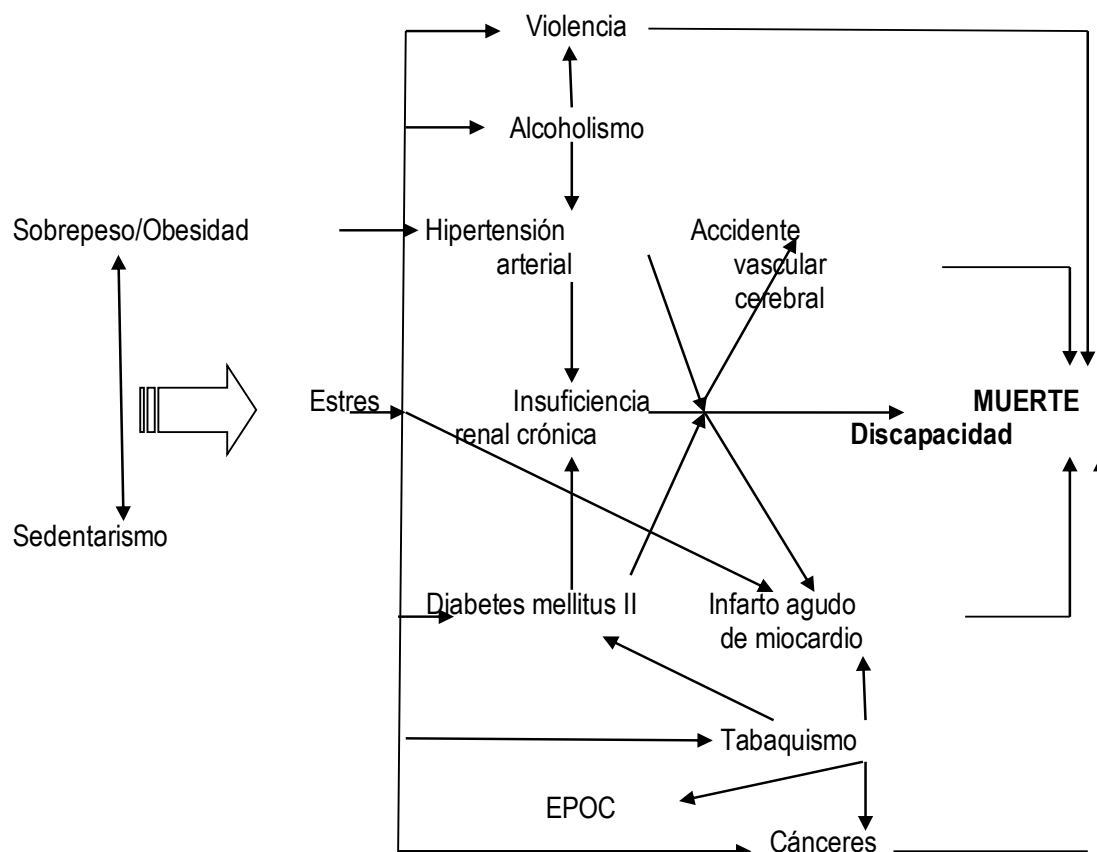
3.1.2.2 ENFERMEDADES NO TRASMISIBLES O CRÓNICAS

Por enfermedades crónicas se entiende aquellos problemas de salud que requieren un tratamiento continuado durante un periodo de años o decenios, como son: diabetes, cardiopatías, asma, neumopatía obstructiva crónica, cáncer, VIH/SIDA, depresión y discapacidades físicas. Hay muchas más enfermedades crónicas, pero todas tienen en común que afectan habitualmente los aspectos sociales, psicológicos y económicos de las personas que las padecen (23)

Las enfermedades crónicas no transmisibles son responsables por más de la mitad de la carga de enfermedad y por 80% de las muertes son países pobres, los cuales llevan una carga de enfermedad doble. La mitad de estas enfermedades ocurre en los adultos mayores de 70 años, pero los problemas suelen comenzar en los jóvenes, como ejemplo la obesidad. (23)

El origen de las enfermedades no transmisibles está asociado con el estilo de vida, evolucionan de manera progresiva, su primera manifestación puede ser la agudización de alguno de los problemas que las acompañan, y varias de ellas actúan como condicionantes o favorecedoras de otras, tal como muestra el siguiente Figura 1.

Figura 1: Esquema conceptual de algunas enfermedades crónicas no transmisibles que puedan conducir a mortalidad o discapacidad prematuras en jóvenes y adultos de ambos sexos



Fuente: Perfil de mortalidad en la ciudad de La Paz 2009; IINSAD (6)

Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes, son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes. En 2008, 36 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad era de sexo femenino y el 29% era de menos de 60 años de edad (24)

“Los profesionales de la salud son uno de los factores más importantes del sistema de atención de salud. Los prestadores de servicios de salud desempeñan una función decisiva en la promoción de estilos de vida saludable, el fomento, la creación y el mantenimiento de mejoras en la atención de salud” (23)

3.1.3 LA MORTALIDAD EN EL MUNDO Y EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS

De acuerdo al Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), la carga de mortalidad varía notablemente de acuerdo a las macro áreas (23), se han establecido las siguientes áreas:

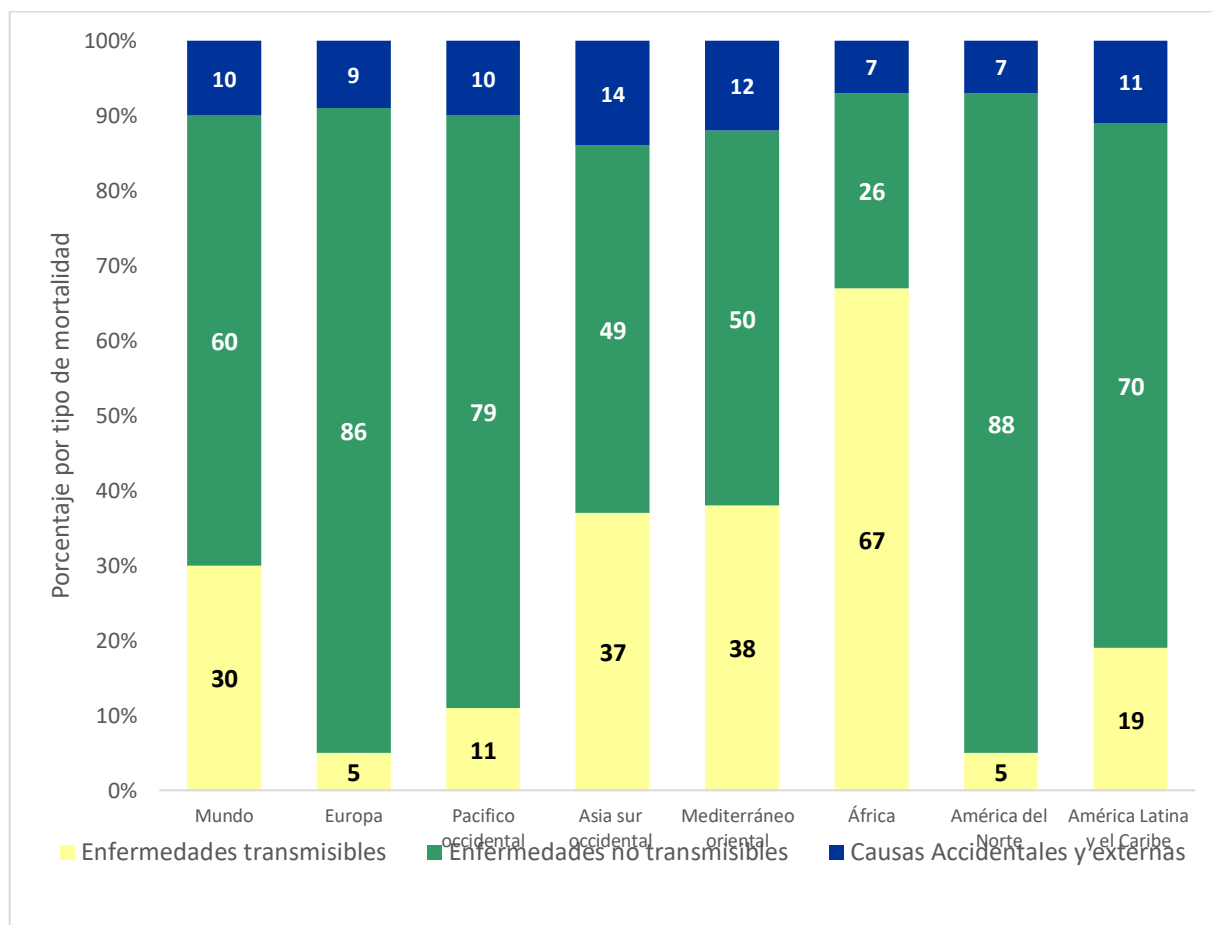
- Mediterráneo Occidental
- África
- Pacífico Oriental
- Asia sur Occidental
- América del Norte
- América Latina y el Caribe
- y Europa

De acuerdo a lo que se observa en la Figura 2 respecto a la distribución de la mortalidad a nivel mundial, y según las macro-regiones se tiene:

- 30% de muertes debidas a enfermedades transmisibles
- 60% a enfermedades crónicas degenerativas
- y un 10% por causas accidentales y violentas.

Sin embargo, cuando se realiza la comparación entre regiones, muestra como el 6% de las defunciones por causas transmisibles en Europa, se contraponen a un 68% en África. Se puede observar que existe uniformidad en relación a las causas externas (accidentales y violentas) que se caracteriza por un mínimo de un 7% (África) y un máximo de 12% (Asia sur oriental) (25)

Figura 2: Distribución de los decesos por los tres macro grupos de causas de muertes por grandes áreas 2004



Fuente: CEPAL- CELADE 2001 “El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: desafíos, límites y acciones” (25)

En la región de las Américas, usando datos de la base de datos sobre mortalidad de la OPS para el período 2002 – 2013 se calculó la mortalidad en la Región de las Américas, para este estudio se realizó un estudio ecológico y los indicadores sobre la mortalidad materna e infantil estimada obtenidos de grupos interinstitucionales, en este estudio, se describe la magnitud, la distribución y las tendencias de los datos sobre mortalidad en tres períodos (2002-2005, 2006-2009 y 2010- 2013) (25)

Se calcularon las tasas de mortalidad ajustadas según la edad usando la estructura etaria de la población mundial de la OMS elaborada para el período 2000-2025 como población estándar.

La Región de las Américas ha experimentado importantes mejoras en calidad de la información de mortalidad. El sub-registro de mortalidad entre 2002-2005 y 2010-2013 ha disminuido de 7,2% a 5,9%, las causas mal definidas, de 4,7% a 3,4%, si bien los códigos poco útiles se han incrementado de 14,8% a 15,2% en el mismo lapso (20)

Las tasas de mortalidad por enfermedades transmisibles ajustadas según la edad disminuyeron de 66,2 (en el período 2002-2005) a 59,7 por 100 000 habitantes (en el período 2010-2013), lo que representa una reducción de 9,9%.

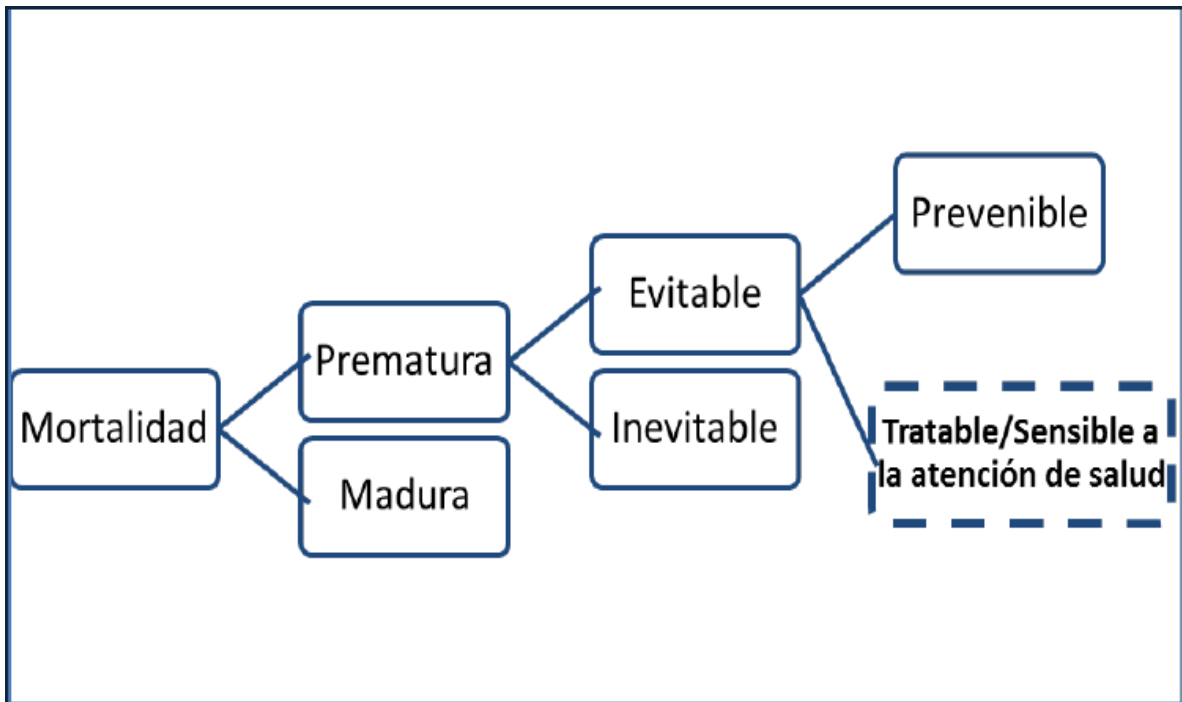
De manera análoga, las tasas de mortalidad por enfermedades no transmisibles ajustadas según la edad disminuyeron en forma sostenida desde 483,4 en el 2002-2005 a 441,3 por 100.000 habitantes en el período 2010-2013(18)

Las tasas de mortalidad por causas externas aumentaron de 62,4 a 64,0 por 100.000 habitantes entre los períodos 2002-2005 y 2006-2009, y disminuyeron a 62,7 por 100.000 habitantes entre los años 2010-2013

3.1.4 MORTALIDAD EVITABLE (ME)

Si bien el concepto básico es que la muerte es un hecho inevitable, varias de las causas que llevan a ella han logrado controlarse y es en este sentido que se comienza a hablar de la posibilidad de evitar las muertes, acuñando el concepto de “Muertes Evitables”, estas muertes se pueden evitar realizando acciones concretas como por ejemplo las inmunizaciones en el caso de las enfermedades inmunoprevenibles donde la mortalidad a causa de una determinada patología puede ser controlada e incluso eliminada si se incluye la vacuna en los programas de inmunización del país(26)

Figura 3: La relación entre diferentes conceptos de la mortalidad evitable y prevenible



Fuente: Compendio de Indicadores: Plan Estratégico de la OPS 2014-2019 (26)

La mortalidad evitable se refiere a las muertes prematuras que no hubieran ocurrido, si hubiera habido una atención de salud oportuna y eficaz, incluidas las medidas de prevención (26), se divide en:

- La mortalidad posiblemente evitable: son las muertes prematuras que podrían posiblemente haberse evitado por medio de todos los niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria).
- La mortalidad por causas prevenibles: se refiere a un subconjunto de la mortalidad evitable que sirve de sustento para los esfuerzos encaminados a reducir el número de casos nuevos (es decir, reducción de la incidencia). Por medio de estos esfuerzos, se pueden evitar las muertes al evitar que se produzcan nuevos casos.
- La mortalidad por causas tratables o sensible a la atención de salud: es un subconjunto de la mortalidad evitable que sirve de sustento para los esfuerzos

encaminados a reducir el número de personas que mueren una vez que se les declara una enfermedad (es decir, reducción de la tasa de letalidad).

La definición más aceptada de una muerte evitable, está basada en lo propuesto por Rutstein y sus colaboradores que dice: “una muerte se considera evitable cuando, si todo lo que se tenía que hacer se hubiera hecho, tal defunción se hubiera prevenido o retrasado”, es así que ante esta definición se ha planteado una categorización de las muertes evitables en tres categorías (26):

- a) Análisis de la muerte evitable, a partir de listas de causas evitables definidas por grupos de expertos; este se centra en las defunciones cuya prevención y control se atribuyen a la atención médica
- b) Análisis de la muerte evitable a partir de la efectividad de la tecnología disponible; supone que no todas las muertes evitables lo son en el mismo grado y que es indispensable ajustar los resultados según la efectividad relativa de las intervenciones;
- c) análisis de la mortalidad evitable a partir del exceso de mortalidad en una población dada con respecto a una población estándar con la menor tasa de mortalidad observada.

Otro elemento de análisis de la mortalidad evitable viene a ser el de las intervenciones, en este se considera ver qué criterios pragmáticos se deben tomar en cuenta para evitar las muertes y las agrupa en cuatro categorías:

- a) Muertes evitables principalmente por acciones de prevención primaria
- b) Muertes evitables principalmente por la atención médica
- c) Muertes evitables principalmente por intervenciones sobre el ambiente
- d) Muertes evitables por la combinación de acciones del sistema de salud y de otros sectores

3.1.5 LA TRANSICIÓN DE LA MORTALIDAD

De acuerdo a los cambios en la estructura de la mortalidad, se han planteado las teorías de la transición de la mortalidad. Existen dos teorías de transición de la mortalidad: la demográfica y la epidemiológica (27)(28)

3.1.5.1 LA TEORÍA DE LA TRANSICIÓN DE LA MORTALIDAD

Los países industrializados que han alcanzado indicadores altos en la esperanza de vida, son aquellos que probablemente han alcanzado la transición de la mortalidad. Hay diferentes opiniones sobre las causas que originaron el descenso de la mortalidad: el descenso inicial fue por el avance tecnológico en la agricultura, lo cual impactó en la nutrición y la resistencia a enfermedades infecciosas, independientemente de las mejoras en la higiene y la medicina; otros autores, opinan que gracias a la formulación de la teoría infecciosa de la enfermedad, se redujo la mortalidad en la niñez y luego en la infantil; otros autores expresan que con los cambios en la medicina, la salud, la educación y los avances científicos y tecnológicos, después de las guerras mundiales, la mortalidad descendió (22)

Es relevante indicar que el concepto mismo de “transición” puede suponerse como un elemento positivo y también puede entenderse como un progreso, dadas las características de la transición. Sin embargo, existen en realidad posibles rebrotes de enfermedades características de una fase inicial de transición en un contexto de transición avanzada. Además, indica Frenk: “En muchos países en desarrollo existe la creencia de que los cambios implicados en la transición epidemiológica son un signo de progreso.

Difícilmente puede negarse que posponer la muerte sea algo positivo, de hecho, muchas de las circunstancias emergentes en la transición no son un signo de progreso, sino más bien la deficiencia de industrialización, urbanización y consumo masivo que se traducen, entre otros, en problemas de contaminación atmosférica, accidentes laborales y de tránsito, trastornos mentales, consumo de

sustancias nocivas como tabaco, alcohol y otras drogas, y hábitos de alimentación poco saludables (27).

3.1.5.2 LA TEORÍA DE LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

Puede ocurrir el envejecimiento de la población, tanto más acelerado cuanto más rápidamente descienden las tasas de mortalidad y de natalidad. Cuando en una población ocurre un cambio en su estructura de edades, aumenta la esperanza de vida y por tanto se modifica la estructura de causas de defunción, con una importante reducción de las afecciones infecciosas y parasitarias y un incremento de las crónicas (22)

Thompson W. (1929) propuso de acuerdo a como se presenta la estructura de mortalidad y natalidad una clasificación en tres tipos de países:

- El grupo A, compuesto por países donde la mortalidad y la natalidad disminuyeron como los países de Europa Occidental;
- El grupo B, conformado por países donde la mortalidad descendió más rápido que la natalidad como los países del Este y Sur de Europa;
- El grupo C, conformado por países donde la natalidad y la mortalidad no estuvieron bajo control y ubica en esta categoría el 70 y 75 % de la población mundial (27)

3.1.5.3 LA TEORÍA DE LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Omran A. en 1971 planteó, la premisa que la mortalidad es un factor fundamental en la dinámica de la población. Para Omran A., la indicación más clara del papel dominante de la mortalidad en la dinámica de la población está implícita en la teoría de ciclos de población. (29)

Los ciclos de crecimiento y caída del tamaño de la población que han sido observados en poblaciones pre modernas reflejan fases secuenciales de crecimiento y descenso de la población; sin atender la posible influencia selectiva

de la migración, estos movimientos cíclicos finalmente deben ser considerados en términos del rango de variación en la fecundidad y la mortalidad (27)

3.2 MORTALIDAD POR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

En la década de 1990 se evidenció que la mortalidad de los pacientes que recibían diálisis era elevada y que se debía fundamentalmente a las comorbilidades y complicaciones de la enfermedad renal, pero también a la llegada tardía al tratamiento sustitutivo y el fallo constante en la detección precoz de la enfermedad. De hecho, en todos los registros relacionados con la enfermedad renal primaria en pacientes que inician tratamiento renal sustitutivo, se demuestra que una gran mayoría de los pacientes no tienen diagnóstico de enfermedad renal y que muchos de ellos han evolucionado de forma asintomática, como es el caso de muchos hipertensos o ancianos, asistiendo a una progresión muda de la enfermedad renal y sus complicaciones. (30)

La diálisis crónica ha demostrado ser un tratamiento capaz de asegurar una buena calidad de vida más allá de los 10 años. Por lo tanto, cualquier estudio que se lleve a cabo con este fin, ayudará a que estos pacientes mantengan su estilo de vida lo más normal posible, rehabilitados para la sociedad y para sí mismos (31).

Existen muchos factores asociados a mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica terminal, entre ellos tenemos: la edad avanzada, el sexo masculino, la diabetes mellitus, el uso de catéter venoso central, el número de hemodiálisis menor a 3 veces por semana, la anemia moderada-severa, el control inadecuado de la presión arterial y la mala respuesta a la administración de eritropoyetina y hierro (32).

Con respecto a la edad, es conocido que, a mayor edad, se produce un mayor deterioro de la función renal, pues el índice de filtración glomerular disminuye fisiológicamente 10 % por cada década de la vida (33). En un estudio realizado en Cuba, el mayor número de fallecidos se encontraba entre los 55 y 74 años

(14). En cuanto al sexo, en diversos estudios se reporta mayor mortalidad en el género masculino que en el femenino (32 ,33).

En lo que concierne a las causas de enfermedad renal crónica terminal, a nivel mundial, la primera y la segunda causa, la constituyen la nefropatía diabética y la nefroangiosclerosis respectivamente (34), y le siguen causas como las glomerulopatías primarias, las uropatías obstructivas y la poliquistosis renal, entre otras (25, 32, 33, 35, 36).

En relación al tipo de acceso vascular, la hemodiálisis usando como vía el catéter venoso central, se ha asociado a mayor mortalidad en comparación al inicio de hemodiálisis por fístula arteriovenosa, pues está demostrado en varios estudios que el uso de dicho catéter se asocia a mayor riesgo de infección y bacteriemia (37,38).

El cumplimiento del número requerido de hemodiálisis por semana en el paciente con enfermedad renal crónica terminal también influye en la mortalidad. La mayoría de estos pacientes requieren 3 sesiones de diálisis semanales, de una duración entre 3 y 4 h. Un menor número de hemodiálisis por semana de lo recomendado, se asocia a mayor mortalidad, al causar un mayor acúmulo de toxinas, líquidos y electrolitos (39,40).

Con respecto al control de la presión arterial en pacientes con enfermedad renal crónica terminal, es conocido que la enfermedad renal crónica terminal se asocia a hipertensión arterial secundaria, por la retención hidrosalina que se produce, a pesar de la diálisis. El control inadecuado de la presión arterial en estos pacientes tiene un papel fundamental en el aumento de morbilidad y mortalidad cardiovascular (41,39).

En cuanto a la anemia en estos pacientes, la cual es debida principalmente a un déficit en la producción de eritropoyetina, esta trae consecuencias adversas como aporte y utilización menor de oxígeno en los tejidos, mayor gasto cardiaco, dilatación ventricular e hipertrofia ventricular, es por ello que se asocia a una mayor mortalidad (40,42).

En un estudio realizado en Colombia, se encontró que el 90,3 % de los pacientes en hemodiálisis presentan algún grado de anemia (36).

Ciertos pacientes pueden desarrollar anemia resistente a la administración de eritropoyetina y hierro vía endovenosa, las causas de esto pueden deberse a la presencia de factores adicionales como inflamación aguda o crónica, diálisis inadecuada, control inadecuado del metabolismo fosfocálcico, hiperparatiroidismo grave, pérdida crónica de sangre por hemoglobinopatías, infección crónica o cáncer; todo lo cual se asocia a mayor mortalidad (40,43).

El riesgo de muerte en pacientes con enfermedad renal crónica terminal es elevado. Existen diversas causas de muerte en dichos pacientes. La principal causa de muerte es la enfermedad cardiovascular (35-48%), pues se sabe que 30 a 45 % de los individuos que llegan a esta etapa tienen complicaciones cardiovasculares avanzadas (40,31,36). La segunda causa de muerte constituye las infecciones (42-34%) (44,35), y dentro de ellas las infecciones asociadas a catéter, donde *Staphylococcus aureus* es el principal microorganismo aislado (44).

3.3 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

3.3.1 DEFINICIÓN

La enfermedad renal crónica se define como el daño renal por más de tres meses confirmado por biopsia o por marcadores de daño renal con o sin una disminución en la tasa de filtración glomerular o una GFR menor a 60 ml/min/1.73m² por más de tres meses con o sin daño renal. (45)

El daño renal es evaluado por biopsia y/o marcadores como la proteinuria, sedimento urinario anormal, o anormalidades en los estudios de imágenes.

La guía K/DOQI proponen la siguiente definición: a) Daño renal durante al menos 3 meses, definido por anormalidades estructurales o funcionales del riñón con o sin descenso del filtrado glomerular, manifestado por anormalidades patológicas

o marcadores de daño renal, que incluyen alteraciones en la composición de sangre u orina y/o alteraciones en los estudios de imagen. b) Disminución de la función renal con filtrado glomerular $<60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$, durante al menos 3 meses, con o sin daño renal aparente (46)

3.3.2 EPIDEMIOLOGIA

Representa un problema de salud importante y creciente en el mundo. La prevalencia en España es de 3000 pacientes por año (11). Las últimas cifras del ministerio de Salud de Bolivia, aseguran que en 2013 se registraron 260 casos por cada millón de población, cifra que cuadriplica el registro del 2005. (13). Todos estos cambios han causado a nivel mundial un aumento anual exponencial de nuevos pacientes que requieren terapia de reemplazo renal, del 7 al 10 % dependiendo del país, además de los problemas éticos, económicos y sociales en los servicios de salud y la sociedad (46).

A pesar los importantes avances en el tratamiento de la depuración extrarrenal, la mortalidad en dichos pacientes continúa siendo elevada. La tasa de mortalidad global bruta en España de pacientes sometidos a terapia sustitutiva renal es de 13,6 %, similar en hemodiálisis y en diálisis peritoneal, siendo las enfermedades cardiovasculares y las infecciones, las dos causas más importantes de muerte. La tasa de mortalidad en Cuba, Estados Unidos, Japón y México es de 30 %, 24 %, 9 % y 3% respectivamente (47).

La evolución de la enfermedad renal crónica (ERC) en la mayoría de los casos es difícilmente prevenible. En ocasiones es asintomática, por lo que no se detecta hasta estadios muy avanzados (48).

La prevalencia de ERC aumenta con la edad, de manera que para pacientes de 60 años o más, el 39,2% evidencia estadios del 1 al 5 y 27.6% con una tasa de filtración glomerular menor que $60\text{ ml}/\text{min}/1.73\text{ m}^2$. (49)

Con respecto al género, algunos autores coinciden en sus hallazgos con una mayor frecuencia para el género masculino (50).

Se han publicado diversos estudios que han evidenciado el enlentecimiento de la progresión de la ERC cuando se realiza un diagnóstico precoz y un seguimiento adecuado de estos pacientes (51).

3.3.3 CLASIFICACIÓN DE ERC

La clasificación de la ERC se basa exclusivamente en la intensidad de la misma, en los últimos años un grupo de trabajo internacional ha definido unas guías (Kidney/ Dialysis Outcome Quality Initiative, K/ DOQI guidelines) en las que se clasifica la ERC en cinco estadios diferentes y que son los que hoy en día se utilizan de forma más extensa (52).

CUADRO 1: Estadios de Enfermedad Renal Crónica (ERC) de acuerdo con la clasificación de las guías K/DOQI

ESTADIO	DESCRIPCION DEL DAÑO RENAL	FG ml/min
I	FG normal, pero con alguna evidencia de daño renal	>90
II	IRC leve	60 - 89
III	IRC moderada	30 - 59
IV	IRC severa	15 - 29
V	IRC terminal	<15 o diálisis

FG - Filtrado Glomerular

Adaptado de: National Kidney Foundation and Kidney Disease Outcomes Quality Initiative – K/DOQI. Clinical practice guidelines for chronic Kidney disease: evaluation, classification and stratification. American Journal Kidney Disease. 2012;39: S1-S266.

La diferencia fundamental con la clasificación clásica es que se hace hincapié en la enfermedad renal en estadios muy precoces (I y II) por la importancia que tiene su detección en estas fases de cara al establecimiento de un tratamiento preventivo adecuado.

En las fases iniciales no hay compromiso clínico y el paciente por lo general tiene niveles normales o levemente disminuidos de la tasa de filtración glomerular (TFG). En fases más avanzadas se presentan diversas manifestaciones clínicas, hasta llegar al estado terminal conocido como uremia (53).

La enfermedad renal crónica es una enfermedad muy prevalente (ERC) con aumento de la incidencia en los últimos años, debido fundamentalmente, a que sus causas principales residen en trastornos de alta prevalencia como el envejecimiento, la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus (54). Se estima que a nivel mundial 1 de cada 10 personas adultas tiene algún tipo de enfermedad renal y uno de cada 5 pacientes que acude a un establecimiento de salud de atención primaria, presenta una función renal reducida por debajo del 50% (54).

3.4 NORMAS QUE RIGEN A NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL DE LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON ERC

Se debe tomar en cuenta las normas que rigen a nivel nacional, departamental, municipal y todas aquellas que hacen referencia a la atención de pacientes con ERC estadio 5, partiendo desde la Constitución Política del Estado hasta la inclusión en Planes nacionales y departamentales

3.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.

Promulgada el 7 de febrero de 2009, establece en varios artículos la responsabilidad del Estado para garantizar que toda persona tenga acceso a la salud, enmarcándose esta propuesta en los siguientes artículos:

- Artículo 35.1.- El Estado en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud. (55)

- Artículo 37.- El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho de la salud, que se constituyen en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.
- Artículo 41. I.-El Estado garantizará el acceso de la población a los medicamentos.
- Artículo 71. II.- El Estado adoptará medidas de acción positiva para promover la efectiva integración de las personas con discapacidad en el ámbito productivo, económico, político, social y cultural, sin discriminación alguna. III. El Estado generará las condiciones que permitan el desarrollo de las potencialidades individuales de las personas con discapacidad.
- Artículo 72.- El Estado garantizará a las personas con discapacidad los servicios integrales de prevención y rehabilitación, así como otros beneficios que se establezcan en la ley.” (Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, 2009) (55)

3.4.2 LEYES

LEY 0329: DE 26 DE DICIEMBRE DE 2012, DE LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES RENALES EN BOLIVIA. En la cual se encuentra en correspondencia el presente proyecto, teniendo como referencia directa los siguientes artículos:

- Artículo 1. Declárese el mes de marzo de cada año, como el mes de lucha contra las enfermedades renales en Bolivia
- Artículo 2. Durante el mes de marzo de cada año, el Ministerio de Salud y Deportes del Estado Plurinacional, en coordinación con los Gobiernos Autónomos Departamentales, Gobiernos Autónomos Municipales y entidades privadas voluntarias, organizarán jornadas médicas y actividades de sensibilización y concientización, sobre la importancia de la salud renal y las causas de esta enfermedad, para crear hábitos preventivos al interior de las familias. (56)

LEY 1716: DE DONACIÓN Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS, CÉLULAS Y TEJIDOS - LEY DE 5 DE NOVIEMBRE DE 1996. En base a esta norma se establece los programas de una atención continua del paciente renal, y en relación al proyecto están:

- Artículo 1º.- Las disposiciones de esta ley regirán las donaciones de órganos, tejidos y células para uso terapéutico, trasplantes e implantes teniendo como fuente de recursos biodisponibles los de personas vivas y cadáveres.
- Artículo 3º.- El Ministerio de Desarrollo Humano a través de la Secretaría Nacional de Salud otorgará las licencias de funcionamiento a los centros hospitalarios que acrediten poseer equipo técnico adecuado y medios idóneos para realizar trasplantes de órganos, tejidos y células con sujeción a las disposiciones de esta ley. (57)

3.5 PROGRAMAS PARA LA ATENCION DE LAS PERSONAS EN RIESGO O CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA

La variedad y complejidad de actores e intervenciones relacionadas con la Salud Renal en nuestra sociedad, hace necesario definir esquemas de organización de las prestaciones por niveles de complejidad, integrados y coordinados, para:

- Lograr accesibilidad de la población y disponibilidad de los servicios para prestar una atención apropiada.
- Lograr una provisión segura de servicios, con adecuada competencia técnica y profesional de quienes se vinculan a ella, aprovechando las capacidades de actuación de cada nivel.
- Lograr prestar servicios a todos los pacientes con ERC, reconociendo sus características individuales y garantizando sus derechos.
- Lograr operar bajo esquemas eficientes que supongan costos racionales para la sociedad.

El modelo de atención propone como elemento estratégico, la atención de la población a través de "Programas de Atención" coordinados por las entidades responsables del aseguramiento o que operan como administradoras de planes de beneficios, a fin de garantizar la adecuada, integral y oportuna atención de las personas en riesgo de ERC (diabéticos e hipertensos) o con ERC de acuerdo con sus necesidades. La atención a través de programas permiten una mayor estandarización de la intervenciones, la optimización de los recursos disponibles, la potenciación de las intervenciones en diferentes planos de la realidad, la minimización de barreras de acceso a la atención, medicamento o insumos requeridos en el tratamiento, la incorporación rápida de los avances tecnológicos, el mejoramiento continuo del proceso de atención y de la competencias del talento humano asociado, una mayor adherencia de los usuarios a los procesos terapéuticos, mejor acceso al conocimiento de profesionales expertos, seguimiento activo del proceso de atención, opciones de monitoreo y evaluación de las intervenciones, y generación de información sistemática y continua para la toma de decisiones en diferentes niveles de la operación. Los programas para la atención de las personas en riesgo de ERC (hipertensos y diabéticos) o con diagnóstico de ERC, se definen en dos niveles: uno de carácter administrativo y otro principalmente operativo. (58)

3.6 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES CIE-10

Una clasificación de enfermedades puede definirse como un sistema de categorías a las que se asignan entidades morbosas de conformidad con criterios establecidos.

La clasificación puede girar en torno a muchos ejes posibles, y la elección de uno en particular estará determinada por el uso que se hará estadísticas recopiladas.

Una clasificación estadística de enfermedades debe abarcar toda la gama de estados morbosos dentro de un número de categorías. La Décima Revisión de la Clasificación Estadística Internacional Enfermedades y Problemas Relacionados

con la Salud es la más reciente de una serie que se formalizó en 1893 como Clasificación de Bertillon o Lista Internacional de Causas de Defunción.

En el Volumen 2 puede consultarse una reseña completa de los antecedentes históricos de la clasificación. Si bien el título se ha modificado para expresar con mayor claridad el contenido y la finalidad de la obra y para reflejar el ensanchamiento progresivo del campo de la clasificación, que va más allá de las enfermedades y los traumatismos, se decidió conservar la sigla “CIE”, que ya se ha vuelto familiar.

En la clasificación actualizada, las afecciones se han agrupado de la manera que se creyó más apropiada para los fines epidemiológicos generales y para la evaluación de la atención de la salud (59).

La clasificación se presenta esta vez en tres volúmenes (59):

Volumen 1. Lista tabular.

Contiene el informe de la Conferencia Internacional para la Décima Revisión, la clasificación de tres y de cuatro caracteres, la clasificación para la morfología de los tumores, listas especiales de tabulación para la mortalidad y la morbilidad, las definiciones y el reglamento de nomenclatura.

Volumen 2. Manual de instrucciones.

Se agrupan aquí las recomendaciones para la certificación y clasificación anteriormente incluidas en el Volumen 1, y se facilita una buena cantidad de información nueva, así como instrucciones y orientación sobre la manera de usar el Volumen 1, sobre las tabulaciones y sobre la planificación necesaria para emplear la CIE, todo lo cual hizo falta en las revisiones anteriores. Figura aquí también la información histórica que anteriormente formaba parte de la introducción al Volumen 1.

Volumen 3. Índice alfabético.

Además del propio índice y su correspondiente introducción, se dan instrucciones amplias sobre cómo utilizarlo.

La clasificación fue aprobada por la Conferencia Internacional Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades aprobada por la 43ª Asamblea Mundial de la Salud (59).

LISTA CIE-10: Para identificar a la ERC con código (59):

1. N06 – Proteinuria aislada con lesión morfológica especificada
2. N11 – Nefritis tubulointersticial crónica
3. N12 – Nefritis tubulointersticial, no especificada como aguda o crónica
4. N14 – Afecciones tubulares y tubulointersticiales inducidas por drogas y por metales pesados
5. N15 – Otras enfermedades renales tubulointersticiales [es código de asterisco, no se utiliza en mortalidad]
6. N18.9 – Enfermedad renal crónica, no especificada [incluye insuficiencia renal crónica]
7. N19 – Enfermedad renal no especificada
8. N25 – Trastornos resultantes de la función tubular renal alterada
9. N26 – Riñón contraído, no especificado
10. N27 – Riñón pequeño de causa desconocida

Esta lista puede ser mayor ante la presencia en el certificado de defunciones de síntomas o padecimientos relacionadas con la enfermedad renal crónica de causa no tradicionales (ERCnt) como por ejemplo la alcalosis metabólica, anemia, atrofia tubular y varias más que deben ser consideradas como “causas sospechosas”.

La ERC antes clasificada junto con la nefritis crónica en la categoría N03.- y en N18.0, actualmente se le ha ubicado en la categoría N18 cuyo título era “Insuficiencia Renal Crónica”, ahora enfermedad renal crónica, que a su vez contiene cinco subcategorías que permiten clasificar la ERC conforme sus

etapas, a continuación, se muestra la categoría N18 con todo y sus términos de inclusión:

11. N18 Enfermedad renal crónica
 12. N18.1 Enfermedad renal crónica, etapa 1
 13. - Daño renal con tasa de filtración glomerular (TFG) normal o aumentada (\geq 90 mL/min)
 - 14.- N18.2 Enfermedad renal crónica, etapa 2
 15. - Daño renal con tasa de filtración glomerular (TFG) levemente disminuida (60-89 mL/min)
 16. N18.3 Enfermedad renal crónica, etapa 3
 17. - Daño renal con tasa de filtración glomerular (TFG) moderadamente disminuida (30-59 mL/min)
 18. N18.4 Enfermedad renal crónica, etapa 4
 19. - Daño renal con tasa de filtración glomerular (TFG) severamente disminuida (15-29 mL/min)
 20. N18.5 Enfermedad renal crónica, etapa 5
- Enfermedad renal en etapa terminal:
21. - En diálisis
 22. - En fracaso de trasplante
 23. - SAI (No especificado)
 24. - Sin diálisis o trasplante
 1. Retinitis renal † (H32.8*)
 2. Uremia crónica
 3. Apoplejía † (I68.8*)
 4. Demencia † (F02.8*)} urémica
 5. Neuropatía † (G63.8*)} urémica
 6. Parálisis † (G99.8*)} urémica
 7. Pericarditis † (I32.8*)
- N18.9 Enfermedad renal crónica, no especificada

Antes:

25. N18 Insuficiencia renal crónica

26. N18.0 Insuficiencia renal terminal

27. N18.8 Otras insuficiencias renales crónicas

28. N18.9 Insuficiencia renal crónica, no especificada (30).

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las últimas décadas a nivel mundial se ha observado un incremento de la enfermedad renal crónica, convirtiéndose en un problema de salud pública ya que compromete a corto plazo la capacidad de respuesta a cualquier sistema de salud. La OMS considera del 10- 12 % de la población padece de un grado de disfunción renal, es decir 1 de cada 25 adultos jóvenes de 20 a 39 años. (54)

La transición epidemiológica está definiéndose por un descenso de la mortalidad por enfermedades infecciosas a enfermedades crónicas no infecciosas como ser la enfermedad renal crónica, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo2. Estas enfermedades se han incrementado en los países en vías de desarrollo junto con los nuevos estilos de vida y dieta, asociado con la industrialización y urbanización. (6)

En Bolivia sobre la magnitud y estructura de la mortalidad general no hay información actualizada, confiable y oportuna, las tasas de mortalidad disponibles son estimaciones del censo realizado 5 años antes del estudio, en tanto que la estructura de causas está afectada por la insuficiente cobertura del registro civil y la deficiente certificación médica. (6)

En los últimos 20 años han sido realizadas dos investigaciones, una en las nueve ciudades capitales y otra local, 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 Post Censal. (22)

También, hay un informe sobre estadísticas de mortalidad registrada, correspondiente a 2008, elaborado por el Servicio Departamental de Salud de Tarija, que también publicó un Análisis de Situación de Salud (ASIS) sobre salud materna. A su vez, el SNIS-VE ha editado tres anuarios estadísticos (2006, 2007 y 2009) y un ASIS nacional. Cochabamba publicó un ASIS departamental correspondiente a 2009, al igual que la caja Nacional de Salud. (64)

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 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, el estudio parte de la siguiente pregunta de investigación.(6)

5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el perfil de mortalidad por enfermedad renal crónica de la ciudad de La Paz durante la gestión 2017?

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el perfil de mortalidad por enfermedad renal crónica, en la ciudad de La Paz en la gestión 2017

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la proporción de las muertes por enfermedad renal crónica de forma general y específica, en la ciudad de La Paz de la gestión 2017
- Identificar la distribución de la mortalidad por enfermedad renal crónica según edad, sexo y estado civil de la ciudad de La Paz en la gestión 2017
- Determinar la atención médica recibida durante la enfermedad, por enfermedad renal crónica, en la ciudad de La Paz en la gestión 2017.
- Determinar los años de vida potencialmente perdidos, por enfermedad renal crónica, en la ciudad de La Paz en la gestión 2017
- Establecer la estructura de mortalidad por enfermedad renal crónica, según tipo (código CIE-10), en la ciudad de La Paz en la gestión 2017.

7 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

7.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es descriptivo observacional transversal y retrospectivo, porque recopila la información de las defunciones producidas en la ciudad de La Paz en la gestión 2017 en información de los Certificados Médicos Únicos de Defunción.

7.2 UNIDAD DE OBSERVACIÓN

La unidad de observación es el Certificados Médicos Único de defunción (CEMEUD) el mismo que es un instrumento que tienen el propósito de universal y estandarizar la información acerca de las defunciones ocurridas en el ámbito Nacional, la misma que se encuentra aprobada bajo la resolución ministerial 0291 del 07 de mayo 2002. (60)

7.3 TAMAÑO DE MUESTRA

Se incluyeron todas las defunciones registradas de la gestión 2017 de los Certificados Médicos Únicos de Defunción de los cementerios tomados en cuenta como el General, Jardín, La Llamita y Kantutani, que sumaron un total de 5741, de los cuales se toman en cuenta de las defunciones que tienen como causa principal la insuficiencia renal crónica que fueron 178 casos de la ciudad de La Paz.

7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los certificados de defunción que se encuentran debidamente llenados en todas sus variables y sean decesos por insuficiencia renal crónica.

7.4.1 CRITERIO DE EXCLUSIÓN

Todos los certificados de defunción que no sean decesos por insuficiencia renal crónica, y las defunciones de residentes de las ciudades de La Paz que fallecieron fuera de la urbe.

7.5 CONTEXTO DEL ESTUDIO

7.5.1 CIUDAD DE LA PAZ:

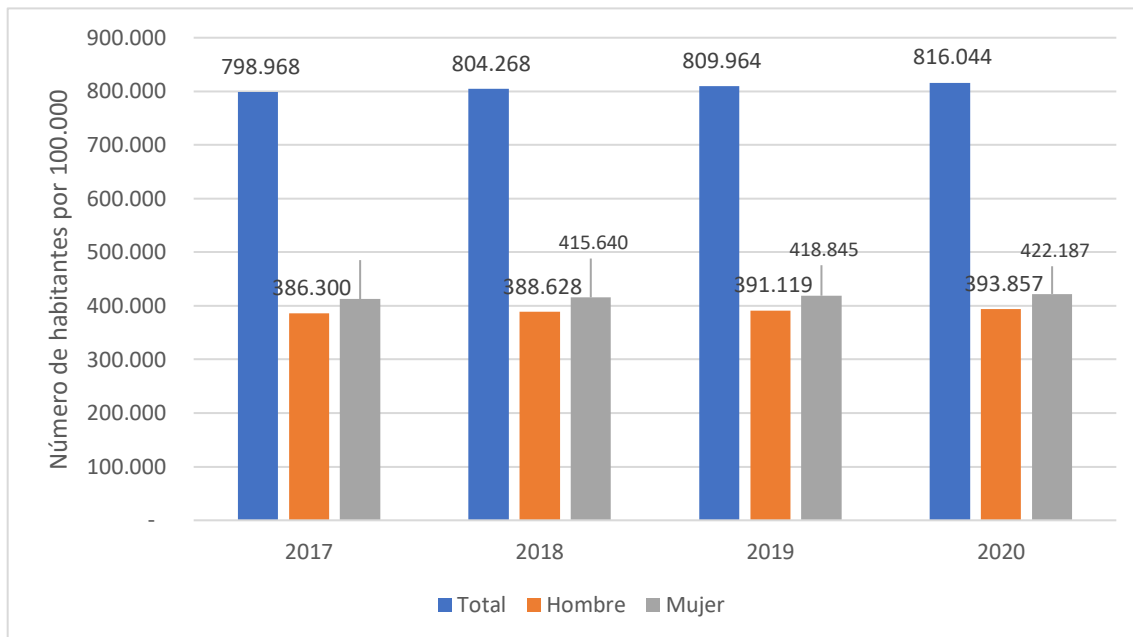
En la Provincia Pedro Domingo Murillo, con una superficie de 4.705 km² se encuentra el Municipio de La Paz.

Administrativamente la Provincia tiene 5 secciones o municipios Sección Capital (La Paz), Primera Sección (Palca), Segunda Sección (Mecapaca), Tercera Sección (Achocalla) y Cuarta Sección (El Alto). (61)

El Municipio de La Paz tiene una superficie total de 201.190,66 hectáreas. El área urbana del municipio, Sede del Gobierno Nacional, tiene una extensión territorial total de 18.009,82 hectáreas y su población se constituye en el asentamiento humano más importante de la región altiplánica del país. La población del municipio es mayoritariamente urbana, aunque dentro de su jurisdicción también existen ámbitos rurales (61)

De acuerdo a proyecciones del INE para el 2017, en base al Censo Nacional de Población y Vivienda del 2012, el municipio de La Paz contaba con 798.698 habitantes, 386.300 hombres 412.668 mujeres (Figura 4) (30)

Figura 4: Municipio de La Paz; proyecciones de población por sexo 2017-2020



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Revisión 2014

El Municipio de La Paz se encuentra dividido en nueve macrodistritos (siete en el área urbana y dos en el área rural) y en 23 distritos. La Mayoría de los macrodistritos están subdivididos en distritos, de manera de generar divisiones más operativas para el trabajo en el municipio. (61)

La ciudad de La Paz cuenta con 1 cementerio público, 6 en proceso de regularización, 4 privados, y aproximadamente 20 clandestinos o irregulares, los último están siendo controlados por el municipio y algunos han dejado de funcionar. (62)

7.5.2 CEMENTERIOS

El Cementerio General de la Ciudad de La Paz fue establecido por el decreto supremo del 25 de enero de 1826 por el Mariscal Antonio de Secre y corroborado por orden oficial el 24 de enero 1831.

Se encuentra ubicado al Nor Oeste de la ciudad en el Barrio Callapampa sobre la Avenida Entre Ríos y Bautista y calles Monasterios y Picada Chaco. Tiene 8 puertas de acceso en todo su contorno.

Sume un carácter latino de entierro en cuarteles que conforman hasta 6 filas de altura. Tiene una superficie de 92.000 m². Esta organizado en 115 Mausoleos institucionales, 642 Mausoleos familiares, 120 cuarteles alquiler y 15 pabellones de tres plantas para nichos mayores y menores. (62)

El cementerio Jardín está ubicado en la zona Sur de la ciudad de La Paz es de carácter privado Posee 13 hectáreas de terreno distribuidas en 31 sectores. Fue producto de la idea del Arquitecto Luis Iturralde Moreno quien en 1977 inicio investigaciones sobre la propuesta del parque Cementerio a la Alcaldía la cual tardo 3 años en ser aceptada y en mayo de 1981 se constituyó legalmente con la Inmobiliaria Kantutani (62).

7.6 RECOLECCION DE LOS DATOS

La investigación se realizó mediante el recojo de información a través de los certificados de defunción de cuatro cementerios: Cementerio General, Cementerio Jardín, Cementerio La Llamita y el Cementerio Kantutani que tengan la documentación respectiva y certificados médicos de defunción contenidos en los expedientes de inhumación, o los libros de inhumación.

El mecanismo para la recolección de la información, fueron fotografiados los certificados para su posterior impresión. Para la codificación de la causa básica de defunción, o la causa más cercana a ella se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión.

La tarea de codificación de la causa básica de defunción o la más cercana a ella, estaba a cargo de profesionales.

Completado el proceso, los certificados fueron codificados para una base de datos con un paquete estadístico (SPSS), incluyendo todas las variables del CEMEUD y sólo las variables disponibles en los casos sin certificado de defunción y los que contaban con otros instrumentos, como el Certificado de Defunción emitido por los médicos forenses, el Certificado de Defunción Perinatal y formatos personales o institucionales diferentes al CEMEUD.

La introducción de datos a la base estuvo 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.

Una tercera y última revisión, directamente en la base de datos, fue realizada específicamente de los códigos CIE-10, para completar en algunos casos el dígito faltante. 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 fallecimiento

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

7.7 PLAN DE ANALISIS

A partir de los datos que se recolectaron, se diseñó la base de datos correspondiente, los cuales fueron codificados a cargo de un técnico, el análisis estadístico se realizó un procesamiento de los “Certificados Médicos Único de Defunción” utilizando el software estadístico SPSS (v 18.0), los datos fueron desagregados por diferentes categorías y ámbitos, para tener la posibilidad de

contar con información válida y confiable, una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, se hicieron los análisis estadísticos pertinentes, por ámbitos, categorías y variables.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables cuantitativas y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, se realizó el cálculo de las tasas de mortalidad bruta y específica.

Para el análisis de los datos se utilizó tablas de frecuencia en los siguientes: Si tuvo o no atención médica durante la enfermedad; Distribución de los casos de mortalidad por ERC por mes.

Esperanza de vida al nacer; Índice de masculinidad; Para todas las variables sociodemográficas; Años potenciales de vida perdidos; distribución de los casos de defunción hospitalaria y para el tipo de causa básica de ERC.

El cálculo de años potenciales de vida perdidos (APVP) se realizó con base a la esperanza de vida al nacer fijada en 72,5 años (con redondeo a 73). (30)

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 cálculo de los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) por una causa definida se obtiene sumando los productos del número de muertes de cada edad por la diferencia entre esta edad y una edad límite, en este caso la esperanza de vida al nacer. La fórmula es la siguiente (22):

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

Donde: i = la edad límite inferior establecida

L = la edad límite superior establecida

i = la edad de la muerte

d_i = el número de defunciones a la edad i

La determinación del índice a los años potenciales de vida perdidos (IAPVP), mediante la siguiente fórmula (22).

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

Dónde: N es la población compendia entre los limites inferior y superior de las edades estudiadas.

El cálculo para obtener la Proporción de mortalidad por causa básica (ERC) se obtuvo de la siguiente forma:

$$PMC = \frac{\text{NUMERO TOTAL DE ERC}}{\text{POBLACION TOTAL DE ESTUDIO}} \times 100$$

$$PMC = (178/5471) * 100 = \%$$

Para obtener la Tasa Bruta de mortalidad de la Ciudad de La Paz, se realizó la siguiente operación:

$$TBM \frac{D_t}{P_t} \times 1000$$

donde: D_t = Defunciones registradas durante el año t de personas pertenecientes al ámbito de estudio

P_t = Población residente media en el ámbito de estudio en el año t

$$TBM_{2017} = \frac{178}{798968} \times 10000 = 2.22$$

ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación contiene los resultados basados de Certificados de defunción por causa de enfermedad renal crónica ocurridas en la ciudad de La Paz de la gestión 2017 y cuyos datos han sido almacenados en una base con el paquete SPSS, constituyen información confidencial, sin embargo; fue importante la identificación que sirvió para evitar duplicidades cuando personas fallecidas en los hospitales que proporcionaron información también aparecían registradas en alguno de los cementerios consultados.

En todos los casos se guarda la confidencialidad sobre la identidad de las personas que formaron parte de la investigación.

Debido a las características que tuvo la manipulación de la base de datos, es y será de uso exclusivo durante el proceso de investigación, sin posibilidad realizar otro tipo de acciones o fines, tampoco fue indispensable realizar una disociación de los datos para mantener en el anonimato a esas personas.

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 y entrevistas directas, para dar a conocer la importancia de la investigación, los objetivos y las instituciones destinatarias de los resultados.

7.8 VARIABLES

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD O CATEGORÍA	TIPO
1	ERC (Enfermedad renal crónica)	Perdida de la función renal por daño irreversible de la estructura del sistema renal, imposibilitando la excreción de metabolitos como la Creatinina	Fallecidos ERC	Nominal
2	CIE-10 Clasificación general del CIE-10,	Registro en el certificado médico de defunción	N18:1 Enfermedad renal crónica, estadio 1 N18.2 Enfermedad renal crónica, estadio 2 N18.3 Enfermedad renal crónica, estadio 3 N18.4 Enfermedad renal crónica 4 N18.9 Enfermedad renal crónica, no específica	Ordinal
3	Edad al fallecer	Fecha en la que un ser humano vivo fue declarado muerto o fallecido	Años	Cuantitativa numérica
4	Sexo	Condición biológica que distingue al hombre y a la mujer	Mujer Hombre	Cualitativa Nominal
5	Lugar de fallecimiento	Lugar donde se dio el fallecimiento	Establecimiento de salud Domicilio Vía pública Trabajo Otros No puede determinarse	Nominal
6	Atención médica	Registro en el certificado médico de defunción	Si No	Nominal
7	Estado civil	Categorización que identifica a la persona según su relación con otra persona o en caso de no tener ninguna relación o haber sufrido una pérdida	Soltero Casado Divorciado Viudo Conviviente Se ignora	Nominal
8	Años potenciales de vida perdidos	Cálculo de años de vida potencialmente perdidos.	No de años perdidos por 10.000	Razón

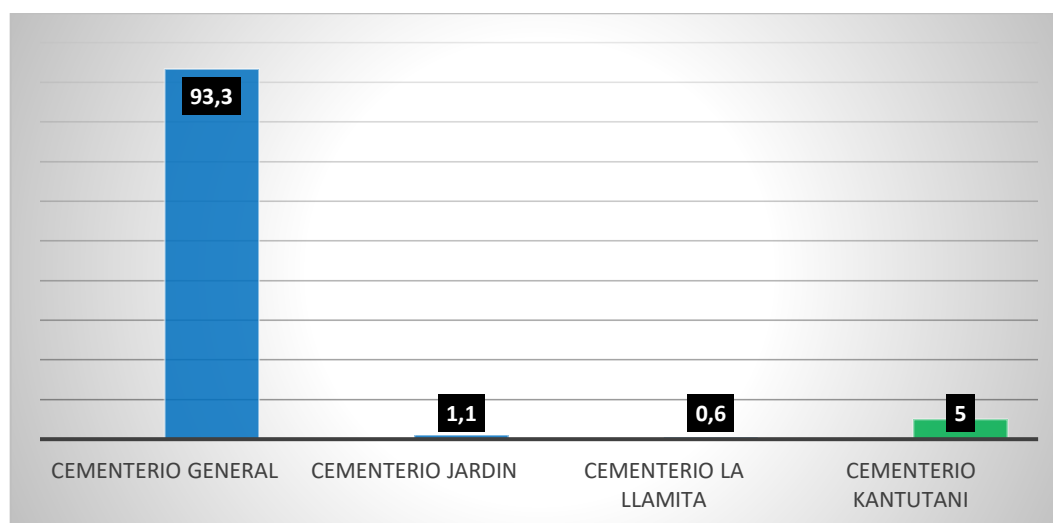
8 RESULTADOS

Para los resultados de este estudio se realiza una descripción y análisis del total de casos registrados como mortalidad por causa de enfermedad renal crónica en la gestión 2017, registrados en los cementerios tomados para el estudio.

Podemos establecer los siguientes resultados:

Para el año 2017 de acuerdo a los resultados obtenidos de la base de datos de los CEMEUD, fue de un total de 5741 defunciones de la gestión 2017, de los cuales 213 tienen como causa principal la Enfermedad Renal Crónica, pero no se tomó en cuenta a los que fallecieron fuera de las urbes en estudio, ya que fue un criterio de exclusión en la investigación, quedando por lo tanto 178, el 99.3% de las mismas detectado en el Cementerio General, este dato puede deberse a que por día suelen enterrar 15 a 17 difuntos en este cementerio, el 1,1 % en el Cementerio Jardín y el 5 % en el Cementerio Kantutani y el 0.6 % del Cementerio la Llamita. Figura 5

Figura 5: Distribución según mortalidad por causas de ERC según el lugar de inhumación, ciudad de La Paz de la gestión 2017



Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

Tipo de certificado de defunción

Las certificaciones han sido extendidas en su mayoría en el CEMEUD 95.5%, ya que se tuvo mayor coordinación, acceso y gestión con el Administrador del Cementerio General, 3.4% de la corte electoral, y 0.6 de forense y 0.6% fue pase de inhumación. Esta variable permite establecer la situación de la certificación de las defunciones, además de las dificultades que enfrenta un estudio, en cuanto la posibilidad de reducir al máximo el subregistro.

Proporción de mortalidad por causa básica (IRC)

La proporción de mortalidad por la causa básica es de 3.10 %, siendo el total de muertes entre mujeres y hombres para el 2017 que se deben a la enfermedad renal crónica.

Tasas brutas de mortalidad y tasa específica.

Considerando la población de la ciudad de La Paz para 2017 (798.968 habitantes) la tasa Bruta de mortalidad por enfermedad renal crónica fue 2,23 hombres fallecidos por cada 10.000 habitantes.

Cuadro 2: Distribución según tasa de mortalidad específica según grupo de edad por cada 1000 habitantes hombres y mujeres, ciudad de La Paz de la gestión 2017

GRUPOS DE EDAD EN AÑOS	n	POBLACIÓN	TASA	TASA CON REDONDEO
15 a 44	15	369.962	0,40	0
45 a 64	50	130.465	3,83	4
mayor 65	113	60.578	18,65	19
Total	178	798.968	2,22	2

Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

De acuerdo a los datos obtenidos en el estudio de mortalidad de la gestión 2017, se identifica que la mortalidad por causas de enfermedad renal crónica es un total de 178 fallecimientos en todas las edades y de estos, 15 casos corresponden a la población de 15 a 44 años, 50 casos corresponden a la población de 45 a 64 años y 113 casos en mayores de 65 años identificada para el estudio de enfermedad renal crónica.

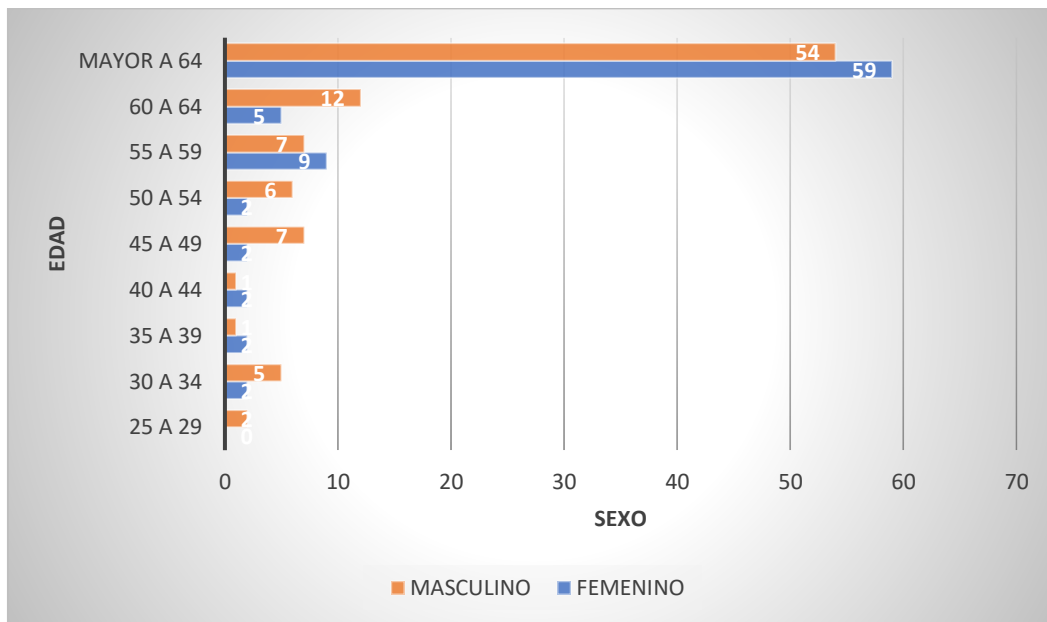
El análisis de la mortalidad por edad entre hombres y mujeres que fallecieron por enfermedad renal crónica, muestra una mortalidad baja hasta los 44 años de edad, luego aumenta hasta alrededor de los 45-64 años.

Posteriormente aumenta de manera considerable en las edades avanzadas, esta enfermedad tiene como factor de riesgo no modificable a la edad, a mayor edad más grande el factor de riesgo, se estableció que no existe enfermedades crónicas registradas por debajo de los 10 años, el 93% de los casos están desde los cuarenta años para arriba, 84.5% de los casos se ubican entre los 50 años y más. Esto quiere decir que a ha ocurrido una transición demográfica de la mortalidad.

Características por grupos de edad de las personas fallecidas

Mortalidad por edad y sexo La distribución por edades en la ciudad de La Paz, muestra que la mayoría de los decesos (63.5%) está concentrado en el grupo de 64 años y más.

Figura 6: Distribución según casos de mortalidad por ERC por grupos quinquenales de edad y sexo, ciudad de La Paz de la gestión 2017



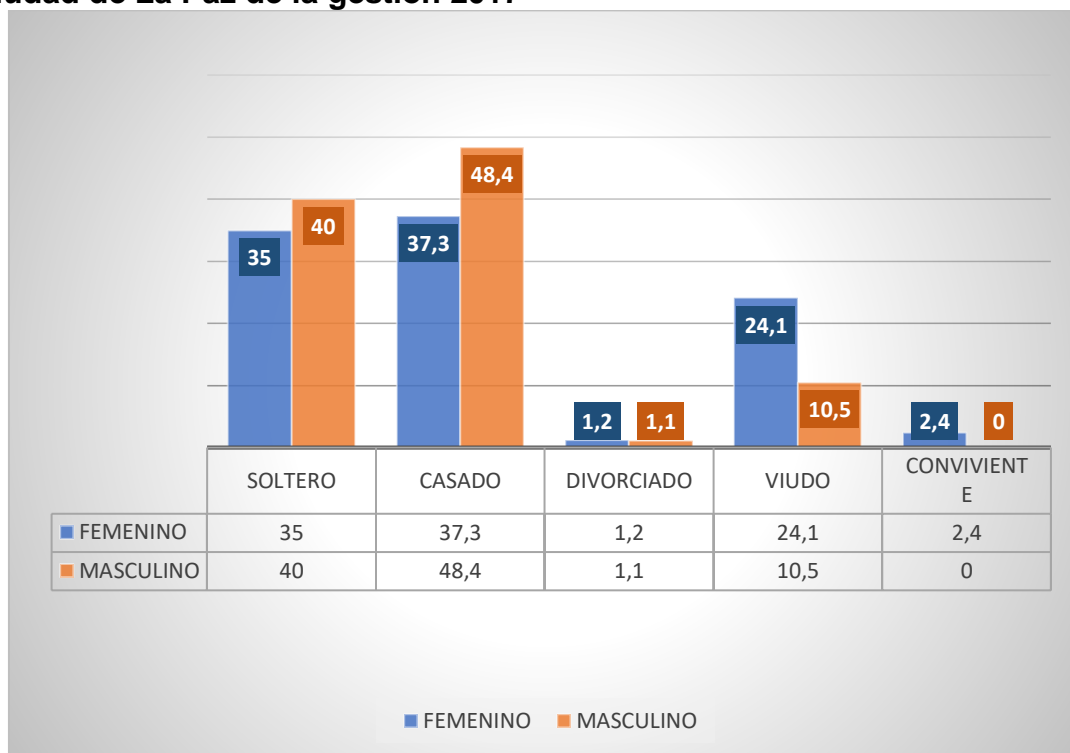
Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

Es decir que, de acuerdo a esta información, existe mayor probabilidad de muerte por causa de enfermedad renal crónica después de los 64 años de edad, y hay un predominio de mujeres, estas enfermedades son más prevalentes en el femenino, este fenómeno no se da por la naturaleza misma de estas patologías o consecuencias clínicas que puedan tener en la persona, sino sobre todo porque comparativamente la mujer tiene más expectativa de vida que el varón, es un tema de longevidad ya que a mayor edad mayor riesgo para enfermedades.

Mortalidad por estado civil y sexo

En este caso de todas las defunciones el 43.3% pertenecen al grupo de casados, de los cuales hay más decesos en hombres (48.4%) que en mujeres (37.3%)

Figura 7: Distribución según estado civil y sexo del/la difunta por ERC, ciudad de La Paz de la gestión 2017



Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

Realizando el análisis de la mortalidad por causa de enfermedad renal crónica por estado civil y sexo se puede evidenciar que la mayor proporción de hombres casados (48,4 %) falleció en relación a la mujer con el mismo estado civil (37,4%), e inversamente, en el caso de las mujeres viudas que representan el (24,1%) de defunciones en ese grupo en relación al (10,5%) del grupo de los hombres viudos. El estado viudez de las mujeres muestra que los hombres mueren a edades más tempranas.

La diferencia del género podría explicarse por el cuidado de la salud. El varón suele buscar atención médica cuando hay síntomas severos o limitantes, es decir enfermedades avanzadas que pueden presentar otras complicaciones y así causas de muerte.

Mortalidad por mes en la ciudad de La Paz

Se puede observar en el cuadro, que la mayor incidencia de fallecimientos ocurrió en el mes de octubre con aproximadamente 14.0%, así mismo podemos ver que el 12.4% de las mismas fueron ocurrida en el mes julio.

Cuadro 3: Distribución según casos de morbilidad por ERC por mes, ciudad de La Paz de la gestión 2017

MESES	n	%
ENERO	7	3.9
FEBRERO	13	7.3
MARZO	15	8.4
ABRIL	15	8.4
MAYO	15	8.4
JUNIO	11	6.2
JULIO	22	12.4
AGOSTO	14	7.9
SEPTIEMBRE	13	7.3
OCTUBRE	25	14.0
NOVIEMBRE	15	8.4
DICIEMBRE	13	7.3
TOTAL	178	100.0

Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani de la Gestión 2017 de la ciudad de La Paz.

Cuadro 4: Esperanza de vida para la ciudad de La Paz

SEXO	AÑOS
MUJERES	75.9
HOMBRES	69.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Revisión 2014

La esperanza de vida al nacer para la ciudad de La Paz para mujeres es de 75.9 años Y para los hombres es de 69.1 años. Teniendo un promedio de 72.5 años.

Cuadro 5: Distribución según índice de masculinidad por ERC, ciudad de La Paz de la gestión 2017

SEXO		
FEMENINO	MASCULINO	IM
83	95	114.4

Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

Por lo tanto, por cada 114.4 hombres fallecidos por enfermedad renal crónica, hay 100 mujeres.

Lugar de ocurrencia de muerte.

En el cuadro, se observa que de las defunciones detectadas el 54% ocurrieron en un establecimiento de salud, el 40.4% en vivienda particular y el resto se ignora.

Cuadro 6: Distribución según ocurrencia de la muerte por ERC, ciudad de La Paz de la gestión 2017

SITIO DE FALLECIMIENTO	SEXO DEL DIFUNTO		TOTAL	%
	FEMENINO	MASCULINO		
	n	N		
ESTABLECIMIENTO DE SALUD	42	54	96	54
VIVIENDA PARTICULAR	35	37	72	40.4
SE IGNORA	6	4	10	5.6
TOTAL	83	95	178	100.0

Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la Gestión 2017.

Solo el 54% de estas personas con Enfermedad Renal Crónica murieron en un establecimiento de salud este cálculo es parecido al de todos los datos de las muertes en general solo aumento el 4%, por la naturaleza de estas enfermedades podríamos pensar que ya se tratan de enfermedades crónicas los pacientes están cubiertos por el sistema sanitario, pero el lugar de muerte debería ser institucional, pero no sucede así.

Atención médica recibida y lugar de ocurrencia de la muerte, durante la enfermedad

Cuadro 7: Distribución según defunciones por ERC, si tuvo o no atención médica y lugar de ocurrencia de la muerte, durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte, ciudad de La Paz de la gestión 2017

		¿Tuvo atención medica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte?		Total
		Si	No	
Lugar de ocurrencia de la muerte	Establecimiento de salud	96	0	96
	Vivienda particular	58	14	72
	Se ignora	2	8	10
Total		156	22	178

Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

De acuerdo al cuadro las personas que fallecieron que si recibieron atención médica durante la enfermedad que condujo a su muerte, con mayor proporción (156) 87.6% , y de este porcentaje el 61.5 % la muerte ocurrió en el establecimiento de salud ya que las personas recibieron atención sanitaria por la

enfermedad misma, y en menor porcentaje 12.3% no recibió atención y ocurrió en vivienda particular, lo que podría interpretarse que las personas con esta enfermedad no alcanzan a ser atendidas en los establecimientos de salud.

Los años potenciales de vida perdidos (APVP) señalan las pérdidas que experimenta una sociedad como consecuencia de las muertes de ciudadanos u ciudadanas jóvenes y de fallecimiento prematuros, es decir con menos años de vida que se espera vivan en las condiciones que la misma sociedad se la impone; son generalmente población joven que con medidas preventivas será posible controlarlas. El cálculo APVP se hizo en base de la esperanza de vida al nacer que, para el caso de la presente investigación, es hasta los 72.5 años, del 2017 fijada por Instituto Nacional de Estadística.

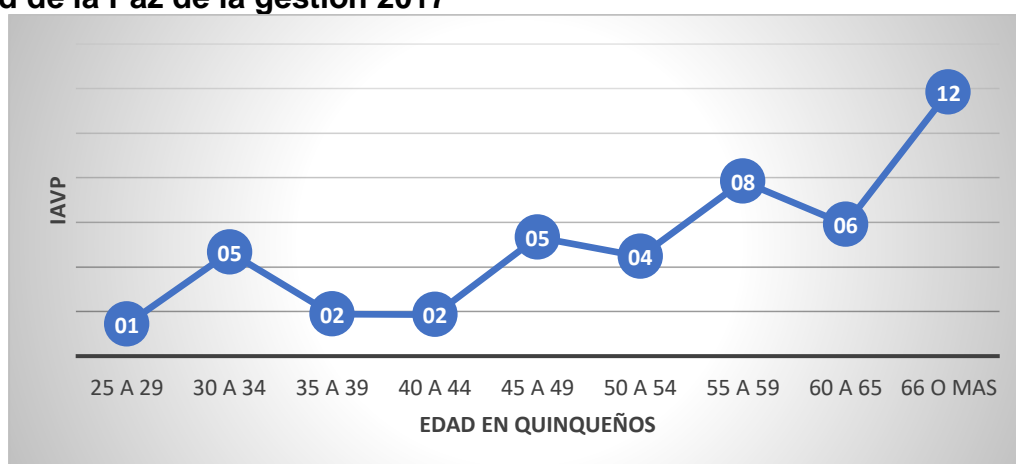
Cuadro 8: Distribución según cálculo de los IAVP por grupo de edad, ciudad de La Paz de la gestión 2017

EDAD EN QUINQUENIOS	PUNTO MEDIO DEL INTERVALO) PMI	72- PMI	MUERTOS	APVP	HABITANTES	Índice APVP
			N		N	
25 a 29	27.5	44.5	2	89.0	62208	1.4
30 a 34	32.5	39.5	7	276.5	59377	4.7
35 a 39	37.5	34.5	3	103.5	54719	1.9
40 a 44	42.5	29.5	3	88.5	47668	1.9
45 a 49	47.5	24.5	9	220.5	41291	5.3
50 a 54	52.5	19.5	8	156.0	34993	4.5
55 a 59	57.5	14.5	16	232.0	29565	7.8
60 a 65	63.0	9.0	19	171.0	28966	5.9
66 o mas	66.0	6.0	111	666.0	56228	11.8
Total			178	2.003	98968	20.2

Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

En el cuadro se evidencia el cálculo de años potenciales de vida (APVP) para la ciudad de La Paz, con base a la esperanza de vida al nacer 2017 fijada en 72.5 años. De 178 casos registrados en la ciudad de La Paz murieron 67 hombres menores de 66 años y perdimos 1.337 años. El grupo de edad que más contribuyó a esta pérdida fue el de 66 o más años con 111 casos y 666 años de vida perdido. Los grupos que no contribuyeron a esta pérdida están los menores a 24 años, afortunadamente no murieron.

Figura 8: Distribución según curva del IAPVP por grupo de edad en la ciudad de la Paz de la gestión 2017



Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

El IAPVP se evidencia cuatro picos correspondientes a las siguientes edades: entre 30 a 34, 45 a 49, entre 55 a 59 y 60 o mas

En razón a que las tasas de mortalidad general y por causas específicas no tienen en cuenta la edad de la defunción, la lógica en que están basados los APVP es que cuanto más prematura es la muerte, es decir mientras más joven se muere (en este caso antes de los 66 años), mayor es la pérdida de vida, calculada en años.

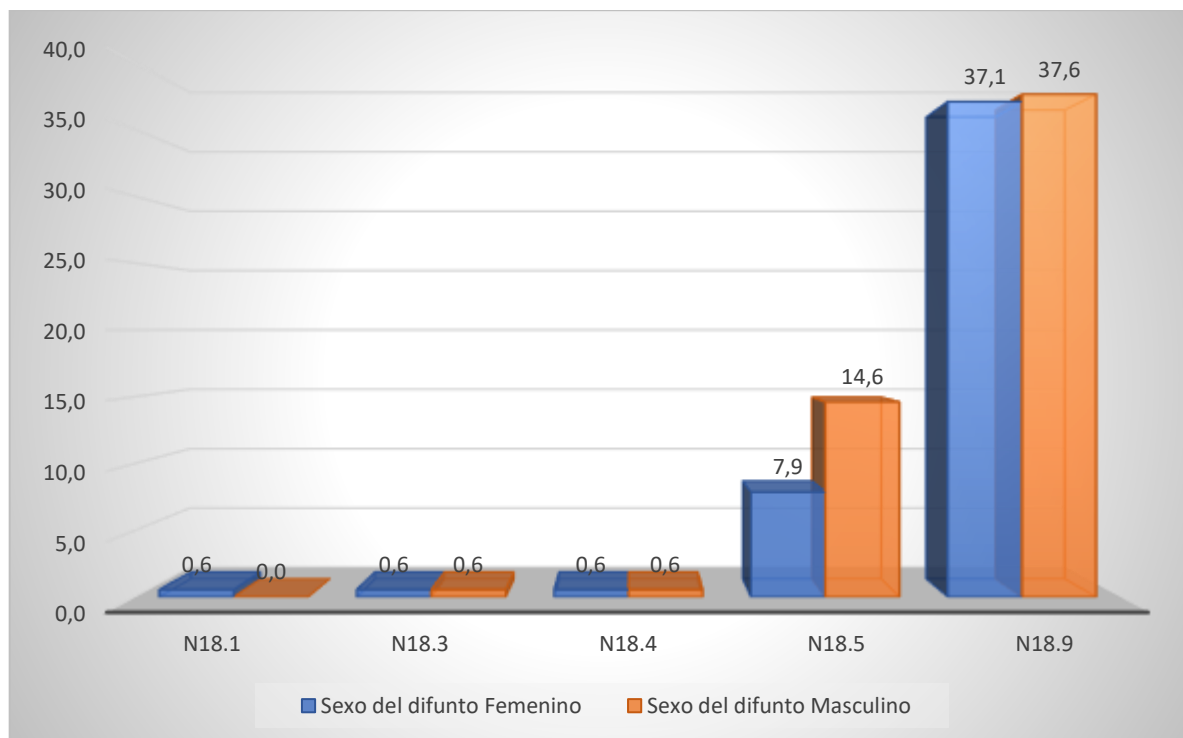
Las muertes por enfermedad renal crónica representan un número significativo de años de vida potencial perdido, considerando que la esperanza de vida para la gestión del estudio fue de 72.5 años. Son estas las muertes prematuras de

hombres y mujeres que mientras más jóvenes mueren más años potenciales de vida se pierden.

Tipo de causa básica según código CIE-10:

Las defunciones relacionadas con el tipo de causa que se produjeron en la ciudad de La Paz con un 74,7% en relación con el tipo de causa que fue N18.9, en el mismo porcentaje en ambos sexos.

Figura 9: Distribución según Sexo y tipo de causa básica de ERC, ciudad de La Paz de la gestión 2017



Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz, de la gestión 2017

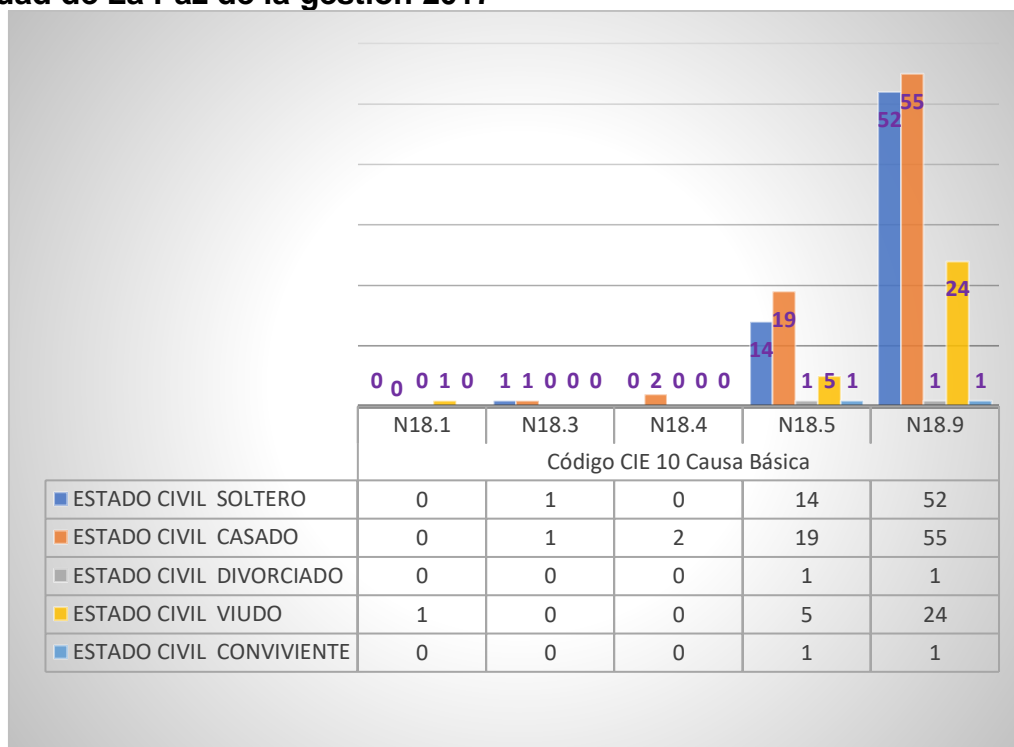
En la figura se presenta el análisis por sexo y tipo de causa básica de ERC, se evidencia mayor prevalencia en el sexo masculino en general en las diferentes causas básicas de ERC, pero también se evidencia que el mayor porcentaje en el tipo de causa básica N18.9 es el mismo porcentaje tanto en la mujer y el

hombre, este resultado no coincide con el resultado del estudio del año 2009 en el que se ve que el tipo de causa de mayor prevalencia fue N18.0 con 44.4%

Mortalidad por tipo de causa básica y estado civil

Podemos precisar que el tipo de causa que causo mayores decesos en relación al estado civil corresponde a los casados sería el tipo N18,9 en un 41.3% a diferencia del menor que también está dentro de los casados el tipo N18.3 y el tipo N18.4, es seguido por el soltero sería el tipo N18.9 en un 39.1% y viudo con 18 %.

Figura 10: Distribución según estado civil y tipo de causas básica ERC, ciudad de La Paz de la gestión 2017



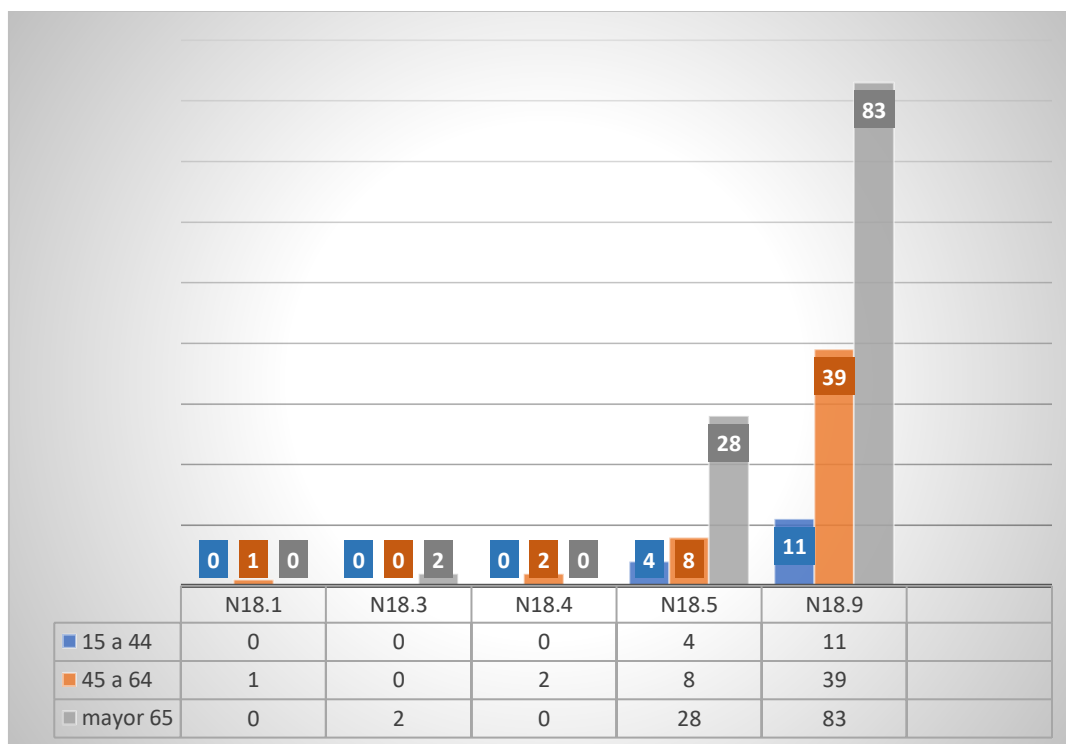
Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

Mortalidad por tipo de causa básica y la edad

Se puede apreciar que el grupo de edad mayor a 65 es la más afectada por decesos por el tipo de causa básica N18.9 fue el 62.4 % fue, siendo el grupo más

vulnerable y tratándose de personas que están cerca de la barrera de los 64 años, muy cerca de la esperanza de vida al nacer promedio establecido por el INE para el 2009, constituye el grueso de la mortalidad ya que representa el 63.5% del total de las defunciones registradas en el periodo. Tomando en cuenta la causa básica de la enfermedad, es decir aquella que ha desencadenado la muerte de la persona, se ha identificado a 178 personas con esta causa de los cuales dan una prevalencia de 74 % de N18.9, en el estudio. (Ver cuadro 12)

Figura 11: Distribución según mortalidad por causas de ERC por grupos de edad, ciudad de La Paz de la gestión 2017



Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

Mortalidad por tipo de causa básica y ocupación

Dentro las ocupaciones múltiples que existen en particular para la mortalidad por enfermedad renal crónica los decesos están liderizadas por el grupo ocupacional

labores de casa (32.3%) en relación con el tipo de causa básica N18.9. Seguido por el grupo ocupacional trabajadores por cuenta propia y empleado con un 11.05% y en relación como el primero con el tipo de causa básica N18.9. La enfermedad renal crónica puede provocar alteraciones significativas en el cotidiano del paciente, llevándolo a buscar medios para adaptación a la nueva condición de vida.

Cuadro 9: Distribución según grupo ocupacional principal y tipo de causa básica de ERC, ciudad de La Paz gestión 2017

	Código CIE 10 Causa Básica										Total n %	
	N18.1		N18.3		N18.4		N18.5		N18.9			
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%		
Obrero	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	2	1.1
Empleado(a)	1	100	1	50	1	50	3	7.5	19	14.3	25	14
Trabajador por cuenta propia	0	0	0	0	0	0	7	17.5	22	16.5	29	16.3
Profesionales independientes	0	0	0	0	0	0	4	10	1	0.7	5	2.8
Técnicos de Nivel Medio	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.5	2	1.1
Trabajador en Agricultura pecuaria, pesca y otros	0	0	0	0	0	0	3	7.5	4	3.0	7	4
Jubilado(a)/Rentista	0	0	0	0	0	0	6	15	15	11.3	21	11.8
Estudiante	0	0	0	0	0	0	3	7.5	8	6.0	11	6.2
Labores de casa	0	0	1	50	1	50	7	17.5	49	37	58	32.6
Normalista	0	0	0	0	0	0	1	2.5	1	0.7	2	1.1
Sin ocupación	0	0	0	0	0	0	2	5	2	1.5	4	2.2
sin dato	0	0	0	0	0	0	2	5	9	6.8	11	6.2
Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.7	1	0.6
total	1	100.0	2	100.0	2	100.0	40	100.0	133	100.0	178	100.0

Fuente: Datos de los certificados de defunción de los Cementerios General, Jardín, Llamita y Kantutani, ciudad de La Paz de la gestión 2017

9 DISCUSIÓN

La mortalidad por causa de enfermedad renal, es una de las muertes de estudio en la región y en el mundo, tanto con fines académicos como fines de planificación de políticas de prevención de la muerte por enfermedad renal crónica. A pesar de ser una enfermedad importante por la alta mortalidad, discapacidad y costos asociados, la investigación local sobre ella es escasa. (5)

Dado que el estudio de la mortalidad tiene en esencia variables fundamentales como la edad, el sexo de la persona fallecida, el estado civil de la persona fallecida y la causa, otra variable de interés fue la mortalidad por enfermedad renal crónica, definida de acuerdo a la causa básica de muerte usando el CIE 10 (código No 18).

A partir de los resultados obtenidos en el año 2009 de la ciudad de La Paz, respecto a la mortalidad por ERC. Se analizan la proporción de mortalidad en relación al total de los fallecimientos de año, por causa básica fue de 3,74%, habiendo solo una diferencia de decimales con la investigación actual 3.10 %. Esta proporción es el total de muertes de mujeres y hombres para la gestión del 2017 por Enfermedad renal crónica.

En el estudio que realizó el INSAD perteneciente a la Universidad Mayor de San Andrés de La ciudad de La Paz, el año 2009 donde encontraron 94 defunciones de las cuales 44 eran mujeres y 50 hombres, en comparación a los 178 casos que se encontraron en esta investigación, donde el porcentaje en relación al sexo se mantiene mostrando mayor porcentaje de defunciones en hombres.

Es necesario destinar recursos para prevenir, identificar precozmente, o iniciar tratamiento para ERC en la ciudad de La Paz para disminuir el impacto de esa patología en la población. En relación al sexo no se tuvo un cambio con los resultados del estudio realizado por el INSAD Universidad Mayor de San Andrés de La ciudad de La Paz, el año 2009 donde encontraron 94 defunciones de las cuales 44 eran mujeres y 50 hombres, en comparación a los 178 casos que se

encontraron en esta investigación, debido a que el masculino tiene actualmente más tendencia a fallecer por dicha enfermedad (95) a diferencia de las mujeres (83), donde el porcentaje en relación al sexo se mantiene mostrando mayor porcentaje de defunciones en hombres.

En cuanto a las edades y su relación con el sexo, en la presente investigación los decesos van en incremento desde los 64 años adelante, mostrando un predominio de mujeres, al igual que el estudio realizado en Costa Rica estudio de las defunciones por ERC determino que a partir del quinquenio 50-54 existe un aumento progresivo hasta llegar al grueso de los decesos concentrado en el grupo de 60 años y más, pero no hay coincidencia en relación al sexo que perteneciendo más al sexo masculino.

Es interesante revisar el índice de masculinidad en relación a la mortalidad general ya que en esta patología hay un mayor porcentaje de fallecimientos en los varones, por lo tanto, por cada 114.4 hombres fallecidos por enfermedad renal crónica, hay 100 mujeres.

Como enfermedad crónica causante de morbimortalidad en la ciudad de La Paz tenemos la distribución porcentual según el tipo de causa CIE-10, teniendo estas diferencias y una sola coincidencia. El 2009 la IR terminal (N18.0) tuvo un 44,7%; la IRC no especificada (N18.9) llego a 36.2%; la IR no Especificada (N19) llego a 19,1%. En la actual investigación tenemos a la ERC no especificada (N18.9) con un 74.7%; la Enfermedad renal crónica, etapa 5 (N18.5) llego a 22.5%; la Enfermedad renal crónica, etapa 4 (N18.4) y la enfermedad renal crónica, etapa 3 (N18.3) ambas llegaron al 1.1% y la enfermedad renal crónica etapa 1 (N18.1) con 0.6%. Como se puede apreciar existe una gran diferencia de tipos de causa en las dos investigaciones, excepto el tipo N18.9 que coinciden en ambas investigaciones una con 34 defunciones las 2009 y 113 defunciones el 2017.

En el estudio realizado en el país de Chile la IRC no está dentro las 15 principales causas de muerte, en todo caso se encuentra en situación estable con una tasa

por 100.000 habitantes, en 1980 de 11, en 1990 de 10 y en 1998 de 11. En Costa Rica la tasa bruta llego a 8,93 en 1990 y en el 2013 a 11,48 por 100.000 habitantes. En ciudad de La Paz la ERC por cada 10.000 habitantes la tasa de fallecimiento es 2.23.

En el estudio de epidemiología de defunciones por enfermedad renal crónica en los últimos 20 años (1998-2007) en el Municipio de Chichigalpa- Chinandega mostro que 885 defunciones eran por ERC en el municipio de Chichigalpa de las cuales 88.5% eran hombres y 11.5% de sexo femenino. Se destaca que mayores porcentajes de muertes son de sexo masculino entre edades de 30 a 59 años y que la mayoría desempeñaban labores agrícolas. Y en el estudio con relación a la ocupación esta liderizado por labores de casa con el 32.3 %.

En este análisis podemos observar que al igual que de la presente investigación la mayoría de las defunciones fueron en varones. La tasa de mortalidad en comparación con Chile, Costa Rica y la ciudad de La Paz son similares, tomando en cuenta que esta investigación se basa solo en una ciudad importante de Bolivia. Como se pudo apreciar más arriba solo hubo una coincidencia en el tipo de causa básica según el CIE-10, (N18.9) (ciudad de La Paz 2009 y 2017). Se observa además el desplazamiento de la mortalidad hacia edades cada vez mayores.

Realizar investigaciones periódicas para establecer la estructura de la mortalidad sobre las afecciones crónicas como la ERC y patologías asociadas como son la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, hábito de fumar y sedentarismo, que ocasionan mortalidad por sí mismas. Asimismo, se requiere reforzar las actividades de la instancia facultativa pertinente, a cuyo cargo está la formación de pregrado en promoción de la salud y prevención de enfermedades.

10 CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada se llega a las siguientes conclusiones:

Teniendo en cuenta los factores implicados de la población, con los resultados obtenidos podemos observar que la ciudad de La Paz tiene una tasa específica de mortalidad por ERC 3.10 defunciones por cada 10.000 habitantes, las muertes en un año fueron de 178 casos.

Se estableció que los varones mueren más por ERC y en edades cada vez mayores es decir después de los 64 años. Referente al estado civil del difunto, se concluye que los casados varones fallecen en mayor proporción con relación a la mujer con el mismo estado civil, pero inversamente en el caso de las mujeres viudas se evidencia mayores defunciones, con relación a los hombres viudos, se concluye que los hombres mueren a edades más tempranas.

Los años de vida potencialmente perdidos no está tan afectado en las edades menores a 66 años en la ciudad de La Paz. Si bien la sumatoria es mayor de años perdidos en los mayores de 66 años es por el total de fallecidos en este grupo etéreo, pero individualmente es menor en comparación a los que fallecieron teniendo menos edad que 66 años, entonces los años de vida potencialmente perdidos no fueron significativos.

En cuanto a la atención médica recibida durante la enfermedad, el 87.6 % recibieron atención médica durante la enfermedad que condujo a su muerte, de este porcentaje el 61.5% ocurrió la muerte en un establecimiento de salud.

El mayor porcentaje de muertes dentro de las 5 causas básicas en la ciudad de La Paz es del tipo N18.9 (Enfermedad Renal Crónica no específica); tiene un mayor número de muertes, en el mismo porcentaje entre hombres y mujeres. Los casados son los más afectados en relación al tipo de causa básica que corresponde al tipo N18.9; los decesos están liderizadas por el grupo ocupacional labores de casa (32.3%). La enfermedad renal crónica puede provocar

alteraciones significativas en el cotidiano del paciente, llevándolo a buscar medios para adaptación a la nueva condición de vida.

La mayoría de certificados de defunción no cumple con el uso adecuado de todas las casillas en base al instructivo, se ve afectado el llenado de la causa básica de defunción debido a que no se realiza una apropiada reconstrucción del proceso mórbido y no se utiliza el espacio destinado a los tiempos que transcurren entre la aparición de una causa relacionada con la defunción y la siguiente.

11 RECOMENDACIONES

Mejorar el sistema de registro de hechos vitales, desde el sector salud y desde el registro civil para el acceso a la información de todos los cementerios de las dos ciudades y facilitar sin obstáculos burocráticos. Los Gobiernos Municipales deben coadyuvar en esta tarea, al momento de requerir el certificado en los cementerios oficiales

Desde niveles centrales, departamentales regionales y locales debiera seguir realizando de manera continua las capacitaciones sobre el buen llenado del CEMEUD y control en los mismos niveles sobre su llenado adecuado llegando a mejorar el manejo para mejorar los datos y su estadística de forma más real a la que viene ocurriendo la mortalidad.

Considerar la importancia de la mortalidad por ERC en la planificación local municipal, departamental y desde el sector salud considerando que afecta en su mayoría a los adultos mayores, establecer mecanismos de salud pública que prevengan, traten y mitiguen el impacto de esta enfermedad, lo que implica trascender los factores de riesgo individuales, para reconocer la influencia de complejos fenómenos sociales y por lo tanto implementar cambios que ofrezcan una mejor respuesta para su manejo.

Fortalecer las unidades básicas de gestión de vigilancia epidemiológica en ENT, por las redes de salud, SEDES, por el Ministerio de Salud y municipios para disminuir el porcentaje de muertes prevenibles, poner énfasis al grupo de casados hombres, para prevenir muertes por IRC.

Mejorar la calidad de la atención médica integral durante la enfermedad, junto a directrices para el mejoramiento de la gestión de los procesos técnico científicos, administrativos y financieros de los actores del sistema, de forma obligatoria para todos ellos. Ya se ha recorrido un camino interesante en la expedición de guías clínicas y de prevención, sin embargo, es necesario mejorar la clasificación de

tipo de causa básica de ERC que permita garantizar de forma más segura la causa básica de muerte según el código CIE-10.

Es importante profundizar el estudio de la enfermedad renal crónica como causa directa de mortalidad, y pensar en esta patología como una necesidad de considerar a una verdadera condición trazadora de las enfermedades crónicas no transmisibles, resulta indispensable la implementación y la optimización de las estrategias de manejo en todos los niveles de atención de la enfermedad renal crónica y en todos los tipos de prevención, siendo decisivos respecto a la prevención primaria.

Considerar la mortalidad por enfermedad renal crónica sea una línea de investigación periódica para establecer la estructura de la mortalidad sobre las afecciones crónicas, asimismo realizar estudios comparativos con otros departamentos o ciudades, para poder comprender mejor el comportamiento de este problema de salud pública.

12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Navarro, Rafael Gómez. Enfermedad renal crónica constituye un importante problema de salud en la sociedad, Madrid, Rev. Esp. Salud mayo-junio 2009
2. Lopera-Medina MM, La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud, Rev. Gerenc. Polít. Salud, 15(30): 2016 212-233
3. Ministerio de Salud y Previsión Social – Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del certificado único de defunción. La Paz. Editorial Offset Boliviana Ltda; 2003
4. Calvo A. Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia. Boletín Epidemiológico. 2002; 23 (2):1-5
5. De la Gálvez MA, Tamayo CC, Mortalidad en la Ciudad de La Paz 1999. Cuadernos del Hospital de Clínicas. 2001; 47(1):72-79
6. De la Gálvez MA, Tamayo CC, Calani LF. Perfil de Mortalidad en la ciudad de La Paz 2009. Instituto de Investigaciones en Salud y Desarrollo –IINSAD-UMSA, Unidad de Epidemiología, La Paz Bolivia, 2012
7. De la Gálvez MA, Tamayo CC, Calani LF. Perfil de Mortalidad en la ciudad de La Paz 2009. Primera ed. La Paz: G. Milton Paredes Apoyo Gráfico: 1
8. De la Gálvez MA, Tamayo CC, Calani LF, Navia MO. Perfil de Mortalidad en la ciudad de La Paz 2009. Informe en profundidad. Instituto de Investigaciones en Salud y Desarrollo –IINSADUMSA, Unidad de Epidemiología, La Paz Bolivia, 2013: 93
9. Elizaga C. Métodos demográficos para el estudio de la mortalidad. Primera ed. CELADE, editor. Santiago; 1969.
10. Medicus Mundi. Proyecto “Un modelo integral e incluyente bajo un concepto de salud incluyente. Análisis de situación para Proyecto. La Paz: Medicus Mundi, La Paz; 2001.
11. Extended Comunicaciones Bolivia. En Bolivia la prevalencia de las enfermedades renales se incrementó en 68% en cinco años. [Internet]. 2015

[Fecha de acceso 25 de mayo 2015]. disponible en:
www.extend.com.bo/bolivia-enfermedades-renales/

12. JA Aldrete-Velasco, Mortalidad por enfermedad renal crónica y su relación con la diabetes en México julio 2018
13. Fernández AMA, Álvarez SR, Vázquez y otros, La hipertensión arterial como causa de enfermedad renal crónica mediante estudios de protocolos de necropsia, Cuba Rev. Acta médica, 2009
14. Ernesto Medina L, Ana M. Kaempffer R, Mortalidad del adulto en Chile Rev. méd. Chile v.128 n.10 Santiago oct. 2000
15. Ana Rivera-Chavarría¹ and Ericka Méndez-Chacón², Tasas de mortalidad y egresos hospitalarios en Enfermedad Renal Crónica y Enfermedad Crónica Enfermedad renal de causas no tradicionales, Costa Rica, Acta méd costarric. Vol. 58 (1), enero-marzo de 2016.
16. Ministerio de Salud. <https://snis.minsalud.gob.bo>. [Online].; 2018 [cited 2018 agosto 25. Available from:
17. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas+, edición del 2017. Resumen: panorama regional y perfiles de país. 2nd ed. OPS , editor. Washington, D.C.: OPS; 2017.
18. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de situación de salud; Riesgo de morir y desigualdades en el ingreso. Boletín Epidemiológico. 1999; 20(4): p. 7-10.
19. Ministerio de Salud y Deportes. Manual Usuario Sistema de administración de hechos Vitales - SIAHV. 1st ed. SNIS-VE, editor. La Paz: Ministerio de Salud; 2013
20. Organización Panamericana de la Salud. Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad. Primera ed. OPS , editor. Washington, D.C: OPS; 2017.
21. Estadísticas, Instituto Internacional de Registro Civil y Organización y situación del registro civil y de las estadísticas vitales en países de habla inglesa del Caribe. 2003. Boletín Epidemiológico. 2003; 24(3).

22. 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.
23. Organización Mundial de la Salud. Preparación de los profesionales de la atención de salud para el siglo XXI, El reto de las enfermedades crónica. In OMS. Ginebra: OMS; 2005. p. 20.
24. Organización Mundial de la Salud. http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/. [En línea].; 2018 [citado 2918 abril 20. Disponible en
25. Cesare MD. El perfil epidemiológico de América Latina y el Caribe: desafíos, límites y acciones. Documento de Proyecto. Santiago: CELADE, Investigación en Población; 2011
26. Organización Panamericana de la Salud. Compendio de indicadores: Plan Estratégico de la OPS 2014 - 2019. 1st ed. OPS, editor. Washinton D.C.: OPS; 2014.
27. Vera Bolaños M. La teoría de la transición epidemiológica. Zinacantepec: El Colegio. El Colegio Mexiquense. 2000 Julio; 37.
28. Gonzalvo Cirac M. La transición de la mortalidad en el siglo XX, Caso Tarragona. Primera ed. Cataluña : Editorial Academia Española; 2010.
29. Omram AR. The Epidemiologic Transition. A Theory of the Epidemiology of Population Change. The Milbank Quarterly. 2005 Diciembre; 4(83): p. 731–757
30. Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas e indicadores económicos y sociodemográficos de Bolivia, 2017. Disponible en: www.ine.gov.bo (Acceso el 16-08-2017).
31. Grupo CTO. Enfermedad renal crónica. Nefrología. Manual CTO de Medicina y Cirugía. 8va Edición. España: CTO Editorial. p 30-35.
32. Rodríguez LJ, Guerrero OB. Comportamiento de mortalidad en el servicio de Nefrología. Años 2009-2010. Las Tunas, Cuba. Electrón J Biomed. 2011; 03:01-10.

33. González M. Características clínicas y analíticas de los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis en España. Proyecto ENOD (Estudio Nacional de Optimización de Diálisis). Sociedad Española de Diálisis y Trasplante. Dial Transpl. 2008;29(04):150-65.
34. National Kidney Foundation: Pautas de práctica clínica K / DOQI para la enfermedad renal crónica: evaluación, clasificación y estratificación. An J Kidney Dis. 2002: 39 (01): S1-S266
35. Miroslaba DG, Vázquez VA, Fernández UY, Guerra BG. Comportamiento de factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en una Unidad de Hemodiálisis. Rev cubana med. 2008;47(03).
36. Alarcón JC, Lopera JM, Montejo JD, Henao CM, Rendón G. Perfil epidemiológico de pacientes en diálisis, CTRB y RTS sucursal Medellín 2000-2004. Acta Médica Colombiana. 2006;31(01):04-12
37. Faria D, Sameiro M. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes en hemodiálisis: estudio de seguimiento de dos años. Hindawi corporación editorial. Marcadores de enfermedades. 2013; 35 (06): 791-98
38. National Kidney Foundation: Pautas de práctica clínica K / DOQI para la enfermedad renal crónica: evaluación, clasificación y estratificación. An J Kidney Dis. 2002: 39 (01): S1-S266
39. Liu K, Chertow G. Diálisis en el tratamiento de la insuficiencia renal. En Harrison: Principios de Medicina Interna. 18va edición. México: Ed Mc Graw Hill; 2012. p 2322 – 26.
40. Robinson BM, Marshall M, Berns JS. Anemia y mortalidad en pacientes en hemodiálisis: contabilización de las variables de morbilidad y tratamiento actualizadas a lo largo del tiempo. Kidney International. 2005; 68: 2323-2330
41. Foley RN, Parfrey PS, Harnett JD, Kent GM, Murray DC, Barre PE. Impacto de la hipertensión en la miocardiopatía, morbilidad y mortalidad en la enfermedad renal en etapa terminal. Riñón Int. Mayo de 1996; 49 (05): 1379-85

42. Foley RN. El impacto de la anemia en la morbilidad cardiovascular y la mortalidad en la enfermedad renal en etapa terminal. *J Kidney Dis.* 1996; 28:53 - 61
43. Gascón A, Moragrega B, Moreno R, Virto R, Pemaute R, Castellón E, et al. Pacientes en hemodiálisis con pobre respuesta a la eritropoyetina. ¿Influye el control del calcio y fosforo? *D y T.* 2003;24(02):85-90
44. Fariñas M, Palomo-García J, Cuadra-Gutiérrez M. Infecciones asociadas a los catéteres utilizados para la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008;26(08):518-26.
45. Ministerio de Salud y Deportes, Programa de prevención y control de enfermedades renales. Serie Documentos Técnicos Normativos, No 42, La Paz-Bolivia: MSD; 2010: 31
46. National Kidney Foundation: Pautas de práctica clínica K / DOQI para la enfermedad renal crónica: evaluación, clasificación y estratificación. *An J Kidney Dis.* 2002: 39 (01): S1-S266
47. Durán AM. Diez años de experiencia en diálisis en un Servicio de Nefrología del sector público de México. *Diálisis y Trasplante.* 2013;34(01):14-18.
48. O'Hare, Choi A, Bertenthal D, Bacchetti P, Garg A, Kaufman J, et al. La edad afecta los resultados en la enfermedad renal crónica. *J Am Soc Nephrol,* 2007; 18: 2758–2765
49. Collins A, Vassalotti J, Wang C, Li S, Gilbertson D, Liu J y col. ¿A quiénes deben dirigirse las pruebas de detección de la ERC? Impacto de la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares. *Am J Kidney Dis.* 2009 Mar; 53 (Supl. 3): S71-S77
50. Ovando A, Gatica M, Fuentes A, Morales D, Espina R. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en el Hospital General de Enfermedad Común, IGSS. *Revista medicina interna.* 1993;4(1):23-25.
51. Soriano S, Avendaño L. Procedimiento diagnóstico y valoración del enfermo con insuficiencia renal crónica. En: Aljama P, Arias M, Caramelo C, Egido J,

- Lamas S, editores. Nefrología clínica. 3ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008.p.801-804.
52. Ruiz J, Gómez C. K / Doqi Guías de práctica clínica de la enfermedad renal crónica: evaluación, clasificación y estratificación. Am J Kidney Dis. 2002; 39 (2) Supl1: S1-266.
 53. Vélez H, Rojas W, Borrero J, Restrepo J. Fundamentos de Medicina: Nefrología. 4ª ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2003.p.259-275.
 54. Cieza J, Huamán C, Gómez J, Castillo W. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en la ciudad de Lima-Perú, enero 1990. Revista peruana de epidemiología. Mar 1992;5(1).
 55. Constitución Política Del Estado Plurinacional De Bolivia. 2da edición. Bolivia: editorial "El Original"; 2012.
 56. Ley de 26 de diciembre de 2012. Lucha contra las enfermedades renales en Bolivia.
 57. Ley 1716 - Ley de Donación y trasplante de órganos, células y tejidos - ley de 5 de noviembre de 1996
 58. Programa De Prevención Y Control De Enfermedades Renales
 59. Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima ed. Washington, D. C.: OPS; 2003.
 60. Deportes MdSy. Guía para el uso del Certificado Médico Único de Defunción. 2005. Serie: Documentos Técnicos - Normativos / Subserie N°1 Mortalidad
 61. Gobierno Municipal de La Paz. Plan de Desarrollo Municipal 2007 - 2011. Primera ed. GAML P , editor. La Paz : GAML P; 2007.
 62. Gobierno Autónomo municipal de La Paz. La ciudad de La Paz. Proyecto de Desarrollo Municipal. La Paz: Gobierno Municipal, Cultura; 2006
 63. Ramón García-T., Carolina H., Adrián R., Incidencia, mortalidad y prevalencia de enfermedad renal crónica terminal en la región del Bajo

Lempa, El Salvador: 10 años ~ de registro comunitario, Revista de la Sociedad Española de Nefrología:2016

64. Gobierno Departamental de Tarija, Servicio Departamental de Salud. Estadísticas de mortalidad registrada. Tarija: PROHISABA; 2010.

ANEXOS

ANEXO 1

CERTIFICADO MEDICO DE DEFUNCIÓN MODELO (CEMEUD)

ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO		CÓDIGO SUBSECTOR A B C D E F I	
CERTIFICADO MEDICO DE DEFUNCIÓN CÓDIGO R.A. SALUD INE 102 (01/2006) (Para defunciones de personas mayores de 7 días de edad)			
Análisis Pasivo		Análisis Activo	
1. LUGAR DE NACIMIENTO País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/> Extranjero		2. LUGAR GEOGRÁFICO DEL FALLECIMIENTO País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/> Extranjero	
4. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN Establecimiento de Salud: <input type="checkbox"/> Violencia (Homicidio): <input type="checkbox"/> Vía Pública: <input type="checkbox"/> Trabajo: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		3. EDAD Y FECHA DE NACIMIENTO Edad (días 07 a 30): _____ Edad (meses 01 a 11): _____ Edad (años): _____ Día (de 01 a 31): _____ Mes (de 01 a 12): _____ Año: _____	
7. SEXO Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>		8. ESTADO CIVIL Soltero(a): <input type="checkbox"/> Casado(a): <input type="checkbox"/> Divorciado(a): <input type="checkbox"/> Viudo(a): <input type="checkbox"/> Unión Estable: <input type="checkbox"/> No puede determinarse: <input type="checkbox"/>	
10. DOCUMENTO DE IDENTIDAD DE LA FALLECIDA C.I.: _____ Pasaporte: _____ RUT: _____ Expedido en: _____ Número: _____ Candidato u sistema de Partida de Nacimiento: _____ No porte: <input type="checkbox"/>		3. RESIDENCIA HABITUAL / PERMANENTE País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____ No puede determinarse: <input type="checkbox"/> Extranjero	
B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN			
11. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
12. ¿LA ATENDIÓ EL/LA MÉDICO(A) QUE SUSCRIBE? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
13. CAUSAS DE DEFUNCIÓN Parte I. CAUSA DIRECTA Enfermedad o condición Patológica que produjo la muerte directamente: _____ Causas Antecedentes: Causas morbosas 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, d o e): _____ Parte II. Causas Contribuyentes Otras causas patológicas significativas que contribuyeron a la muerte pero no relacionadas con la causa básica: _____		14. Intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte: _____ 15. CÓDIGOS CIE-10 Llenado sólo por Establecimiento de Salud	
16. PROBABLE MANERA, MECANISMO Y LUGAR DEL HECHO (A ser llenado en caso de Muerte Violenta o Suicida) a) Manera: Accidente <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Subita <input type="checkbox"/> Indeterminada <input type="checkbox"/> b) Mecanismo: (Relacionado con las circunstancias de cómo se produjo la muerte) Accidente de transporte <input type="checkbox"/> Caída (Precaída) <input type="checkbox"/> Gripe <input type="checkbox"/> Ataque de Animal <input type="checkbox"/> Asfixia <input type="checkbox"/> Electrocución <input type="checkbox"/> Quemadura <input type="checkbox"/> Intoxicación <input type="checkbox"/> Desastre Natural <input type="checkbox"/> Arma Blanca <input type="checkbox"/> Proyecto de Arma de Fuego <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/> c) Lugar: Domicilio <input type="checkbox"/> Vía Pública <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Institución <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No puede determinarse <input type="checkbox"/>			
17. PROCESAMIENTO DEL CUERPO Examen Píscico <input type="checkbox"/> Autopsia <input type="checkbox"/> Reconocimiento de Cadáver <input type="checkbox"/> Estufación <input type="checkbox"/> Levantamiento de Cadáver <input type="checkbox"/>		18. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 16 A 39 AÑOS Especifique si la muerte ocurrió durante: Embarazo <input type="checkbox"/> Parto <input type="checkbox"/> Puerperio postparto <input type="checkbox"/> Puerperio postaborto <input type="checkbox"/> 43 días a 11 meses después del parto o aborto <input type="checkbox"/> No estuvo embarazada durante los 11 meses previos a la muerte <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
19. IDENTIFICACIÓN DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA (si así estuvo por causas de salud no médica o en su momento por una autoridad legítima) Causa probable del fallecimiento: _____			
C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN			
20. CERTIFICADO POR MÉDICO Fomosa: <input type="checkbox"/> Lic. Enfermería: <input type="checkbox"/> Aux. Enfermería: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> Especifique: _____		Nombre y Apellidos: _____ Matrícula Profesional: MS _____ Exp. en: _____ C.I.: _____ Firma: _____ Sexo Profesional: _____ Año 20: _____ Fecha de Emisión del Certificado: _____	

Fuente: Ministerio de Salud y Previsión social, Sistema Nacional de Información en Salud Guía para el uso del Certificado Médico Único de defunción. La Paz

ANEXO 2

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO CERTIFICADO MEDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN (CEMEUD)

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 Científicas (IDIC)).

A: DATOS DEL/LA FALLECIDO(A)

APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO Y NOMBRES: Escribir con letra impresa y de forma completa (no iniciales) los nombres y apellidos del(a) difunto(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 períodos 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 35 años nació el 5 de junio de 1974, y que falleció el 14 de octubre de 2012 a las 09:22 con cinco p.m.

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

* 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 corresponda. 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 corresponde el estado civil del(a) difunto(a).

9. GRADO DE INSTRUCCIÓN: En estas casillas se debe marcar el más alto grado de instrucción del(a) 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 Portar" si no se cuenta con ningún documento. Escribir el lugar donde se expidió el documento. Registrar también el número (no aplica al 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 (incluye a, b, c y d) se destina al registro de la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte. **NO ESCRIBIR PERO CARDIORESPIRATORIO NI FALLA ORGÁNICA MÚLTIPLE, UN SOLO DIAGNÓSTICO POR FILA, NO USE ABBREVIATURAS 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. Evite 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) ó d).
Causa Contribuyente: 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 cuadro 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: Sarán llenados exclusivamente por los estadísticos codificadores (no son necesarios para la entrega del certificado a los familiares).

16. PROBABLE MANERA, MECANISMO Y LUGAR DEL EVENTO: Estas casillas deben ser llenadas sólo en caso ó 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 cirujanos 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.

Fuente: Ministerio de Salud y Previsión Social, Sistema Nacional de Información en Salud Guía para el uso del Certificado Médico Único de Defunción La Paz

ANEXO 3

CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN MODELO 2017

SECRETARÍA DE SALUD
CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN
ANTES DE LLENAR LEA LAS INSTRUCCIONES EN EL REVERSO

Número 2017
FOLIO
17000001

Muestra sin validez

ENTRÉGUE EL ORIGINAL, LA COPIA (ROSA) Y LA COPIA (AZUL) AL REGISTRO CIVIL PARA OBTENER EL ACTO DE DEFUNCIÓN.

LOS DATOS PERSONALES ESTÁN PROTEGIDOS CONFORME A LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GOBIERNAL. LOS LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y LA LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICIPARES.

DEL FALLECIDO	
1. NOMBRE DEL FALLECIDO(A) <small>Nombre(s)</small>	2. FECHA DE NACIMIENTO <small>DD / MM / AÑO</small>
3. SEXO Masculino <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/>	4. ENTIDAD DE NACIMIENTO <small>Entidad Federativa o país (si nació en el extranjero)</small>
5. CUMP. <small>País (si nació en el extranjero)</small>	6. HABLABA ALGUNA LENGUA INDÍGENA? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
7. NACIONALIDAD <small>País (si nació en el extranjero)</small>	8. ESTADO CIVIL <small>Si aplica más de una</small>
9. TIPO DE VIVIENDA <small>10.1 Tipo de vivienda</small>	10.2 Número de la vivienda
10.3 Tipo de asentamiento humano <small>10.3.1 Tipo de asentamiento humano</small>	10.4 Número del asentamiento humano
11. ESCOLARIDAD <small>11.1 Escolaridad</small>	12. OCUPACIÓN HABITUAL <small>12.1 Ocupación</small>
13. AFILIACIÓN A SERVIDOR DE SALUD <small>13.1 Número de seguridad social o afiliación</small>	
14. SITIO DONDE SUCEDIÓ LA DEFUNCIÓN <small>14.1 Tipo de vivienda</small>	14.2 Número de la vivienda
15. DOMICILIO DONDE SUCEDIÓ LA DEFUNCIÓN <small>15.1 Tipo de vivienda</small>	15.2 Número de la vivienda
16. FECHA Y HORA DE LA DEFUNCIÓN <small>16.1 Fecha</small>	17. TIPO DE ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN ANTERIOR A LA MUERTE <small>17.1 Tipo de atención</small>
18. CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN <small>18.1 Causa de defunción</small>	19. CAUSA BÁSICA DE DEFUNCIÓN <small>19.1 Código CIE-10</small>
20. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 16 A 54 AÑOS <small>20.1 Especificar si la muerte ocurrió durante el embarazo o parto</small>	21. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>21.1 Tipo de violencia</small>
22. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>22.1 Tipo de violencia</small>	23. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>23.1 Tipo de violencia</small>
24. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>24.1 Tipo de violencia</small>	25. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>25.1 Tipo de violencia</small>
26. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>26.1 Tipo de violencia</small>	27. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>27.1 Tipo de violencia</small>
28. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>28.1 Tipo de violencia</small>	29. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>29.1 Tipo de violencia</small>
30. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>30.1 Tipo de violencia</small>	31. SI LA MUJER FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFIQUE <small>31.1 Tipo de violencia</small>

ATENCIÓN: EL PERSONAL DEL REGISTRO CIVIL DEBE REMITIR ESTE ORIGINAL A LA SECRETARÍA DE SALUD

Fuente: Ministerio de Salud y Previsión Social, Sistema Nacional de Información en Salud Guía para el uso del Certificado Único de Defunción 2ª. La Paz

ANEXO 4

CARTA DE AUTORIZACION PARA ACCESO A REGISTRO DE CEMENTERIO



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

La Paz, 24 de julio 2018

Unidad de Epidemiología Clínica

Unidad de Epidemiología Social

Unidad de Crecimiento y Desarrollo INFANTE JUVENIL

Unidad de Parasitología Medicina Tropical y Medio Ambiente

**SEÑORES
INMOBILIARIA KANTUTANI S.A.
LA PAZ**

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

A quien corresponda:

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

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

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

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

- Evelin Rosario Viscarra Argote	C.I. 6122366 LP.
- Noemi Celina Mendoza Sarco	C.I. 6124551 LP.
- Patty Flores Henry Diego	C.I. 6752216 LP.
- Zuazo Catacora Victoria Nelly	C.I. 2210826 LP.
- Bueno Gonzales Valeria Alejandra	C.I. 6097884 LP.
- Jorge Gutierrez Sanchez	C.I. 3481728 LP.
- Joaquin Alejandro Choque Ramos	C.I. 6038479 LP.

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. Denis Medrano Anaya
RESPONSABLE UNIDAD
EPIDEMIOLOGIA-SOCIAL
IINSAD - FAC. MENT - UMSA

Grupo Empresarial
Kantutani S.A.
24 JUL 2018
Denis Medrano Anaya