

Análisis descriptivo de las diez principales causas de muerte en Uruguay en el período 1997-2015

Monografía

METODOLOGÍA CIENTÍFICA II
2017

Orientadora: Lic. Fiorella Cavalleri.

Co-orientadora: MSc. Valentina Colistro.

Departamento de Métodos Cuantitativos - Departamento de Medicina Preventiva y Social
(Facultad Medicina - UdelaR).

GRUPO 43:

Cristhian Imbrosiano
Aníbal Las
Juliana Leonardi
Ana Mery Lewis
Ana Paula Lorenzo
Mariana Lorenzo

ÍNDICE

1. Resumen	2
2. Marco teórico	3
3. Objetivos	9
4. Metodología	10
5. Resultados	12
6. Discusión	20
7. Conclusiones	24
8. Agradecimientos	26
9. Referencias bibliográficas	27
10. Anexos	
1 Certificado de Defunción Impreso	30
2 Capítulos CIE-10	31
3 Tipos de Códigos Basura	32
4 Tabla de Códigos U	33
5 Tabla – Muertes Totales por año	37
6 Tabla – Cantidad de Muertes por rango etario	
“No basura”	38
7 Tabla - principales 10 causas por grupo etario en	
el año 1997 y 2015	39
8 Tabla - Totales de muertes “no basura” según sexo	41
9 Tabla - Muertes en el período 1997-2015 por regiones	42

RESUMEN

Problema y justificación: los estudios descriptivos sobre salud son fundamentales para la implementación del cuidado sanitario, entre ellos los relacionados con la mortalidad. En Uruguay existen múltiples estudios al respecto, sin embargo no se cuenta con un análisis comparativo de las causas de muerte en el período 1997-2015. La fidelidad de la información también resulta relevante, si bien los registros de defunción nacionales alcanzan una cobertura casi total, presentan imprecisiones que dificultan los análisis estadísticos, por lo cual se vuelve esencial mejorar la exactitud de los mismos.

Objetivos: describir las diez principales causas de mortalidad en Uruguay durante el período 1997-2015, por año, sexo, edad y departamento de ocurrencia; así como también determinar la cantidad y tipo de códigos basura por año en dicho período.

Metodología: se realizó un estudio poblacional observacional descriptivo transversal retrospectivo.

Resultados: nueve de las diez principales causas de muerte entre 1997 y 2015 son enfermedades crónicas no transmisibles. La cantidad de muertes explicadas por las primeras diez causas de muerte presenta un comportamiento descendente. Las causas cardiovasculares son las principales causas de muerte y se observa un descenso de las mismas en ambos sexos. El 73.46% de las muertes suceden en personas mayores de 65 años. Los códigos basura representan aproximadamente el 27.2% del total de las muertes de todo el período y muestra un comportamiento descendente a partir del año 2013.

Conclusiones: las causas de muerte cardiovasculares han sido objeto de medidas de salud pública, observándose un descenso en la cantidad de muertes por estas causas. Es necesario continuar implementando campañas de concientización, promoción de salud y prevención de enfermedades, particularmente sobre las causas de muerte cardiovasculares y neoplásicas.

Palabras clave: Uruguay, mortalidad, registro de defunción, código basura.

MARCO TEÓRICO

Resulta comprensible y ampliamente aceptado en el ámbito científico, el planteo de que cuanto mejor se conozca la situación de los acontecimientos y el ambiente en el que se desarrollan, se podrán diseñar conductas más eficaces para corregir los aspectos menos deseados. El área de la salud no sólo no escapa a ello, sino que es uno de los principales objetivos de análisis de los países y organizaciones internacionales. Existen múltiples variables que son útiles para medir la situación de salud de una población. Una de ellas, motivo de este estudio, la constituyen las causas de muerte.

Los análisis epidemiológicos tienen como objetivo estudiar la distribución y los determinantes del fenómeno salud-enfermedad de las poblaciones a través de la descripción de la morbilidad, prevalencia e incidencia de patologías, esperanza de vida y mortalidad. Al realizar un análisis epidemiológico sobre las principales causas de mortalidad por edad, sexo y región, se puede planificar políticas de salud pública, valorar los programas de salud, estudiar el perfil epidemiológico e identificar poblaciones objetivo.

Los datos de mortalidad son medidas indirectas de la calidad de vida de la población y facilitan la cuantificación y caracterización de los problemas en salud de la misma en un período de tiempo dado, lo que permite priorizar metas en salud. Dentro de los indicadores para analizar la mortalidad se encuentran el recuento de defunciones y las tasas calculadas a partir de ello. Un objetivo principal de la salud pública es mejorar la calidad de vida y aumentar la esperanza de vida, para lo cual se requiere conocer y realizar el seguimiento de las causas de muerte en todas las edades. La prevención de los factores de riesgo asociados a dichas causas tiene el potencial de reducir significativamente los decesos, especialmente aquellos que conllevan un aumento significativo de los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP)⁽¹⁾, es decir las muertes en edades por debajo de la expectativa de vida. Este indicador es utilizado para calcular la carga global de enfermedad⁽²⁾ y para el estudio de las muertes causadas por enfermedades crónicas no transmisibles, ya que permite evaluar la repercusión de los programas de promoción de salud⁽³⁾. Asimismo, resulta necesario el conocimiento de la evolución en el tiempo de las causas de muerte ya que permite analizar los factores de riesgo modificables, a los que pueda estar expuesta una población o un subgrupo de ella, planificar la organización de los sistemas de salud para dar adecuada respuesta a esas patologías y evaluar el resultado de las políticas sanitarias implementadas para reducir la mortalidad asociada a los mismos.

En las últimas décadas, en los países desarrollados, las muertes por enfermedades transmisibles han sido desplazadas por aquellas no transmisibles y relacionadas con el envejecimiento⁽⁴⁾. Si bien algunas causas de muerte infecciosas siguen teniendo importancia, han

disminuido su frecuencia debido a medidas sanitarias que han mejorado la higiene y la nutrición, así como también a la utilización de antibióticos y la consiguiente mejora de los mismos. En los países que han alcanzado esta transición epidemiológica se constata que la mayoría de las muertes se deben a enfermedades no transmisibles, Uruguay entre ellos. En esta realidad la salud de la población se ve afectada por los estilos de vida que aumentan el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles ⁽⁵⁾.

En la primera mitad del siglo XX Uruguay implementó mejoras sanitarias, logrando reducir significativamente la mortalidad infantil y las defunciones de causa infecciosa. A partir de la segunda mitad, las causas cardiovasculares y neoplásicas malignas comienzan a ocupar el primer y segundo lugar en las causas de muerte, respectivamente⁽⁶⁾.

Para el análisis de la mortalidad, se debe contar con los registros de las causas de muerte. “Los datos de mortalidad de la Organización Mundial de la Salud reflejan las defunciones recogidas en los sistemas nacionales de registro civil, con las causas básicas de defunción codificadas por las autoridades nacionales”⁽⁷⁾ En Uruguay, el Ministerio de Salud Pública (MSP) cuenta con un elevado porcentaje de registro en mortalidad nacional, no obstante la calidad de los mismos es inadecuada, lo cual genera un problema frente al análisis epidemiológico⁽⁸⁾.

En la bibliografía consultada no se han encontrado estudios publicados que realicen una comparación exhaustiva de datos de las principales causas de mortalidad durante el período establecido. No obstante, existen datos de libre acceso en el MSP y el Instituto Nacional de Estadística (INE) que muestran detalladamente la cuantificación de las causas de muerte, incluyendo el período que abarca este estudio⁽⁹⁻¹³⁾. Estos datos no presentan análisis comparativo, lo cual justifica la evaluación y confrontación de los mismos, para profundizar en la comprensión de su variabilidad en función de los años, las regiones geográficas, el sexo y las franjas etarias. Dichos datos no discriminan las causas de muerte en función de patologías específicas, sino que las clasifican en grupos. Al discriminar las causas de muerte asociadas a patologías específicas, a partir de los datos brutos, sería posible planificar e implementar medidas sanitarias de prevención dirigidas.

La tasa bruta de mortalidad general, no ha tenido cambios significativos en las últimas cuatro décadas, presentando valores en el entorno de 10 por 1000 habitantes⁽¹⁰⁾. La mayor parte de las muertes se produce a partir de los 60 años, por lo que se ha incorporado este indicador en diversos estudios, registrándose un 82% de los decesos a partir de esta edad⁽¹⁴⁾. En el año 2015 las diez principales causas de muerte en Uruguay, según capítulos del “Manual de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción” (CIE), representaron más del 95% del total y las tres primeras el 63.2%. Dentro estas últimas las

enfermedades del sistema circulatorio el 28.1%, las neoplásicas el 24.7% y las del aparato respiratorio el 10.4%⁽¹³⁾.

En relación a las causas de muerte por patologías específicas, en nuestro país la frecuencia de muertes asociadas al tabaquismo ocupa un lugar elevado con respecto a los países de la región⁽¹⁵⁾. Esto se asocia con el alto índice de consumo de tabaco de la población. Como medida para reducir la prevalencia de estas patologías se implementó y aprobó la Ley 18.256 “Control del tabaquismo”⁽¹⁶⁾ el 1 de marzo de 2006. Diez años después se realizó un estudio de evaluación del impacto en la población uruguaya que mostró una reducción en la prevalencia de fumar en la población general, particularmente en los jóvenes y las embarazadas, lo que generó mejoras en la salud^(17,18).

Según los informes de los años 2012⁽¹⁹⁾ y 2014⁽²⁰⁾ de la “Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular” (CHSCV), las muertes de causas cardiovasculares muestran una tendencia descendente. Específicamente la cardiopatía isquémica, que ocupó el primer lugar en incidencia dentro de las causas cardiovasculares, actualmente y desde hace algunos años, ha descendido al segundo lugar.

Con respecto a la tasa de mortalidad infantil, ésta ha tenido un progresivo descenso en las últimas décadas, registrándose a partir del 2010 por primera vez valores inferiores al 10%. Al mismo tiempo el país presenta una baja tasa de mortalidad materna, indicador que no se considera en este estudio⁽²¹⁾. Por otro lado, las muertes en adolescentes y jóvenes se consideran para el análisis debido a que se producen en su inmensa mayoría por causas evitables, sobre las cuales es factible implementar diversos planes de prevención, así como evaluar y corregir los ya existentes. En relación a la esperanza de vida al nacer se constata un aumento sostenido durante el período que abarca este estudio. Este indicador puede ser expresado en valores totales o discriminado por sexo. En el año 1996 su valor total fue de 74 años, en 2005 de 75 años y en 2015 de 77 años, lo cual evidencia un aumento de 3.3 años durante los años considerados. Otro indicador complementario es la esperanza de vida a partir de los 60 años, que también ha registrado un aumento de un año para los hombres y dos años para las mujeres entre 1984 y 2004⁽¹⁴⁾.

Los análisis de mortalidad utilizan datos de los certificados de defunción. Este documento debe ser llenado por el médico, único profesional habilitado legalmente, de manera clara y concreta, con lenguaje científico adecuado al hecho, constatando la causa de muerte. La expedición de este certificado “permite las inhumaciones, las inscripciones de fallecimientos en el Registro Civil, con todas sus consecuencias y las estadísticas de muertes del MSP”⁽²²⁾. Los registros obtenidos a partir de los certificados de defunción brindan información sobre la

situación de salud de la población, ya que son la fuente que se utiliza para cuantificar la mortalidad⁽²²⁾.

Con respecto a los certificados de defunción el Prof. Director Dr. Hugo Rodríguez Almada expresa que “Los registros de mortalidad en Uruguay son buenos en lo cuantitativo...” pero que “... en cuanto a las causas de muerte la información es bastante menos confiable. Esto se debe a que en un porcentaje apreciable de casos existe una deficiente actuación médica en la confección del certificado de defunción...”⁽⁸⁾. En nuestro país existe el certificado de defunción impreso (Anexo 1) y el electrónico. Este último comenzó a utilizarse en el año 2012 alcanzando una cobertura del 1%, ampliándose a 40% en 2015⁽²³⁾. A partir del año 2016 se encuentra disponible en línea para todos los usuarios, es de utilización obligatoria⁽²⁴⁾, y cuenta con una guía para su correcto llenado⁽²⁵⁾. Para completar el certificado de defunción en forma adecuada existe un curso en línea⁽²⁶⁾.

Diferentes autores que han estudiado la calidad de los registros de muerte en Uruguay, concluyen que los certificados de defunción presentan una baja calidad respecto a su precisión⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾. En un estudio sobre los registros realizado en el Hospital Maciel de Montevideo, se concluyó que la calidad del registro en los certificados de defunción es mala. Los fallos que se identificaron fueron la falta de información y la inconsistencia entre las causas de fallecimiento y los datos registrados en las historias clínicas⁽²⁹⁾.

La OMS define “causa de muerte” como “todas aquellas enfermedades, estados morbosos y lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones”⁽³⁰⁾. De igual manera define “causa básica de muerte” como “la enfermedad o lesión que comenzó la cadena de acontecimientos patológicos que produjeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal”⁽³¹⁾. Es esta causa la que tiene valor estadístico⁽²²⁾ y en la que el médico debe ser certero al realizar un diagnóstico adecuado.

Uruguay clasifica y codifica las causas de muerte. El criterio para clasificar las causas de muerte y las patologías se basa en la CIE. Con el objetivo de establecer una clasificación internacional de enfermedades, diferentes avances y modificaciones llevaron a la creación de la CIE en 1948⁽³²⁾. Como resultado del consenso de múltiples equipos de expertos la versión 10 (CIE-10) incluye mejoras con respecto a su versión anterior, posibilitando mayor precisión clínica, anatómica y quirúrgica, por lo cual ha sido aceptada por la mayoría de los países. Esta clasificación ha sido adaptada a los distintos países para cubrir las necesidades de información particulares de cada región. La versión 10 incluye la incorporación de un aumento en el número de códigos, que permite una clasificación más detallada, lo que supone un cambio cualitativo y

cuantitativo en la codificación. La CIE está organizada en capítulos que abarcan conjuntos de categorías ordenadas en grupos y relacionadas con algún tipo de enfermedad, según criterios anatómicos o nosológicos^(30,33) (Anexo 2).

Otro criterio para analizar las causas de muerte son los Códigos U. Cada código U corresponde a una enfermedad o un conjunto de enfermedades clasificadas por la CIE-10, que se presentan en tres grupos: el grupo 1 abarca transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales; el grupo 2 no transmisibles y el grupo 3 lesiones⁽²⁾.

La adecuada codificación de las causas básicas de muerte se encuentra comprometida en varios registros nacionales por la incorrecta nominación de las mismas. Esto deriva en el otorgamiento de un código CIE-10 denominado poco útil o “códigos basura”. Según Naghavi, “los códigos basura son causas de muerte mal definidas, imposibles o que no brindan información útil”⁽³⁴⁾ y “que deberían ser distribuidos para potenciar la validez del análisis de la Salud Pública”⁽³⁵⁾. Dicho autor clasifica los códigos basura en las siguientes cuatro categorías⁽³⁵⁾:

1. Causas que no deben ser consideradas como causas de muerte subyacentes.
2. Causas de muerte intermedias.
3. Causas de muerte inmediatas.
4. Grupo de lesiones no especificadas.

Al evaluar la calidad de información se debe tener en cuenta cuán completo se encuentra el certificado de defunción, la cantidad de defunciones que cubre y el porcentaje de causas de muerte mal definidas⁽²⁸⁾. La presencia de códigos basura dificultan la posibilidad de comparar las causas de mortalidad entre distintos países⁽³⁵⁾, por lo que se han buscado criterios de reasignación de estos códigos. Los mismos incluyen modelos logísticos implementados mediante programas informáticos de análisis estadísticos pero no hay consenso de cuál es el más adecuado, debido a la carencia de un patrón de referencia⁽³⁴⁾.

En este estudio es necesario determinar la cantidad y tipo de códigos basura por año en el período de 1997 a 2015, para evaluar la calidad de información de las causas de muerte y clasificar a Uruguay en el mundo. Categorizar dichos códigos y estudiar la información que de ellos se desprende, permitiría desarrollar estrategias que busquen disminuir su frecuencia y redistribuir la información en ellos contenida, ya que una alta proporción de códigos basura podría comprometer la calidad de información nacional sobre las causas de muerte y generar la obtención de datos imprecisos.

En el año 2010 en nuestro país, los “códigos mal definidos” representaron un 28% del total de las defunciones registradas⁽²⁾. El estudio realizado en el hospital Maciel en 2009, el 53.52 %

de los certificados contenían errores de precisión o de ausencia de datos. Luego de revisar estos datos con las historias clínicas, se ajustó la cifra de causas erróneas a 28.73%, sin posibilidad de poder ser corregida⁽²⁹⁾.

Mathers y col. clasifican la calidad del registro de información según cobertura, cuán completo se encuentra el certificado de defunción y la calidad de la información sobre la causa de muerte. La calidad de la información sobre las causas de muerte en Uruguay puede ser clasificada como intermedia, si bien el registro se encuentra completo en más de un 90%, el porcentaje de códigos basura alcanza el 20%⁽²⁸⁾.

Establecer una única causa básica de muerte en ancianos presenta especial dificultad debido a que asocian varias enfermedades crónicas potencialmente capaces de conducir a la muerte⁽²⁸⁾, lo que perjudica el proceso de registro de un gran porcentaje de muertes, debido a que la mayoría de los decesos ocurren en personas mayores de 60 años⁽³⁶⁾. Esto podría influir negativamente en los registros de mortalidad en Uruguay, dada su población envejecida, con respecto a países que no presentan esta característica.

De lo explicado hasta el momento, se desprende la importancia de reducir la cantidad de códigos basura en Uruguay para mejorar la calidad de información sobre mortalidad y así facilitar intervenciones sobre las políticas en salud.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Describir las diez principales causas de mortalidad en Uruguay durante el período 1997-2015.

Objetivos específicos:

- Analizar las principales causas de muerte por año y compararlas en el período mencionado.
- Analizar las principales causas de muerte por sexo y edad en el período mencionado.
- Analizar las principales causas de muerte por departamento (o región) de ocurrencia en el período mencionado.
- Determinar la cantidad y tipo de códigos basura por año en el período de análisis.

METODOLOGÍA

Se realiza un estudio poblacional observacional descriptivo transversal retrospectivo, a partir de una base de datos generada de los registros de defunción del MSP en el período 1997-2015.

La información de mortalidad que se analiza, contenida en la base de datos mencionada, es de acceso público y se ejerce sin necesidad de justificar las razones por las que se solicita la información, de acuerdo a la ley 18.381, “Ley sobre el derecho de acceso a la información pública”⁽³⁷⁾. La información contenida en la base de datos se encuentra de manera anonimizada, por tanto en el análisis no se exponen datos identificatorios de ninguna de las personas fallecidas en todo el período contemplado.

La base consta de 577.424 datos, exceptuando las muertes fetales del período establecido y los registros del año 2011 (no disponible por parte del MSP). Para dicho análisis se consideran las variables: causa de muerte (código CIE 10), edad, año de ocurrencia de la defunción, sexo y departamento de ocurrencia de la defunción.

Para el procesamiento inicial de datos se utiliza el programa “R” ⁽³⁸⁾. Los resultados se resumen en tablas de frecuencia. Posteriormente el procesamiento de tablas y la elaboración de gráficas se realiza mediante planillas de cálculo para su análisis y presentación.

Se comenzó con un análisis exploratorio de la base, para ello se realizó un análisis univariado para cada una de las variables consideradas. La base de datos fue segmentada en 2 subgrupos, uno que denominamos “no basura” y el otro “basura”.

Análisis “basura”: para identificar los códigos “basura” siguiendo los criterios de Naghavi (Anexo 3), se aplica una rutina en el software R⁽³⁸⁾. Una vez identificados se analiza la frecuencia de códigos “basura” por año, por año y departamento de ocurrencia de la defunción y por tipo de código “basura” y año. Se analizó la frecuencia por código “basura” considerando el total del período.

Análisis “no basura”: a este subgrupo se le incorporó una nueva variable con códigos U, de esta forma se logra vincular cada muerte codificada en términos de CIE-10 con su relativo código U (Anexo 4). Esta nueva variable que identifica la causa de muerte en códigos U, es la que utilizará para realizar los análisis.

Para el estudio de la diez principales causas de muerte por año se analiza la frecuencia de código U y se calcula su porcentaje.

Para cada categoría de la variable sexo se estudian la cantidad de muertes totales y las principales causas por códigos U en todo el período, así como también se comparan las principales causas de muerte entre los años 1997 y 2015.

La edad fue estudiada en 6 categorías: menores de 1 año, entre 1 y 19, 20 a 39, 40 a 64, 65 a 80 y mayores de 80. Para esta variable se realiza el mismo análisis mencionado en la variable sexo.

Las regiones geográficas se establecen en base a un sistema de división zonal de Administración de Servicio de Salud del Estado (ASSE). Éstas son:

- Norte: Artigas, Rivera, Salto, Paysandú y Tacuarembó.
- Oeste: Río Negro, Colonia, San José, Soriano, Flores, Florida y Durazno.
- Este: Maldonado, Rocha, Cerro Largo, Lavalleja y Treinta y Tres.
- Sur: Montevideo y Canelones.

Para su análisis se obtienen tablas de frecuencia de las diez primeras causas de muerte codificadas por códigos U en los años 1997 y 2015 para cada zona.

Se analizaron las primeras causas de muerte totales y las principales causas por código U para cada año por rango etario y sexo.

RESULTADOS

La base de datos consta de 577.424 muertes, de las cuales 420.390 son datos “no basura” y 157.034 son “basura” (Anexo 5).

Se observa que las diez principales causas de muerte se encuentran en el entorno de 60% del total de las muertes por año, con una tendencia descendente en este período. Dentro de las diez principales causas de muerte las dos primeras se han mantenido sin cambios posicionales durante todo el período analizado. Éstas corresponden a las “Enfermedades cerebrovasculares” (U108) ocupando la primera ubicación y las “Enfermedades isquémicas del corazón” (U107) la segunda. El porcentaje de estas dos causas de muerte alcanzan el valor de 28.9% en el año 1997 y disminuye en los años siguientes hasta 26.8%. El comportamiento descendente se corresponde con la disminución de la mortalidad del conjunto de las diez principales causas de muerte durante este período, mientras que la cantidad de muertes totales no disminuye. Al considerar todo el período, nueve de las diez primeras causas de muerte corresponden a enfermedades crónicas no transmisibles, esto se reproduce en cada año (Tabla 1). La única causa transmisible es “Infecciones respiratorias bajas” (U039) y su frecuencia varía entre el tercer y sexto puesto. Entre la tercera y la sexta causa, también varían en su posición “Cáncer de bronquio, tráquea y pulmón” (U067), “Enfermedad pulmonar obstructiva crónica” (U112), “Alzheimer y otras demencias” (U087). Dentro de estas causas, el U067 tiende a posicionarse en el tercer lugar durante 12 años, en el cuarto lugar durante 5 años y un año en el sexto lugar, de los 18 años que abarca el período estudiado. En cuanto a las causas séptima y octava, “Cáncer de colon y recto” (U064) y “Otras neoplasias malignas” (U077) respectivamente, permanecen fijas en todo el período a excepción del 2014. En este año se invierten las posiciones por un aumento de 60 casos de U077. En la novena causa durante 13 años se encuentran “Otras enfermedades digestivas” (U119), mientras que en los restantes 5 años del período la “Diabetes mellitus” (U079) ocupa esta posición. Entre 1997 y 1999, en la décima posición se ubica el “Cáncer de mama” (U069) y a partir del año 2000 abandona las diez principales causas de muerte. Dicha causa es sustituida por el U079, que varía entre la novena y décima posición durante el resto período. Las “Heridas autoinfligidas” (U157) ingresan entre las primeras diez causas de muerte únicamente en el año 2002 en el décimo lugar. En el año 2015 ingresa a la décima causa de muerte “Otras causas cardiovasculares” (U110) y egresan “Otras enfermedades digestivas” (U119).

Tabla 1

Principales diez causas de muerte en el período 1997-2015

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015
U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108	U108
U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107	U107
U067	U067	U067	U067	U067	U067	U067	U039	U087	U087	U087	U067	U067	U039	U039	U067	U067	U067
U112	U112	U112	U087	U112	U087	U087	U067	U067	U067	U039	U087	U039	U067	U067	U039	U039	U087
U039	U039	U087	U112	U087	U112	U112	U112	U039	U039	U112	U039	U087	U087	U087	U087	U087	U112
U087	U087	U039	U039	U039	U039	U039	U087	U112	U112	U067	U112	U112	U112	U112	U112	U112	U039
U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U064	U077	U064
U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U077	U064	U077
U119	U119	U119	U119	U119	U119	U079	U079	U119	U079	U119	U119	U119	U119	U119	U119	U079	U079
U069	U069	U069	U079	U079	U157	U119	U119	U079	U119	U079	U079	U079	U079	U079	U079	U119	U110

U039 Infecciones respiratorias bajas, U064 Cáncer de colon y recto, U067 Cáncer de tráquea, bronquio y pulmón, U069 Cáncer de mama, U077 Otras neoplasias malignas, U079, Diabetes mellitus, U087 Alzheimer y otras demencias, U107 Enfermedad isquémica del corazón, U108 Enfermedades cerebrovasculares, U110 Otra enfermedad cardiovascular, U112 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, U119 Otras enfermedades digestivas, U157 Lesiones auto-infligidas.

Se observa que las diez primeras causas de muerte se presentan y ordenan de manera diferente en cada uno de los rangos etarios (N=420390), en el período completo (Anexo 6). El 73.46% de las muertes por todas las causas ocurrieron en personas mayores de 65 años. Se realizó una comparación del año 1997 con el 2015, los extremos de este estudio, para cada rango etario (Anexo 7).

En los mayores de 80 años las diez principales causas representaron el 73.6% de las muertes en el año 1997 (N=7005), siendo en el año 2015 (N=9785) el 65.4%. Se observa que las principales cinco causas permanecen en el mismo orden con disminución de su frecuencia. Estas causas están representadas por “Enfermedad cerebrovascular” (U108) que disminuyó de 22.7% a 14.3%, “Enfermedad isquémica del corazón” (U107) de 15.6% a 10.8%, “Alzheimer y otras demencias” (U087) aumentó de 8.4% a 9.3%, las “Infecciones respiratorias bajas” (U039) aumentaron de 6.7% a 8.0%, “Enfermedad pulmonar obstructiva crónica” (U112) aumentó de 5.2% a 4.8% (Tabla 3).

Entre el año 1997 y el 2009 el 39.2% de las muertes ocurrieron en el rango etario de los 65 y los 80 años (N=160430) mientras que el 33.7% en los mayores de 80 años. Entre los años 2010 y 2015, las muertes en el primer grupo representan el 35.5% y en el segundo el 39.4%. La tendencia descendente del grupo etario de los 65 a los 80 años y la ascendente de los mayores de 80 años, provocan un cambio en la posición a partir del año 2010, comportamiento que se observa hasta el año 2015 (Gráfico 1).

Al comparar el año 1997 (N=8981) con el 2015 (N=8468), en el grupo etario entre 65 a 80 años las diez primeras causas representan el 64.7% y 59.1% del total de muertes, respectivamente. La primera causa de muerte en 1997, U107, disminuye de 16.2% a 10.6% y pasa a ocupar el segundo lugar en el 2015. La segunda del 1997, U108, disminuye de 15.2% a

10.7% y ocupa el primer lugar en el año 2015. Las siguientes cuatro causas de muerte, “Cáncer de bronquio, tráquea y pulmón” (U067), “Enfermedad pulmonar obstructiva crónica” (U112), “Cáncer de colon y recto” (U064) y “Otras neoplasias malignas” (U077), presentan un aumento leve en sus frecuencias, sin modificar sus posiciones en el *ranking* (Tabla 2).

Tabla 2

Porcentaje de las 10 principales causas de muerte entre 65 y 80 años en 1997 y 2015			
1997 (n = 8981)		2015 (n = 8468)	
U107	16,20%	U108	10,70%
U108	15,20%	U107	10,60%
U067	6,30%	U067	7,80%
U112	5,30%	U112	6,40%
U064	4,80%	U064	5,20%
U077	4,00%	U077	4,50%
U119	3,50%	U079	4,20%
U079	3,20%	U119	3,30%
U039	3,20%	U066	3,30%
U073	3,00%	U039	3,20%
	64,70%		59,10%

U039 Infecciones respiratorias bajas
U064 Cáncer de colon y recto
U066 Cáncer de páncreas
U067 Cáncer de tráquea, bronquio y pulmón
U069 Cáncer de mama
U073 Cáncer de próstata
U077 Otras neoplasias malignas
U079 Diabetes mellitus
U087 Alzheimer y otras demencias
U106 Enfermedad cardíaca hipertensiva
U107 Enfermedad isquémica del corazón
U108 Enfermedades cerebrovasculares
U110 Otra enfermedad cardiovascular
U112 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
U119 Otras enfermedades digestivas

Tabla 3

Porcentaje de las 10 principales causas de muerte en > 80 años en 1997 y 2015			
1997 (n = 9785)		2015 (n = 7055)	
U108	16,30%	U108	19,80%
U107	11,20%	U107	15,00%
U087	6,10%	U087	12,90%
U039	4,90%	U039	11,10%
U112	3,80%	U112	6,60%
U119	2,70%	U110	5,80%
U064	2,50%	U064	5,20%
U073	2,00%	U106	4,80%
U079	1,90%	U079	4,80%
U067	1,60%	U119	4,80%
	53,10%		90,80%

En el rango etario de 40 a 64 años el total de las muertes desciende de 59.2% en 1997 (N=4740) a 55.1% en 2015 (N=4445). Las primeras cinco causas de muerte se reordenan. El U107 disminuye de 11.9% a 9% y el U108 disminuye de 10.8% a 5.9%, modificando su posición en el *ranking*. En el año 2015 el U067, si bien no varía su magnitud, pasa a ocupar el primer lugar. En este año egresan de las diez primeras causas de muerte “Accidentes de

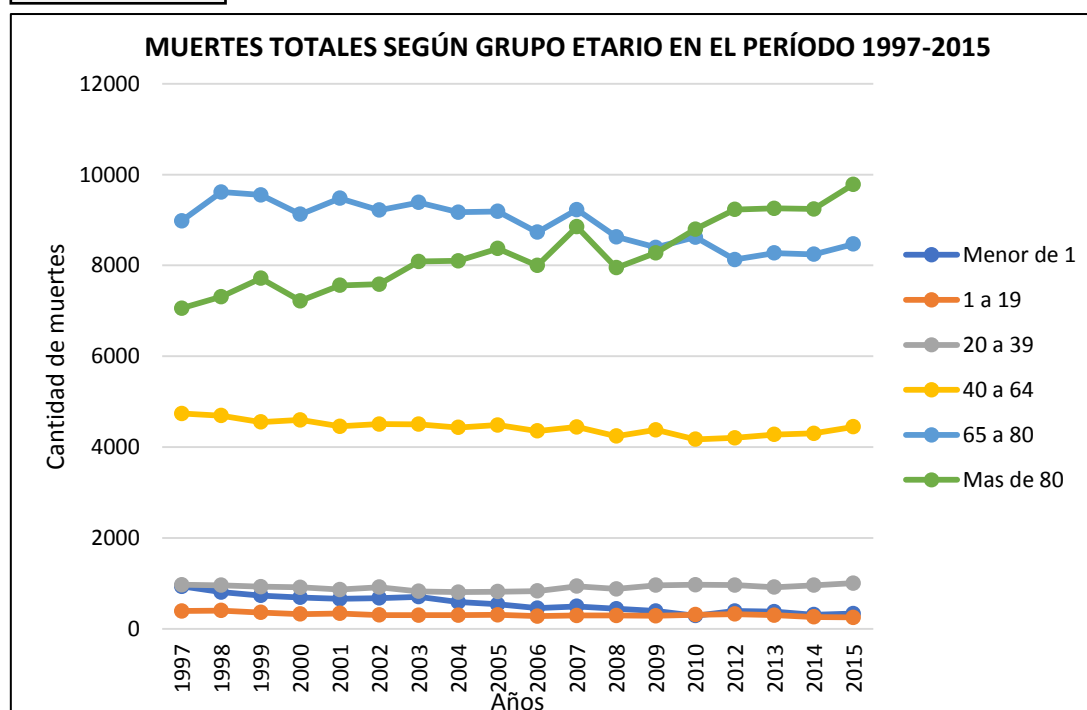
tránsito” (U150), “Otras lesiones no intencionales” (U155) y “Cirrosis” (U117), e ingresan “Enfermedad pulmonar obstructiva crónica” (U112), “Diabetes Mellitus” (U079) y “Cáncer de páncreas” (U066).

En el rango entre los 20 y 39 años las primeras diez causas de muerte representan 72.5% en 1997 (N=969) y 73.5% en el 2015 (N=1002). La primera causa de muerte en el 1997, U150, disminuye de 15.7% a 11.7% pasando a ocupar el tercer lugar en el 2015. Las “Heridas autoinfligidas” (U157) aumentan de 14.9% a 23.0%, pasando a ocupar el primer lugar en el 2015. El código referido a “Violencia” (U158) aumenta de 7.1% a 11.8% en el 2015 y ocupando el segundo puesto. En este rango etario es donde comienza a aparecer el código U108 dentro de las diez principales causas de muerte. El “HIV/SIDA” (U009) se presenta en ambos años en el quinto lugar. La “Tuberculosis” (U003) se encuentra en la novena posición en el 2015.

En el rango de 1 a 19 años las principales diez causas de muerte representan el 71.4% en 1997 (N=392) y aumentan al 78.7% en el 2015 (N=249). Las causas externas dentro de las primeras diez causas de muerte corresponden al 47% del total de muertes de este rango etario en el año 1997 y al 60.3% en el 2015.

En los menores de un año la mortalidad debida a las diez primeras causas disminuyó de 4% en 1997 (N=933) a 1,4% en 2015 (N=333). “Otras condiciones perinatales” (U052) permanece en el primer lugar en ambos años. Dentro de las causas infecciosas, la “Diarrea” (U010) se encuentra en el *ranking* en el 1997 pero no se encuentra presente en el año 2015, año en el que aparece “Otras enfermedades infecciosas” (U037).

Gráfico 1



En el período considerado, las muertes masculinas (N=225313) presentan mayor frecuencia que las femeninas (N=194871) (Anexo 8). Las primeras dos causas de muerte varían según el sexo, siendo en el sexo femenino el U108 y U107, y en el sexo masculino el U107 y U108, respectivamente. En cuanto al sexo femenino, en 1997 (N=10344) representó el 44.8% del total de las muertes mientras que en el 2015 (N=11680) representaron el 48.1%. Las diez primeras causas representan un 65.1% en 1997 y en 2015 el 58.6%. Las dos primeras causas de muerte disminuyeron del 1997 a 2015, el U108 de 19.2% a 13.1% y el U107 de 12.9% a 8.9%. El “Cáncer de mama” (U069) representa la tercera causa de muerte en 1997 con 6.0% y disminuye a 5.7% en el 2015, representando la cuarta causa. El “Alzheimer y otras demencias” (U087) aumentó de 5.9% a 7.1%. El sexo masculino, en 1997 (N=12714) representó el 55.1% del total de las muertes mientras que en el 2015 (N=12596) fue de 51.9%. La diez primeras causas de muerte representan el 60.6% en 1997 y 56.9% en el 2015. El U107 disminuye de 14.2% a 10.6% y el U108 disminuye de 12.1% a 8.5%. El “Cáncer de bronquio, tráquea y pulmón” (U067) disminuye de 8.1% a 7.6% (Gráficos 2 y 3).

Gráfico 2

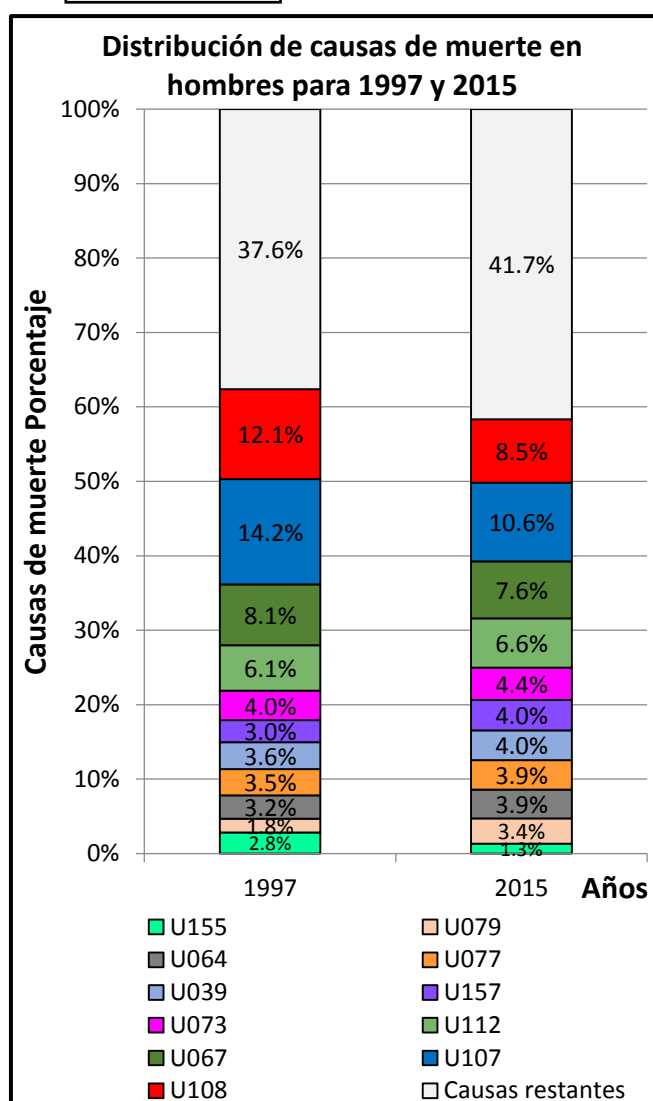
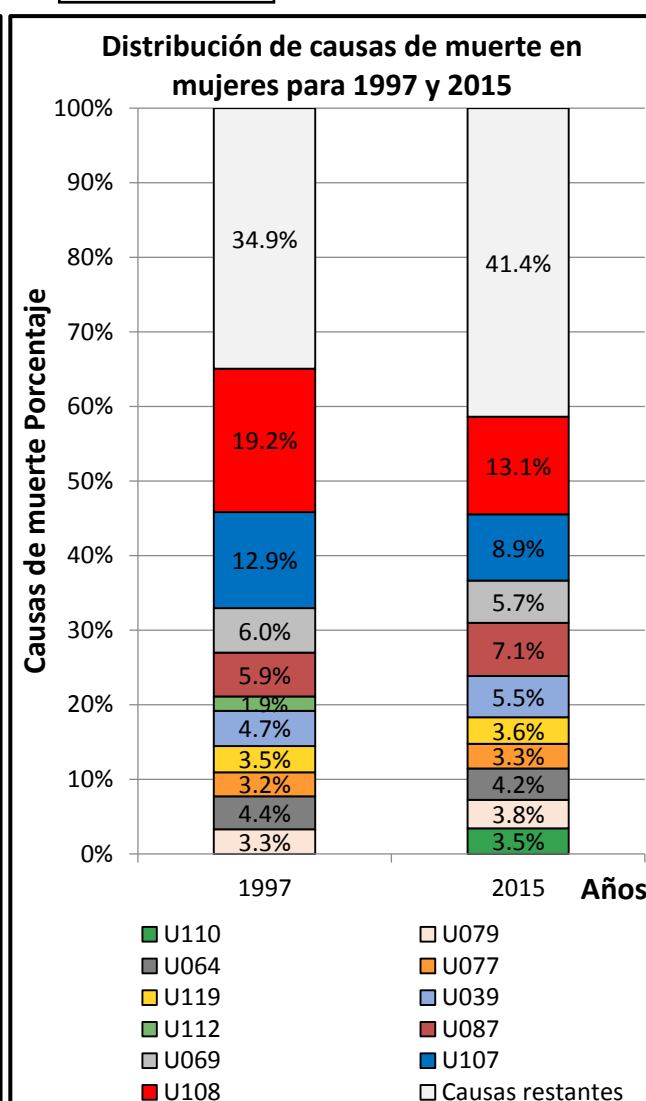


Gráfico 3

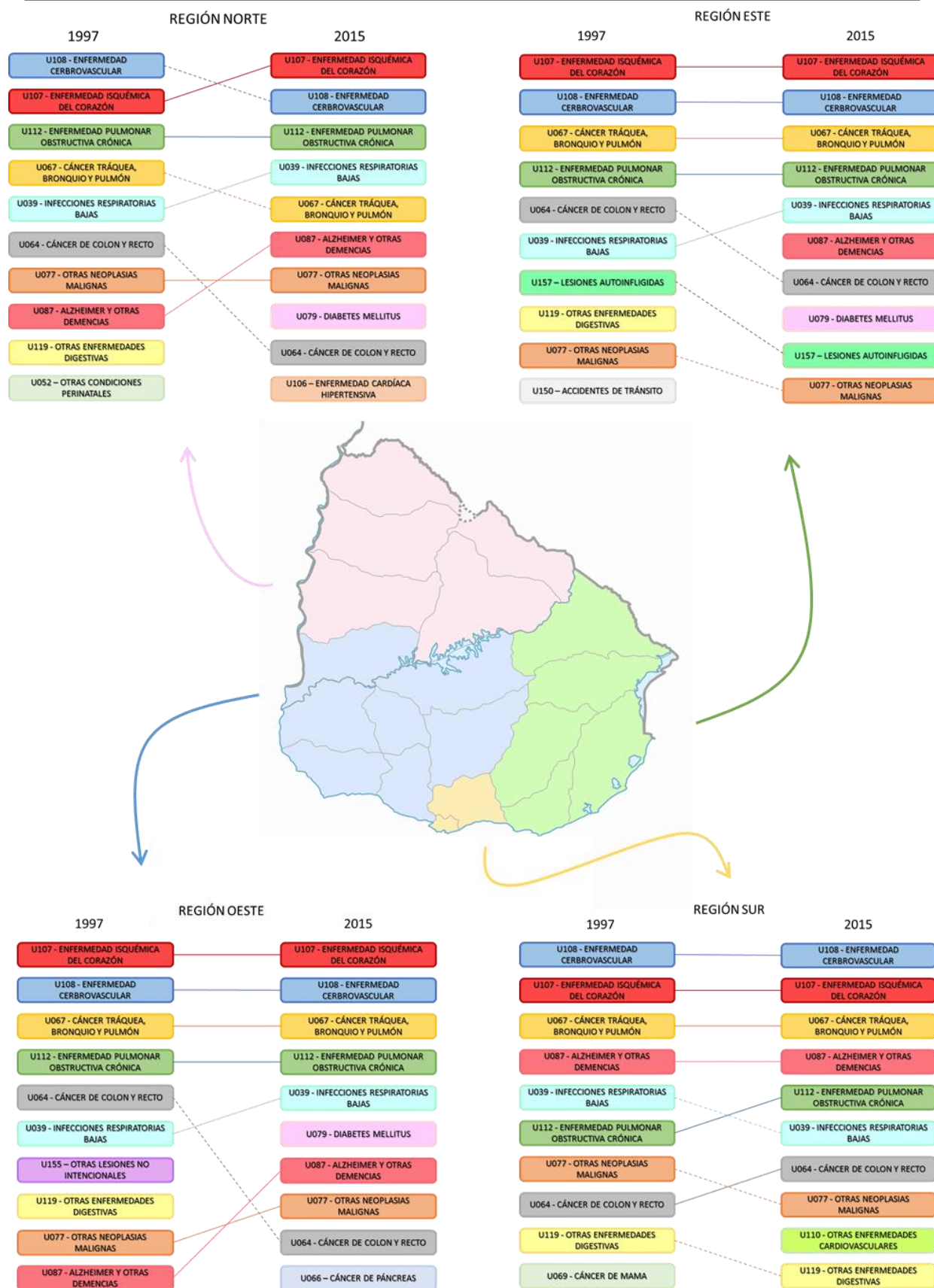


Con respecto a las regiones geográficas, las dos primeras causas de muerte coinciden con lo observado a nivel nacional. En el Norte murieron 57139 personas, en el Sur 252768, en el Este 49832 y en el Oeste 60478, en todo el período. El 61.6% del total de las muertes ocurrieron en el Sur en el año 1997 y el 58.9% en el 2015 (Anexo 9). En el año 1997 en el Norte y en el Sur la primera causa fue el U108 y la segunda el U107, mientras que en el Este y el Oeste la primera posición fue el U107 y la segunda el U108. En el año 2015, la región Sur presenta como primera causa de muerte el U108 y el resto del país el U107 (Imagen 1).

La frecuencia absoluta de códigos “basura” para todo el período fue de 157034, representando el 27.2% del total de las muertes en todo el período. El porcentaje total de códigos “basura” mostró variaciones al analizarlo por cada año del período estudiado, su menor valor es 24.6% del total de las defunciones en el año 1997 y a partir de ahí muestra una tendencia ascendente hasta el año 2012 alcanzando un máximo registrado de 30.4%. Luego de este año la situación se revierte mostrando un comportamiento descendente en los siguientes años (Gráfico 4). Se analizó la distribución de códigos “basura” por departamento para el período completo, que mostró diferencias alcanzando máximos de 33.4% en Flores, 31.4% en Lavalleja y de 31.1% en Canelones. Los valores mínimos fueron de 22.2% en Tacuarembó, 23% en Cerro Largo y 23.3% en Artigas. El análisis de la proporción de códigos basura durante todo el período mostró que el “Tipo 1” representa la mayor proporción con un valor de 35.2%, en segundo lugar el “Tipo 2” con 34.6%, luego el “Tipo 4” con 21.6% y finalmente el “Tipo 3” con 8.6%. Del total de códigos “basura” clasificados por causas específicas de la CIE-10, el 63.4% se explica por los 10 primeros códigos. De éstos, los cinco primeros fueron: “Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad” (R99) con 15.4%, “Muerte que ocurre en menos de 24 horas del inicio de los síntomas, no explicada de otra forma” (R96.1) con 10.7%, “Tumor maligno de sitios no especificados” (C80) con 8.4%, “Insuficiencia cardíaca, no especificada” (I50.9) con 8.2% y “Paro cardíaco, no especificado” (I46.9) con 6.7%. Las dos primeras posiciones corresponden a códigos R y representan el 26.1% del total de códigos basura (Tabla 4).

Imagen 1

Principales 10 causas de muerte según región en el año 1997 y 2015



- Norte: Artigas, Rivera, Salto, Paysandú y Tacuarembó
- Oeste: Río Negro, Colonia, San José, Soriano, Flores, Florida y Durazno
- Este: Maldonado, Rocha, Cerro Largo, Lavalleja y Treinta y Tres
- Sur: Montevideo y Canelones

Gráfico 4

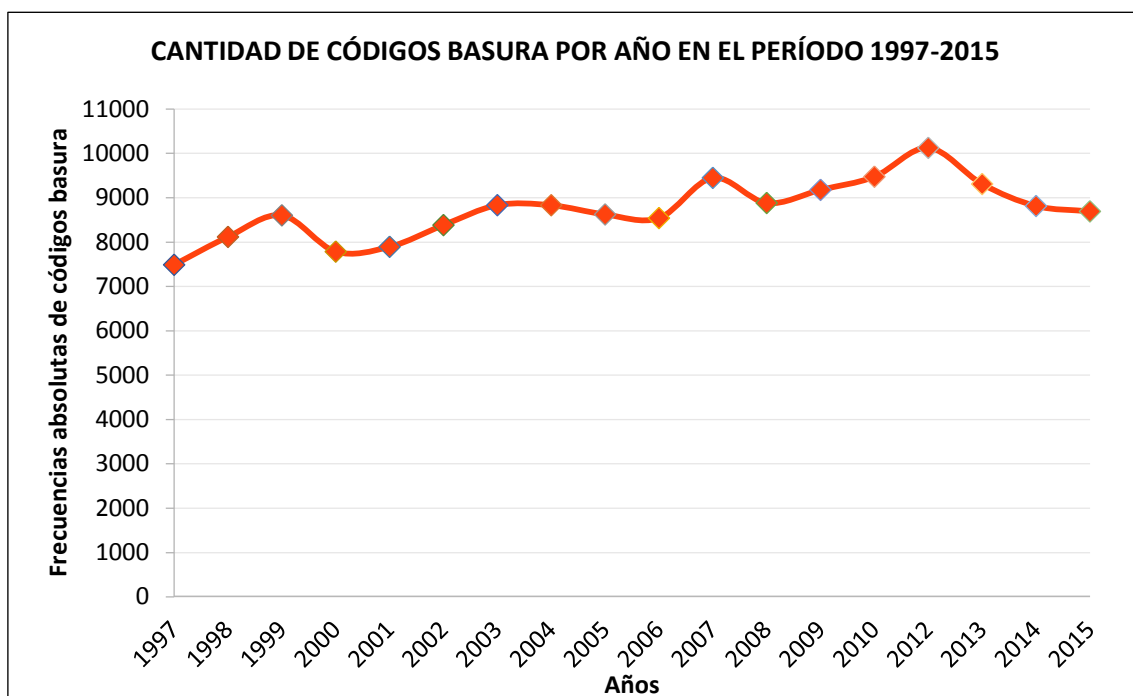


Tabla 4

Porcentaje de códigos basura por tipo y por año (N=157034)				
AÑO	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
1997	32,6%	35,8%	8,8%	22,8%
1998	33,1%	35,9%	8,4%	22,6%
1999	37,7%	33,6%	6,7%	22,0%
2000	35,3%	34,2%	7,0%	23,6%
2001	34,4%	34,6%	8,1%	22,9%
2002	34,6%	33,8%	9,1%	22,6%
2003	35,5%	34,4%	9,0%	21,1%
2004	34,7%	35,5%	9,3%	20,6%
2005	33,6%	35,4%	8,7%	22,3%
2006	33,5%	35,2%	9,0%	22,3%
2007	35,3%	34,9%	9,1%	20,8%
2008	33,5%	36,0%	9,4%	21,2%
2009	34,2%	35,2%	9,0%	21,6%
2010	33,9%	36,6%	10,1%	19,4%
2012	37,6%	34,1%	9,2%	19,0%
2013	37,8%	32,5%	8,2%	21,4%
2014	38,2%	33,0%	8,0%	20,8%
2015	37,6%	32,2%	8,8%	21,4%
Promedio	35,23%	34,59%	8,68%	21,51%

DISCUSIÓN

Este estudio muestra que las primeras 10 causas de muerte representaban aproximadamente el 60% de las muertes totales al principio del período, presentando un descenso gradual hacia el final del mismo, mientras que en los cuadros de mortalidad del MSP se observa que las mismas abarcan un 95% en el año 2015⁽¹³⁾. Esta diferencia se debe a la utilización de una codificación según capítulos de la CIE, así como también a la inclusión de los códigos “basura” en los datos publicados por el MSP.

El análisis de los datos muestra que la mayoría de las patologías que explican la mortalidad en Uruguay son enfermedades crónicas no transmisibles, lo que reafirma la transición epidemiológica del país anteriormente expresada^(4,6). Según el informe de la “2ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles” del año 2013, dichas patologías son la causa del 60% de las defunciones en Uruguay, de las cuales el 62% se produce entre los 30 y 69 años. Dicho informe aporta datos de variación estadísticamente significativa de factores de riesgo: aumentaron la obesidad, el bajo consumo de frutas y verduras y la hipertensión arterial mientras que disminuyeron los fumadores diarios y el bajo nivel de actividad física⁽³⁹⁾. Estos indicadores se relacionan con los hábitos de vida, en los cuales se pueden influir para mejorar la calidad de vida de la población mediante campañas de promoción de salud y prevención de enfermedades.

Al analizar las causas de muerte por Enfermedad cerebrovascular (U108) y Enfermedad isquémica del corazón (U107), los datos encontrados coinciden en orden y tendencia con el estudio realizado en 2012 por la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular⁽²⁰⁾. Su comportamiento presenta diferencias por sexo, por franja etaria y por región geográfica como ya fue expresado. La reducción sostenida en el tiempo de las muertes por estas causas ha demostrado que las medidas sanitarias aplicadas han sido eficaces.

Se destaca que la “Infecciones respiratorias bajas” (U039), enfermedad transmisible, se encuentra entorno del 4% del total de las causas. Esta causa de muerte es más frecuente en los extremos de la vida y en inmunocomprometidos, lo que podría explicarse por la mayor vulnerabilidad inmunológica y las comorbilidades asociadas; así como también por las características del clima en nuestro territorio, la epidemiología local y regional. Las campañas de vacunación han apuntado a disminuir los casos graves de la enfermedad, y por tanto las muertes por esta causa, por lo que se deberían desarrollar estrategias para ampliar la cobertura en poblaciones de riesgo. En países de la región, esta causa de muerte presenta valores similares a los de nuestro país, en Brasil se observa un 4.2% de muertes por infecciones respiratorias bajas en los mayores de 70 años mientras que en Argentina un 6.6%⁽⁴⁰⁾. Por esto, podría

considerarse que las medidas tomadas en nuestro país para influir sobre esta causa de muerte han logrado una reducción.

Las neoplasias malignas se encuentran en las primeras causas de muerte en el mundo. Los cánceres de pulmón, hígado, colo-recto, estómago y mama, conllevan la mayor mortalidad por estas causas⁽⁴¹⁾. Es posible reducir la mortalidad por cáncer mediante la modificación de los factores de riesgo asociados. En cuanto al cáncer de mama, Uruguay ocupa el primer puesto en América Latina⁽⁴²⁾ y el quinto a nivel mundial⁽⁴⁰⁾. En el período estudiado, presenta un comportamiento descendente y a partir del 2000 es sustituido por la diabetes mellitus, esto puede estar influenciado por las facilidades para la detección precoz que otorga la Ley 17.242 “Prevención de cánceres génito-mamarios” promulgada en el año 2000⁽⁴³⁾.

El suicidio presenta un comportamiento en ascenso a nivel mundial y Uruguay no escapa a esta realidad. La tasa global de mortalidad es de 16 por 100000 habitantes por año, ha aumentado un 60% a nivel mundial en los últimos 45 años⁽⁴⁴⁾. En el año 2002 se observó un aumento de “Otras lesiones no intencionales” (U155), ingresando dicha causa dentro de las diez principales causas de muerte, lo que podría explicarse por la crisis económica que sufrió nuestro país por única vez en el período. En Uruguay la tasa de suicidio es una de las más elevadas del continente. Se implementó el “Plan Nacional de prevención del Suicidio 2011-2015”⁽⁴⁵⁾ para disminuir estas cifras, sin embargo estas medidas no han logrado revertir esta tendencia. En este aspecto, los objetivos para el 2020⁽⁴⁶⁾ en Uruguay incluyen implementar un nuevo programa de prevención de suicidios para revertir este comportamiento.

Con respecto al sexo se puede observar que el orden de las diez principales causas de muerte en hombres se mantiene estable, no así en mujeres donde se observa una variación, como fue mencionada en los resultados. No se observan diferencias en las dos primeras causas de muerte en ambos sexos, esto puede deberse a que la mayoría de las muertes suceden a partir de los 80 años, edad en que el riesgo cardiovascular es similar y la población femenina supera a la masculina. En este estudio no se analizan las muertes por causas cardiovasculares en función de la edad, pero en los datos de la CHSCV se puede ver que la mortalidad en mujeres es menor que la de los hombres por estas causas, hasta los 80 años, que se invierte el orden⁽²⁰⁾.

La diferencia en el orden de las dos primeras causas de muerte entre la región sur y el resto del país podría explicarse por la menor accesibilidad a los servicios de salud fuera del área metropolitana. En Montevideo y Canelones se encuentra la mayor oferta de servicios de salud especializados, lo que disminuye el impacto del tiempo de traslado en las urgencias médicas, afectando directamente a las secuelas de la enfermedad y la posibilidad de muerte. Se podrían tomar medidas para disminuir esta diferencia en la atención a la salud de todos los uruguayos,

en particular aquellos que viven en el Norte, Este y Oeste del país. En relación a esto, el 19 de agosto de este año se realizó el primer procedimiento hemodinámico en el Centro Cardiológico de Salto⁽⁴⁷⁾. Esta medida de salud no fue implementada en el período de este trabajo, no obstante se podría analizar su impacto en futuros estudios.

Con respecto a los códigos “basura”, se destaca la falta de una definición universal y aceptada de su significado, ya que es posible encontrar diferentes criterios que definen una causa de muerte como código “basura”. En este trabajo se utilizó la definición de Naghavi, tanto para el concepto como para la tipología de los mismos. Esto se encuentra en discusión en la actualidad y no existe un consenso sobre cómo se debería proceder con estos códigos ni la importancia de los mismos. Sin embargo, existe acuerdo al considerar algunos códigos como códigos “basura”, como el I46 que se trata de “paro cardio-respiratorio” y no se refiere a una causa básica de muerte. Este código representa un 6.7% del total de códigos “basura”, que podría eliminarse fácilmente con medidas educativas para los profesionales médicos. En este aspecto, y especialmente en nuestro país, las muertes no violentas, certificadas por médicos forenses como “causa natural indeterminada o desconocida”⁽²²⁾ representan aproximadamente 1000 códigos “basura” por año ya que no se estudia la causa básica de muerte en esos casos⁽²⁷⁾.

Analizar las causas de muerte sin los códigos “basura” produce una variación cuantitativa en los datos de mortalidad. La inclusión de los códigos “basura” reasignados, en el análisis impactaría directamente en los resultados obtenidos en este trabajo. La reasignación es un desafío en los estudios de mortalidad y sus consecuencias son difíciles de anticipar, no existiendo acuerdo sobre cómo realizarla y los beneficios de la misma. Con respecto a esto, también es posible considerar que la reasignación de dichos códigos no alteraría los datos de mortalidad en cuanto al orden de sus causas.

La cantidad de códigos “basura” encontrada en este estudio es similar a la descrita en el del Hospital Maciel⁽²⁹⁾ en el año 2010, lo que podría relacionarse con el incorrecto llenado del certificado de defunción por parte de los profesionales médicos. Durante todo el período estudiado se registraron valores superiores al 20%, lo que posiciona a Uruguay en un nivel bajo de calidad de información de mortalidad al considerar únicamente los códigos “basura”^(27,28).

Al considerar las diferentes regiones de nuestro país, se destaca que el 61% de los códigos “basura” se generan en Montevideo y Canelones, lo que se explica por la alta densidad de población de ambos departamentos. Los porcentajes más altos de códigos “basura” se presentan en Flores y Lavalleja, lo que podría deberse a una modalidad inadecuada del llenado de defunción que se repite en el tiempo en estos departamentos. Esta situación podría mejorarse

mediante medidas educativas que instruyan sobre el correcto llenado del certificado de defunción.

En cuanto a los tipos de código “basura” se destaca en este estudio el “tipo 1” como el más frecuente, referido a causas que no deben de ser consideradas como causas subyacentes de muerte. El más frecuente, dentro del tipo 1, se corresponde con “los códigos R”, definidos como síntomas y hallazgos clínicos no especificados⁽³³⁾.

A partir del año 2013 se observa un descenso en la cantidad de códigos “basura”. Si bien el lapso desde ese año hasta el final del período es insuficiente para plantear un comportamiento definido, es posible considerar factores que hayan influido en esta mejora. En cuanto a ello, la implementación del certificado electrónico de defunción y la posibilidad de realizar un curso educativo gratuito y en línea sobre el mismo, podría justificar esta disminución.

CONCLUSIONES

El estudio busca contribuir para la mejora de la salud de toda la población al proporcionar datos relevantes de las principales causas de muerte, su variación en el tiempo y su comportamiento.

Dentro de las diez primeras causas de muerte, nueve corresponden a enfermedades crónicas no transmisibles. La enfermedad cerebrovascular y las enfermedades isquémicas del corazón son las primeras dos causas de muerte en nuestro país, por lo que han sido objeto de distintas medidas de salud pública, observándose un descenso en la cantidad de muertes por estas causas en los últimos años ⁽²⁰⁾. Sin embargo, considerando el impacto de las mismas en la mortalidad de la población, se podrían reforzar medidas como programas educativos de prevención en salud y difusión de información para que continúe su descenso. Para ello, los países establecen metas en salud a mediano plazo para disminuir la mortalidad por las patologías más frecuentes. En este aspecto, Uruguay estableció como objetivo de salud para el año 2020 disminuir la mortalidad por cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular, en particular entre los 30 y los 69 años ⁽⁴⁶⁾.

En cuanto al cáncer colo-rectal y el cáncer broncopulmonar, se podrían intensificar las medidas para el control de los factores de riesgos asociados. En relación al primero, realizar campañas de concientización sobre una dieta adecuada para disminuir su incidencia así como también métodos de tamizaje para un diagnóstico precoz. Respecto a las neoplasias respiratorias, se observa un descenso en la incidencia del tabaquismo luego de la implementación de la Ley 18.256 “Control del tabaquismo” ⁽¹⁶⁾, por lo que se espera que disminuyan las muertes por las neoplasias asociadas a dicho hábito. En el cáncer de mama, el diagnóstico precoz ha contribuido a disminuir la mortalidad por dicha enfermedad, lo que se logra mediante el autoexamen mamario, la consulta anual con el ginecólogo y métodos de tamizaje, medidas que deberían ser intensificadas en las mujeres. La promoción de un estilo de vida saludable y consulta médica oportuna, colaboran en el diagnóstico precoz de las enfermedades crónicas no transmisibles, mejorando su pronóstico y disminuyendo la mortalidad asociada.

En nuestro país el porcentaje de códigos “basura” es alto, alrededor del 28%. Éste debería ser menor al 20% ⁽²⁷⁾ para mejorar la calidad de los registros de mortalidad. Algunos países desarrollados logran valores en el entorno al 10% ⁽²⁸⁾. La metodología inadecuada persistente en el tiempo en el llenado del certificado de defunción es el factor más importante en el origen de los errores en los registros de mortalidad, por lo que se debería continuar trabajando en ello. En este aspecto, la obligatoriedad de la realización del curso de llenado de defunción del MSP así

como el énfasis en la importancia del tema en la carrera de doctor en medicina, y la implementación de herramientas tecnológicas que minimicen el error humano al completar este documento, podría contribuir a disminuir el problema. Destacando como otro pilar fundamental el compromiso de los profesionales médicos.

AGRADECIMIENTOS

Dr. Hugo Rodríguez Almada. Profesor Director del Departamento de Medicina Legal.

Dra. Alicia Alemán. Profesora Agregada del Departamento de Medicina Preventiva y Social.

Dra. Natalia Bazán. Asistente del Departamento de Medicina Legal.

Br. Matías Muñoz. Ayudante del Departamento de Métodos Cuantitativos de la Facultad de Medicina.

Dra. María José Rodríguez. Directora del Departamento de Enfermedades Crónicas No Transmisibles del MSP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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.
2. Alemán A, Alegretti M, Cavalleri F, Colistro V, Colomar M, Zitko P. Estudio de carga global de enfermedad de Uruguay para el año 2010. 2015;70.
3. Organización Panamericana de la Salud. Conjunto de datos expandidos y opcionales para las Enfermedades Crónicas No Transmisibles , violencia y lesiones.
4. Frenk J, Lozano R, Bobadiña JL. LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLOGICA EN AMÉRICA LATINA. [cited 2017 Sep 23]; Available from: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12808/NotaPobla60_es.pdf?sequence=1
5. Pollero R, Paredes M. La mortalidad por causas en personas mayores en Uruguay: desafíos para el sistema de salud y las políticas de cuidado Palabras claves: mortalidad, vejez, Uruguay. [cited 2017 Sep 23]; Available from: <http://abep.org.br/xxencontro/files/paper/333-483.pdf>
6. Variables estadísticas relevantes durante el siglo XX. [cited 2017 Sep 8]; Available from: <http://www.ine.gub.uy/documents/10181/35704/Variables+Estadísticas+Relevantes+Durante+el+Siglo+XX+-+5+Salud.pdf/691ab87c-e2ea-4499-89fc-ff315660b071>
7. Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Centro de Información. J, Cabrera Menéndez A, Pérez Pi A, Merino Concepción J. Medisur. [Internet]. Vol. 13, MediSur. Centro de Información de la Facultad de Ciencias Médicas; 2003 [cited 2017 Oct 14]. 383-390 p. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000300008
8. Hugo Rodríguez Almada A, Dir Guido Berro Rovira R. Certificado de defunción: aspectos médico-legales prácticos. [cited 2017 Sep 8]; Available from: <http://www.mednet.org.uy/cq3/emc/certificadosdef.pdf>
9. Defunciones anuales ocurridas y registradas y Tasa Bruta de Mortalidad [Internet]. Available from: http://www.ine.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=b5f6ed56-1fec-4edc-ae8c-0040d37f3076&groupId=10181
10. Evolución de la Tasa Bruta de Mortalidad total del País (por 1000) [Internet]. Available from: http://www.ine.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=1ac0343e-ced4-4c56-8b24-ef06f77ea377&groupId=10181
11. Tasa Bruta de Mortalidad por departamento (por 1000) 1996 -2011 [Internet]. Available from: http://www.ine.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=f9917cd4-eb8e-4af7-93f7-7efd840387a4&groupId=10181
12. Tasa Bruta de Mortalidad por departamento (por 1000) 2012 -2025 [Internet]. Available from: http://www.ine.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=b278462a-4fbb-41ba-a44c-05adde029d3f&groupId=10181
13. Cuadro Mortalidad por causa, sexo y edad 1992 - 2015 [Internet]. Available from: <http://www.msp.gub.uy/EstVitales/materiales/mortalidad/Cuadros Mortalidad 1992-2015.rar>
14. Cabella W. Análisis de situación en población Uruguay Análisis de situación en población uruguay. 2012.
15. Sociedad Uruguaya de Cardiología. E, BIANCO E. Mortalidad por tabaquismo y por humo de segunda mano en Uruguay [Internet]. Vol. 26, Revista Uruguaya de Cardiología. Sociedad Uruguaya de Cardiología; 2011 [cited 2017 Sep 23]. 201-206 p. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202011000300007
16. Ley 18.256 [Internet]. [cited 2017 Oct 14]. Available from: <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp4574135.htm>
17. Triunfo P, Harris J. Evaluación de la campaña antitabaco en Uruguay : balance de diez años y desafíos. 2016;40(4):256–62.

18. Internacional P. Informe Nacional del Estudio ITC Uruguay. 2014; Available from: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/ITC_Uruguay_Report-Spanish-Aug15v10.pdf
19. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Área Epidemiología y Estadística. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay 2012. 2010;18. Available from: <http://cardiosalud.org/publicaciones/mortalidad-2010.pdf>
20. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay , 2013 Morbilidad de enfermedades cardiovasculares en el Uruguay , 2012 Área de Epidemiología y Estadística. 2015;18–20. Available from: <http://www.cardiosalud.org/informacion-para-equipo-de-salud/epidemiologia/mortalidad>
21. “ Tendencias recientes de la fecundidad , natalidad , mortalidad infantil y mortalidad materna en Uruguay ” Ciclo de coloquios. 2017; Available from: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Presentación_0.pdf
22. Rovira GB. Sobre la certificación de la defunción. 2012; Available from: http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/Epidemiologico/EB_v24n2.pdf
23. Procesador Online - Defunciones según tipo de formulario. [Internet]. [cited 2017 Sep 24]. Available from: <http://www.msp.gub.uy/EstVitales/#showcase>
24. Nuevo certificado de defunción electrónico será obligatorio en 2016 - Presidencia de la República [Internet]. [cited 2017 Sep 23]. Available from: <https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/nuevo-certificado-defuncion-electronico-obligatorio-tomasso-msp>
25. Certificado de defunción electrónico - Guía rápida.
26. Curso en línea para el registro adecuado de la causa de muerte en el Certificado de Defunción [Internet]. [cited 2017 Oct 11]. Available from: <http://www.msp.gub.uy/publicación/cursos-y-links-de-interés>
27. Rodríguez Almada H. Comunicación personal mediante entrevista con Hugo Rodríguez Almada.pdf.
28. Mathers C., Ma Fat D., Inoue M., Rao C. LA. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global stat...: EBSCOhost. Bull World Heal Organ [Internet]. 2005;83(4):171–7. Available from: <http://ezproxy.ug.edu.gh:2199/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=bee63e14-50ed-4c53-920f-cd2fa4d19bb1@sessionmgr4002&vid=1&hid=4209>
29. Almada HR, Hugo D, Almada R, Ciriacos C, Piñeyría M. Calidad del registro en el certificado de defunción en un hospital público de referencia . 2010;
30. Revisión Volumen D. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. [cited 2017 Sep 23]; Available from: <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume2.pdf>
31. OMS | Mortalidad. WHO [Internet]. 2017 [cited 2017 Sep 9]; Available from: <http://www.who.int/topics/mortality/es/>
32. Ministerio de Sanidad SSEI. Manual de codificación CIE-10-ES Diagnósticos. Clasif Int Enfermedades [Internet]. 2016;1:303. Available from: http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/UT_MANUAL_DIAG_2016_prov1.pdf
33. CIE - Inicio [Internet]. [cited 2017 Sep 12]. Available from: <http://ais.paho.org/cie/index.asp?xml=ciedesign.htm>
34. Foreman KJ, Naghavi M, Ezzati M. Improving the usefulness of US mortality data: new methods for reclassification of underlying cause of death. Popul Health Metr [Internet]. 2016;14(1):14. Traducción propia. Available from: <http://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-016-0082-4>
35. Naghavi M, Makela S, Foreman K, O'Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. Popul Health Metr [Internet]. 2010;8(1):9. Traducción propia. Available from: <http://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-7954-8-9>
36. Cabella W. Análisis de situación en población u ruguay Análisis de situación en población uruguay. 2012.

37. Ley 18.381 [Internet]. [cited 2017 Oct 12]. Available from: <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp2676382.htm>
38. R Core Team (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. [Internet]. [cited 2017 Oct 11]. Available from: <https://www.r-project.org/>
39. Presentación de Resultados: 2ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles | Ministerio de Salud Pública - República Oriental del Uruguay [Internet]. [cited 2017 Oct 14]. Available from: <http://www.msp.gub.uy/noticia/presentación-de-resultados-2ª-encuesta-nacional-de-factores-de-riesgo-de-enfermedades>
40. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [cited 2017 Oct 14]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
41. OMS | Cáncer. WHO. 2017;
42. Robles SC, Galanis E. El cáncer de mama en América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2002 Aug [cited 2017 Oct 14];12(2):141–3. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892002000800016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
43. Ley N° 17242 [Internet]. [cited 2017 Oct 14]. Available from: <http://www.impo.com.uy/bases/leyes/17242-2000>
44. OMS | Prevención del suicidio (SUPRE). WHO [Internet]. 2016 [cited 2017 Oct 14]; Available from: http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/es/
45. Martinez F. Plan nacional de prevención del suicidio. [cited 2017 Oct 14]; Available from: http://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/19089/1/plan_nacional_de_preencion_del_suicidio.pdf
46. Coordinador Digesa C. OBJETIVOS SANITARIOS NACIONALES. 2015 [cited 2017 Oct 14]; Available from: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Objetivos Sanitarios Nacionales COMPLETO final MAYO 2016.pdf
47. Centro cardiológico de Salto concretó su primera intervención [Internet]. [cited 2017 Oct 14]. Available from: <http://www.elobservador.com.uy/centro-cardiologico-salto-concreto-su-primera-intervencion-n1108034>

ANEXO 1

 CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN Dirección General de la Salud - División Epidemiología Unidad de Información Nacional en Salud - Estadísticas Vitales		Nº 000000
<i>Completarse para defunciones de personas de 7 días o más de vida</i>		
A- IDENTIFICACIÓN Y DATOS PERSONALES DEL FALLECIDO		
País emisor del documento _____ Tipo de documento _____ N° de documento _____ Nacionalidad _____ Nombres _____ Apellidos _____ Credencial _____ Usuario de (nombre institución) _____ Sexo ☐ F ☐ M ☐ Estado civil _____ Ethia: Europea/Blanca ☐ Afro/Negra ☐ Americana/Indígena ☐ Asiática/América ☐ Otra ☐ País de nacimiento _____ Departamento _____ Localidad _____ Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa) ____/____/____ Edad (años) _____ se ignora ☐ ¿Estudiaba al momento de la defunción? ☐ SI ☐ NO ☐ Se ignora ☐ Especifique mayor nivel alcanzado: Primaria ☐ Secundaria ☐ Tercaria ☐ Sin Educación ☐ ¿Cuál fue el último año aprobado en el mayor nivel alcanzado? _____ Ocupación: Activo ☐ Pasivo ☐ Desocupado ☐ Se ignora ☐		
A.1 RESIDENCIA HABITUAL DEL FALLECIDO		
País _____ Departamento _____ Localidad _____ Calle _____ Entre _____ y _____ N° _____ Apto _____ Barrio _____ Manzana _____ Solar _____ Ruta _____ Km _____ Complejo _____ Senda _____ Bloque _____		
B- LUGAR DE DEFUNCIÓN		
Lugar de ocurrencia: Centro Asistencial ☐ (nombre) _____ Domicilio ☐ Vía Pública ☐ Otro ☐ _____ Departamento _____ Localidad _____ Calle _____ Entre _____ y _____ N° _____ Apto _____ Barrio _____ Manzana _____ Solar _____ Ruta _____ Km _____ ¿Llegó sin vida al centro asistencial? ☐ SI ☐ NO ☐		
C- CERTIFICADO MÉDICO (A SER LLENADO POR EL MÉDICO CERTIFICADOR)		
C.1 DÍA Y HORA DE LA DEFUNCIÓN		
La defunción que se certifica se constató el día _____ del mes _____ del año _____ a la hora _____ : _____ (hh:mm)		
C.2 CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN: Definición de la Causa Básica: (a) la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron a la muerte o (b) las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal		
PARTE I A) Enfermedad o condición patológica que le produjo la muerte directamente B) y C) Causas que precedieron. Estados morbosos, si existiera alguno, que produjeron la causa arriba consignada.	A (Debido a/o como consecuencia de) B (Debido a/o como consecuencia de) C	Intervalo entre inicio de enfermedad y muerte El espacio de esta columna debe dejarse en blanco No escriba aquí
PARTE II Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionadas directamente con la enfermedad o condición morbosa mencionada en A)		
C.3 - LLENAR ÚNICAMENTE EN CASO DE FALLECIDOS MENORES DE 1 AÑO (Para fallecidos entre 7 y 364 días)		
Edad: Meses _____ Días _____ Multiplicidad del embarazo: _____ Orden al nacer: _____ Peso al nacer: _____ g Nro. de embarazos anteriores: _____ Nacidos vivos: _____ Nacidos muertos: _____ Muertos después de nacer: _____ Abortos: _____ Embarazo controlado: ☐ SI ☐ NO ☐ Edad gestacional en la 1ª consulta: _____ Consultas prenatales: 1º trim. _____ 2º trim. _____ 3º trim. _____ Anomalías fetales: ☐ SI ☐ NO ☐ Tipo de parto: Vaginal ☐ Cesárea ☐ Maniobras ☐ Especifique: _____ Duración estimada del embarazo (semanas): _____		
C.4 LLENAR ÚNICAMENTE EN CASO DE MUERTE POR MOTIVOS EXTERNOS (SOLO CON FINES ESTADÍSTICOS)		
Indicar si fue por: Accidente: Tránsito ☐ Laboral ☐ Otro _____ Violencia: Homicidio ☐ Suicidio ☐ Se ignora ☐ Otro _____ Describir las circunstancias en que aconteció la muerte; ejemplo herida de arma de fuego, intoxicación por psicotrópico, violencia doméstica, etc. Si fue accidente de tránsito indicar el tipo de vehículo y si el fallecido era peatón, conductor, acompañante, pasajero etc. Fecha (dd/mm/aaaa) ____/____/____ Lugar de ocurrencia _____		
C.5 LLENAR ÚNICAMENTE EN CASO DE FALLECIMIENTO DE MUJER DE 10 A 49 AÑOS		
1. No vinculado a un embarazo ☐ 2. Falleció durante el embarazo ☐ 3. Falleció en los 42 días siguientes al fin del embarazo ☐ 4. Falleció entre los 43 días y el año después de un embarazo ☐ 5. Se desconoce ☐		
D - INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS		
a- Día _____ Mes _____ Año _____ b- Nombre de la intervención: _____ c- Causa por la que se operó: _____ Cuando la defunción sea certificada en el ejercicio privado de la profesión, en este lugar se debe colocar e inutilizar el timbre que establece la Ley 12.128 de 13 de agosto de 1954 (CJPPU). Cuando la defunción haya ocurrido en el establecimiento público asistencial o de internación, debe ponerse el sello correspondiente en este espacio.		
El que suscribe Dr/a _____ C.I. _____ Tel (Cel) _____ en calidad de _____ establece que los datos mencionados en el presente certificado que expide el (día) _____ del (mes) _____ de (año) _____ tienen valor de declaración jurada N° CJP _____ Firma _____ Datos a ser llenados por el Registro Civil: Departamento _____ Secc. Judicial _____ N° de acta _____ Foja _____ Libro _____ Firma del Oficial de Estado Civil _____ Aclaración de firma: _____		

ANEXO 2

Capítulos de la CIE 10

Capítulo	Grupo de patologías	Códigos
Capítulo I	Ciertas Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	A00-B99
Capítulo II	Tumores [neoplasias]	C00-D48
Capítulo III	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	D50-D89
Capítulo IV	Enfermedades endócrinas nutricionales y metabólicas	E00-E90
Capítulo V	Trastornos mentales y del comportamiento	F00-F99
Capítulo VI	Enfermedades del sistema nervioso	G00-G99
Capítulo VII	Enfermedades del ojo y sus anexos	H00-H59
Capítulo VIII	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	H60-H95
Capítulo IX	Enfermedades del sistema circulatorio	I00-I02
Capítulo X	Enfermedades del sistema respiratorio	J00-J99
Capítulo XI	Enfermedades del sistema digestivo	K00-K93
Capítulo XII	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	L00-L99
Capítulo XIII	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	M00-M99
Capítulo XIV	Enfermedades del sistema genitourinario	N00-N99
Capítulo XV	Embarazo parto y puerperio	O00-O99
Capítulo XVI	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	P00-P96
Capítulo XVII	Malformaciones congénitas deformidades y anomalías cromosómicas	Q00-Q99
Capítulo XVIII	Síntomas signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificables en otras parte	R00-R99
Capítulo XIX	Traumatismos envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas	S00-T98
Capítulo XX	Causas externas de morbilidad y mortalidad	V01-Y98
Capítulo XXI	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud	Z00-Z99
Capítulo XXII	Códigos para propósitos especiales	U00-U99

ANEXO 3

TIPOS DE CÓDIGOS BASURA SEGÚN CLASIFICACIÓN DE NAGHAVI	
Tipo de código basura	Códigos CIE -10
Tipo 1	A31.1, A59, A60.0, A71-A74, A63.0, B00.0, B07, B08.1, B08.8, B30, B35-B36, F32-F33.9, F40-F42.9, F45-F48.9, F51-F53.9, F60-F98.9, G43-G45.9, G47-G52.9, G54-G54.9, G56-G58.9, H00-H04.9, H05.2-H69.9, H71-H80.9, H83-H93, J30, J33, J34.2, J35, K00-K11.9, K14, L04-L08.9, L20-L25.9, L28-L87.9, L90-L92, L94, L98.0-L98.3, L98.5-L98.9, M03, M07, M09-M12, M14-M25, M35.3, M40, M43.6-M43.9, M45.9, M47-M60, M63-M71, M73-M79, M95-M99, N39.3, N40, N46, N60, N84-N93, N97, Q10-Q18, Q36, Q38.1, Q54, Q65-Q74, Q82-Q84, R00-R99, B94.8, B949.9, G80-G83, Y86, Y87.2, Y89, I10, I15, I70
Tipo 2	A40-A41, A48.0, A48.3, E85.3-E85.9, E86-E87, G91.1, G91.3-G91.8, G92, G93.1-G93.6, I26, I27.1, I44-I45, I49-I50, I74, I81, J69, J80-J81, J86, J90, J93, J93.8-J93.9, J94, J98.1-J98.3, K65-K66, K71-K72 (excepto K71.7), K75, K76.0-K76.4, K92.0-K92.2, M86, N14, N17-N19
Tipo 3	D65, I45-I46, J96
Tipo 4	C80, C26, C39, C57.9, C64.9, C76, D00-D13, D16-D18, D20-D24, D28-D48, A49.9, B83.9, B99, E88.9 I51, I99, X59, Y10-Y34

ANEXO 4

Global Burden of Disease (GBD), Correlación con códigos CIE 9 y 10

Code	GBD Cause Name	ICD-9 code	ICD-10 code
U000	All Causes		
U001	1. Communicable, maternal, perinatal and nutritional conditions	001-139, 243, 260 269,279.5, 280-281, 285.9, 320-323, 381 382,460-465, 466, 480 487, 614-616, 630-676, 760-779	A00-B99, G00-G04, N70 N73, J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66, O00 O99, P00-P96, E00- E02, E40-E46, E50, D50- D53, D64.9, E51-64
U002	A. Infectious and parasitic diseases	001-139, 279.5, 320-323, 614-616, 771.3	A00-B99, G00, G03- G04, N70-N73
U003	1. Tuberculosis	010-018, 137	A15-A19, B90
U004	2. Sexually transmitted diseases excluding HIV	090-099, 614-616	A50-A64, N70-N73
U005	a. Syphilis	090-097	A50-A53
U006	b. Chlamydia	-	A55-A56
U007	c. Gonorrhoea	098	A54
U008	Other STDs	099, 614-616	A57-A64, N70-N73
U009	3. HIV/AIDS	279.5 (=042-044)	B20-B24
U010	4. Diarrhoeal diseases	001, 002, 004, 006-009	A00, A01,A03, A04, A06 A09
U011	5. Childhood-cluster diseases	032, 033, 037, 045, 055, 138, 771.3	A33-A37, A80, B05, B91
U012	a. Pertussis	033	A37
U013	b. Poliomyelitis	045, 138	A80,B91
U014	c. Diphtheria	032	A36
U015	d. Measles	055	B05
U016	e. Tetanus	037, 771.3	A33-A35
U017	6. Meningitis	036, 320-322	A39, G00, G03
U018	7. Hepatitis B	070.2-070.9	B16-B19 (minus B17.1, B18.2)
U019	Hepatitis C	-	B17.1, B18.2
U020	8. Malaria	084	B50-B54
U021	9. Tropical-cluster diseases	085, 086, 120, 125.0, 125.1, 125.3	B55-B57, B65, B73, B74.0-B74.2
U022	a. Trypanosomiasis	086.3, 086.4, 086.5,	B56
U023	b. Chagas disease	086.0, 086.1, 086.2, 086.9	B57
U024	c. Schistosomiasis	120	B65
U025	d. Leishmaniasis	085	B55
U026	e. Lymphatic filariasis	125.0, 125.1	B74.0-B74.2
U027	f. Onchocerciasis	125.3	B73
U028	10. Leprosy	030	A30
U029	11. Dengue	061	A90-A91
U030	12. Japanese encephalitis	062.0	A83.0
U031	13. Trachoma	076	A71
U032	14. Intestinal nematode infections	126-129	B76-B81
U033	a. Ascariasis	127.0	B77
U034	b. Trichuriasis	127.3	B79
U035	c. Hookworm disease (Ancylostomiasis and necatoriasis)	126	B76
U036	Other intestinal infections	127.1, 127.2, 127.4 127.9, 128, 129	B78, B80,B81

Code	GBD Cause Name	ICD-9 code	ICD-10 code
U037	Other infectious diseases	003, 005, 020-027, 031, 034, 035, 038-041, 046049, 050-054, 056-057, 060, 062.1-066, 070.0070.1, 071-075, 077-079, 080-083, 087-088, 100104, 110-118, 121-124, 125.2, 125.4, 125.5, 125.6, 125.7, 125.9, 130136, 139, 323	A02,A05,A20A28,A31,A32,A38,A40A49,A65-A70,A74A79,A81,A82,A83.1A83.9,A84-A89,A92A99,B00-B04,B06B15,B25-B49,B58B60,B64,B66-B72,B74.3B74.9,B75,B82-B89,B92B99, G04
U038	B. Respiratory infections	460-466, 480-487, 381382	J00-J06, J10-J18, J20J22, H65-H66
U039	1. Lower respiratory infections	466, 480-487	J10-J18, J20-J22
U040	2. Upper respiratory infections	460-465	J00-J06
U041	3. Otitis media	381-382	H65-H66
U042	C. Maternal conditions	630-676	O00-O99
U043	1. Maternal haemorrhage	640, 641, 666	O44-O46, O67, O72
U044	2. Maternal sepsis	670	O85-O86
U045	3. Hypertensive disorders of pregnancy	642	O10-O16
U046	4. Obstructed labour	660	O64-O66
U047	5. Abortion	630-639	O00-O07
U048	Other maternal conditions	643-659, 661-665, 667669, 671-676	O20-O43,O47-O63,O68O71,O73-O75,O87-O99
U049	D. Conditions arising during the perinatal period	760-779 minus 771.3	P00-P96
U050	1. Low birth weight	764-765	P05-P07
U051	2. Birth asphyxia and birth trauma	767-770	P03, P10-P15, P20-P29
U052	Other perinatal conditions	760-763, 766, 771 (minus 771.3), 772-779	P00-P02, P04, P08, P35P96
U053	E. Nutritional deficiencies	243, 260-269, 280-281, 285.9	E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53,D64.9, E51-E64
U054	1. Protein-energy malnutrition	260-263	E40-E46
U055	2. Iodine deficiency	243	E00-E02
U056	3. Vitamin A deficiency	264	E50
U057	4. Iron-deficiency anaemia	280, 285.9	D50, D64.9
U058	Other nutritional disorders	265-269, 281	D51-D53, E51-E64
U059	II. Noncommunicable diseases	140-242, 244-259, 270279 (minus 279.5),282285 (minus 285.9), 286319, 324-380, 383-459, 470-478, 490-611, 617629, 680-759	C00-C97, D00-D48,D55D64 (minus D 64.9) D65D89, E03-E07, E10-E16, E20-E34, E65-E88, F01F99, G06-G98, H00-H61, H68-H93, I00-I99, J30J98, K00-K92, N00-N64, N75-N98, L00-L98, M00M99, Q00-Q99
U060	A. Malignant neoplasms	140-208	C00-C97
U061	1. Mouth and oropharynx cancers	140-149	C00-C14
U062	2. Oesophagus cancer	150	C15
U063	3. Stomach cancer	151	C16
U064	4. Colon and rectum cancers	153, 154	C18-C21
U065	5. Liver cancer	155	C22
U066	6. Pancreas cancer	157	C25
U067	7. Trachea, bronchus and lung cancers	162	C33-C34
U068	8. Melanoma and other skin cancers	172-173	C43-C44
U069	9. Breast cancer	174, 175	C50
U070	10. Cervix uteri cancer	180	C53
U071	11. Corpus uteri cancer	179, 182	C54-C55
U072	12. Ovary cancer	183	C56
U073	13. Prostate cancer	185	C61
U074	14. Bladder cancer	188	C67
U075	15. Lymphomas and multiple myeloma	200-203	C81-C90, C96
U076	16. Leukaemia	204-208	C91-C95
U077	Other malignant neoplasms	152, 156, 158-161, 163, 171,181, 184, 186-187, 189-199	C17,C23,C24,C26-C32, C37-C41,C45-C49, C51,C52,C57-C60,C62 C66,C68-C80,C97
U078	B. Other neoplasms	210-239	D00-D48
U079	C. Diabetes mellitus	250	E10-E14

Code	GBD Cause Name	ICD-9 code	ICD-10 code
U080	D. Endocrine disorders	240-242, 244-246, 251 259, 270-279 (minus 274, 279.5), 282-285 (minus 285.9), 286-289	D55-D64 (minus D64.9), D65-D89, E03 E07, E15-E16, E20- E34, E65-E88
U081	E. Neuro-psychiatric conditions	290-319, 324-359	F01-F99, G06-G98
U082	1. Unipolar depressive disorders	296.1, 311	F32-F33
U083	2. Bipolar affective disorder	296 (minus 296.1)	F30-F31
U084	3. Schizophrenia	295	F20-F29
U085	4. Epilepsy	345	G40-G41
U086	5. Alcohol use disorders	291, 303, 305.0	F10
U087	6. Alzheimer and other dementias	290, 330, 331	F01, F03, G30-G31
U088	7. Parkinson disease	332	G20-G21
U089	8. Multiple sclerosis	340	G35
U090	9. Drug use disorders	304, 305.2-305.9	F11-F16, F18-F19
U091	10. Post-traumatic stress disorder	308-309	F43.1
U092	11. Obsessive-compulsive disorder	300.3	F42
U093	12. Panic disorder	300.2	F40.0, F41.0
U094	13. Insomnia (primary)	307.4	F51
U095	14. Migraine	346	G43
U096	Mental Retardation	317-319	F70-F79
	attributable to lead exposure		
U097	Other neuropsychiatric disorders	292-294, 297-300.1, 300.4-302, 305.1, 306 307 (minus 307.4), 310, 312-316, 324-326, 333 337, 341-344, 347-349, 350-359	F04-F09, F17, F34 F39, F401-F409, F411 F419, F43 (minus F43.1), F44-F50, F52-F69, F80 F99, G06-G12, G23 G25, G36, G37, G44-G98
U098	F. Sense organ diseases	360-380, 383-389	H00-H61, H68-H93
U099	1. Glaucoma	365	H40
U100	2. Cataracts	366	H25-H26
U101	3. Vision disorders, age-related	367.4	H524
U102	4. Hearing loss, adult onset	389	H90-H91
U103	Other sense organ disorders	360-364, 367-380 (minus 367.4), 383-388	H00-H21, H27-H35, H43 H61 (minus H524), H68 H83, H92-H93
U104	G. Cardiovascular diseases	390-459	I00-I99
U105	1. Rheumatic heart disease	390-398	I01-I09
U106	2. Hypertensive heart disease	401-405	I10-I13
U107	3. Ischaemic heart disease	410-414	I20-I25
U108	4. Cerebrovascular disease	430-438	I60-I69
U109	5. Inflammatory heart diseases	420, 421, 422, 425	I30-I33, I38, I40, I42
U110	Other cardiovascular diseases	415-417, 423-424, 426- 429, 440-448, 451-459	I00, I26-I28, I34-I37, I44-I51, I70-I99
U111	H. Respiratory diseases	470-478, 490-519	J30-J98
U112	1. Chronic obstructive pulmonary disease	490-492, 495-496	J40-J44
U113	2. Asthma	493	J45-J46
U114	Other respiratory diseases	470-478, 494, 500-508, 510-519	J30-J39, J47-J98
U115	I. Digestive diseases	530-579	K20-K92
U116	1. Peptic ulcer disease	531-533	K25-K27
U117	2. Cirrhosis of the liver	571	K70, K74
U118	3. Appendicitis	540-543	K35-K37
U119	Other digestive diseases	530, 534-537, 550-553, 555-558, 560-570, 572-579	K20-K22, K28- K31, K38, K40-K66, K71 K73, K75-K92
U120	J. Genito-urinary diseases	580-611, 617-629	N00-N64, N75-N98
U121	1. Nephritis and nephrosis	580-589	N00-N19
U122	2. Benign prostatic hypertrophy	600	N40
U123	Other genitourinary system diseases	590-599, 601-611, 617-629	N20-N39, N41-N64, N75-N98
U124	K. Skin diseases	680-709	L00-L98

Code	GBD Cause Name	ICD-9 code	ICD-10 code
U125	L. Musculoskeletal diseases	710-739, 274	M00-M99
U126	1. Rheumatoid arthritis	714	M05-M06
U127	2. Osteoarthritis	715	M15-M19
U128	3. Gout	274	M10
U129	4. Low back pain	720-724 (minus 721.1, 722.0, 722.4)	720-724 M45-M48, M54 (minus M54.2)
U130	Other musculoskeletal disorders	710-713, 716-719, 721.1, 722.4, 723, 725-739	M00-M02, M08, M11-M13, M20-M43, M50-M53, M54.2, M55-M99
U131	M. Congenital anomalies	740-759	Q00-Q99
U132	1. Abdominal wall defect	756.7	Q79.2-Q79.5
U133	2. Anencephaly	740.0	Q00
U134	3. Anorectal atresia	751.2	Q42
U135	4. Cleft lip	749.1	Q36
U136	5. Cleft palate	749.0	Q35, Q37
U137	6. Oesophageal atresia	750.3	Q39.0-Q39.1
U138	7. Renal agenesis	753.0	Q60
U139	8. Down syndrome	758.0	Q90
U140	9. Congenital heart anomalies	745-747	Q20-Q28
U141	10. Spina bifida	741	Q05
U142	Other congenital anomalies	740.1, 740.2, 742-744, 748, 749.2, 750.0, 750.1, 750.2, 750.4-751.1, 751.3-751.9, 752, 753.1-753.9, 754, 755, 756.0, 756.6, 756.8, 756.9, 757, 758.1-758.9, 759	Q01-Q04, Q06-Q18, Q30-Q34, Q38, Q392-Q399, Q40-Q41, Q43-Q56, Q61-Q78, Q790, Q791, Q796, Q798, Q799, Q80-Q89, Q91-Q99
U143	N. Oral conditions	520-529	K00-K14
U144	1. Dental caries	521.0	K02
U145	2. Periodontal disease	523	K05
U146	3. Edentulism	-	-
U147	Other oral diseases	520, 521.1-521.9, 522, 524-529	K00, K01, K03, K04, K06-K14
U148	III. Injuries	E800-999	V01-Y89
U149	A. Unintentional injuries	E800-949	V01-X59, Y40-Y86, Y88, Y89
U150	1. Road traffic accidents	E810-819, E826-829, E929.0	See below
U151	2. Poisonings	E850-869	X40-X49
U152	3. Falls	E880-888	W00-W19
U153	4. Fires	E890-899	X00-X09
U154	5. Drownings	E910	W65-W74
U155	6. Other unintentional injuries	E800-E807, E820- E848, E870-E879, E900-E909, E911-E949	Rest of V, W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y40-Y86, Y88, Y89
U156	B. Intentional Injuries	E950-E978, 990-999	X60-Y09, Y35-Y36, Y870, Y871
U157	1. Self-inflicted injuries	E950-959	X60-X84, Y870
U158	2. Violence	E960-969	X85-Y09, Y871
U159	3. War	E990-999	Y36
U160	Other intentional injuries	E970-E978	Y35

ANEXO 5

MUERTES TOTALES POR AÑO			
AÑO	"No basura"	"Basura"	Total
1997	23070	7489	30559
1998	23785	8118	31903
1999	23836	8604	32440
2000	22868	7786	30654
2001	23354	7894	31248
2002	23205	8384	31589
2003	23802	8833	32635
2004	23398	8832	32230
2005	23703	8624	32327
2006	22645	8542	31187
2007	24237	9449	33686
2008	22424	8882	31306
2009	22685	9178	31863
2010	23151	9475	32626
2012	23239	10126	33365
2013	23395	9310	32705
2014	23311	8815	32126
2015	24282	8693	32975
Totales	420390	157034	577424

ANEXO 6**CANTIDAD DE MUERTES POR RANGO ETARIO “NO BASURA”**

Rango etario	Frecuencia absoluta
<1 año	9801
1-19 años	5605
20-39 años	16393
40-64 años	79772
65- 80 años	160430
>80 años	148389
Total	420390

ANEXO 7

**PRINCIPALES 10 CAUSAS DE MUERTE POR GRUPO ETARIO
EN LOS AÑOS 1997 Y 2015**

Menores 1 AÑO, 1997 (N=933)		
Código		Frecuencia relativa
U052	Otras condiciones perinatales	21,9%
U051	Asfixia de nacimiento y trauma de nacimiento	18,8%
U140	Anomalías congénitas del corazón	8,5%
U142	Otras anomalías congénitas	7,7%
U155	Otras lesiones no intencionales	7,5%
U039	Infecciones respiratorias pulmonares	7,2%
U050	Bajo peso al nacer	6,3%
U010	Enf. Diarrea	3,6%
U134	Atresia anorectal	1,8%
U137	Atresia del esófago	1,7%
Total de las 10 principales causas		85,0%

Menores a 1 AÑO, 2015 (N=333)		
Código		Frecuencia relativa
U052	Otras condiciones perinatales	26,4%
U140	Anomalías congénitas del corazón	17,4%
U051	Asfixia de nacimiento y trauma de nacimiento	17,1%
U050	Bajo peso al nacer	12,0%
U142	Otras anomalías congénitas	11,4%
U155	Otras lesiones no intencionales	1,5%
U037	Otras enfermedades infecciosas	1,2%
U039	Infecciones respiratorias pulmonares	1,2%
U097	Otros trastornos neuropsiquiátricos	1,2%
U137	Atresia del esófago	1,2%
Totales de las 10 principales causas		90,7%

1 a 19 años, 1997 (N=392)		
Código		Frecuencia relativa
U150	Accidente de tráfico	15,1%
U155	Otras lesiones no intencionales	13,0%
U154	Ahogo	7,9%
U076	Leucemia	7,1%
U157	Lesiones autoinfligidas	5,9%
U077	Otras neoplasias malignas	5,4%
U158	Violencia	5,1%
U142	Otras anomalías congénitas	4,8%
U039	Infecciones respiratorias pulmonares	3,6%
U140	Anomalías congénitas del corazón	3,6%
Total de las 10 principales causas		71,4%

1 a 19 años, 2015 (N=249)		
Código		Frecuencia relativa
U155	Otras lesiones no intencionales	14,1%
U157	Lesiones autoinfligidas	14,1%
U158	Violencia	13,3%
U150	Accidente de tráfico	11,2%
U154	Ahogo	7,6%
U077	Otras neoplasias malignas	5,6%
U140	Anomalías congénitas del corazón	4,8%
U076	Leucemia	3,2%
U039	Infecciones respiratorias pulmonares	2,4%
U080	Desordenes endócrinas	2,4%
Totales de las 10 principales causas		78,7%

20 a 39 años, 1997 (N=969)		
Código		Frecuencia relativa
U150	Accidente de tráfico	15,7%
U157	Lesiones autoinfligidas	14,9%
U155	Otras lesiones no intencionales	14,2%
U158	Violencia	7,1%
U009	HIV/SIDA	6,3%
U108	Enfermedad cerebrovascular	3,9%
U154	Ahogo	3,6%
U069	Cáncer de mama	2,8%
U077	Otras neoplasias malignas	2,3%
U076	Leucemia	1,8%
Total de las 10 principales causas		72,5%

20 a 39 años, 2015 (N=1002)		
Código		Frecuencia relativa
U157	Lesiones autoinfligidas	23,0%
U158	Violencia	11,8%
U150	Accidente de tráfico	11,7%
U155	Otras lesiones no intencionales	11,6%
U009	HIV/SIDA	5,2%
U077	Otras neoplasias malignas	3,0%
U108	Enfermedad cerebrovascular	2,4%
U075	Linfoma y múltiples neoplasias	1,7%
U003	Tuberculosis	1,6%
U069	Cáncer de mama	1,6%
Totales de las 10 principales causas		73,5%

20 a 39 años, 1997 (N=969)		
	Código	Frecuencia relativa
U150	Accidente de tráfico	15,7%
U157	Lesiones autoinfligidas	14,9%
U155	Otras lesiones no intencionales	14,2%
U158	Violencia	7,1%
U009	HIV/SIDA	6,3%
U108	Enfermedad cerebrovascular	3,9%
U154	Ahogo	3,6%
U069	Cáncer de mama	2,8%
U077	Otras neoplasias malignas	2,3%
U076	Leucemia	1,8%
Total de las 10 principales causas		72,5%

20 a 39 años, 2015 (N=1002)		
	Código	Frecuencia relativa
U157	Lesiones autoinfligidas	23,0%
U158	Violencia	11,8%
U150	Accidente de tráfico	11,7%
U155	Otras lesiones no intencionales	11,6%
U009	HIV/SIDA	5,2%
U077	Otras neoplasias malignas	3,0%
U108	Enfermedad cerebrovascular	2,4%
U075	Linfoma y múltiples neoplasias	1,7%
U003	Tuberculosis	1,6%
U069	Cáncer de mama	1,6%
Totales de las 10 principales causas		73,5%

65 a 80 años, 1997 (N=8981)		
	Código	Frecuencia relativa
U107	Enfermedad isquémica del corazón	16,2%
U108	Enfermedad cerebrovascular	15,2%
U067	Cáncer de pulmón, bronquio y tráquea	6,3%
U112	EPOC	5,3%
U064	Cáncer de colon y recto	4,8%
U077	Otras neoplasias malignas	4,0%
U119	Otras enfermedades digestivas	3,5%
U079	Diabetes Mellitus	3,2%
U039	Infección respiratoria baja	3,2%
U073	Cáncer de próstata	3,0%
Total de las 10 principales causas		64,7%

65 a 80 años, 2015 (N=8468)		
	Código	Frecuencia relativa
U108	Enfermedad cerebrovascular	10,7%
U107	Enfermedad isquémica del corazón	10,6%
U067	Cáncer de pulmón, bronquio y tráquea	7,8%
U112	EPOC	6,4%
U064	Cáncer de colon y recto	5,2%
U077	Otras neoplasias malignas	4,5%
U079	Diabetes Mellitus	4,2%
U119	Otras enfermedades digestivas	3,3%
U066	Cáncer de páncreas	3,3%
U039	Infección respiratoria baja	3,2%
Totales de las 10 principales causas		59,1%

Mayores a 80 años, 1997 (N=7055)		
	Código	Frecuencia relativa
U108	Enfermedad cerebrovascular	22,7%
U107	Enfermedad isquémica del corazón	15,6%
U087	Alzheimer y otras demencias	8,4%
U039	Infección respiratoria baja	6,7%
U112	EPOC	5,2%
U119	Otras enfermedades digestivas	3,8%
U064	Cáncer de colon y recto	3,5%
U073	Cáncer de próstata	2,8%
U079	Diabetes Mellitus	2,7%
U067	Cáncer de mama	2,2%
Total de las 10 principales causas		73,6%

Mayores a 80 años, 2015 (N=9785)		
	Código	Frecuencia relativa
U108	Enfermedad cerebrovascular	14,3%
U107	Enfermedad isquémica del corazón	10,8%
U087	Alzheimer y otras demencias	9,3%
U039	Infección respiratoria baja	8,0%
U112	EPOC	4,8%
U110	Otras enfermedades cardiovasculares	4,2%
U064	Cáncer de colon y recto	3,7%
U106	Enfermedad hipertensiva del corazón	3,5%
U079	Diabetes Mellitus	3,5%
U119	Otras enfermedades digestivas	3,4%
Totales de las 10 principales causas		65,4%

ANEXO 8

TOTALES DE MUERTES “NO BASURA SEGÚN SEXO”		
Año	FEMENINO	MASCULINO
1997	10344	12714
1998	10747	13035
1999	10842	12986
2000	10236	12627
2001	10719	12625
2002	10636	12560
2003	10906	12889
2004	10804	12579
2005	11119	12569
2006	10441	12189
2007	11261	12943
2008	10476	11934
2009	10543	12132
2010	10865	12274
2012	10986	12237
2013	11238	12150
2014	11028	12274
2015	11680	12596
Totales	194871	225313

ANEXO 9

MUERTES EN EL PERÍODO 1997-2015 POR REGIONES				
AÑO	SUR	ESTE	OESTE	NORTE
1997	14216	2589	3297	2968
1998	14600	2641	3311	3233
1999	14598	2654	3438	3146
2000	14020	2568	3200	3080
2001	14164	2700	3369	3121
2002	14086	2615	3411	3093
2003	14097	2768	3554	3383
2004	13915	2803	3412	3268
2005	14371	2823	3305	3204
2006	13523	2743	3286	3093
2007	14334	2915	3523	3465
2008	13456	2671	3229	3068
2009	13780	2685	3206	3014
2010	13721	3034	3234	3162
2012	13972	2835	3366	3063
2013	13975	2845	3420	3154
2014	13703	2891	3425	3270
2015	14237	3052	3492	3354
TOTAL	252768	49832	60478	57139