

**Universidad de Ciencias Médicas**

**Escuela de Medicina**



**“COMPORTAMIENTO DE LA MORTALIDAD HOSPITALARIA  
EN ADULTOS OCURRIDA EN EL AÑO 2014  
EN EL HOSPITAL SALUD INTEGRAL DE MANAGUA”**

**Informe monográfico para optar al título de Médico y Cirujano**

**Autora:**

Br. Gema Lucía Fernández Sequeira

**Tutora:**

Dra. Martha A. González Moncada  
Máster en Epidemiología  
PhD en Medicina

Managua, Nicaragua  
10 de diciembre de 2016

## **DEDICATORIA**

Todo lo que soy y quiero ser se lo debo a mis padres. Esta tesis  
está dedicada a Luz María Sequeira López y Carlos Manuel  
Fernández Tenreiro, quienes han sido el pilar fundamental para la  
culminación de este sueño de ser médico.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y a Santa Teresa de Jesús por fortalecer mi capacidad de enfrentar y superar los obstáculos.

Agradezco a mi tutora, la Doctora Martha Azucena González Moncada, por su orientación y paciencia durante todo el desarrollo de la tesis.

Agradezco al doctor Luis Chavarría por permitirme realizar la tesis en el Hospital Salud Integral.

Agradezco a los miembros del jurado: Dr. Eduardo Francisco Romero Castro, Dra. Patricia Ivonne Baca Sevilla y Dr. Dixmer Isidro Rivera Siles por ayudarme a perfeccionar el informe monográfico.

Agradezco a la Universidad de Ciencias Médicas y a todos los que me apoyaron y guiaron para culminar esta tesis.

## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

BCN:	Banco Central de Nicaragua
CDC:	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
CG:	Cirugía General
CELADE:	Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía
CEMECE:	Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIE 10:	Clasificación Internacional de Enfermedades 10ma edición
CMP:	Clínica Médica Previsional
CSE:	Consejo Supremo Electoral
DGIS:	Dirección General de Información en Salud
ER:	Emergencia
EMP:	Empresa Médica Provisional
FMI:	Fondo Monetario Internacional
HEODRA:	Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello
HSI:	Hospital Salud Integral
IML:	Instituto de Medicina Legal
INEGI:	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIDE:	Instituto Nacional de Información de Desarrollo
INS:	Instituto Nacional de Seguros
INSS:	Instituto Nicaragüense de Seguridad Social
IPSS:	Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud
MINSA:	Ministerio de Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud  
OPS: Organización Panamericana de la Salud  
SINEVI: Sistema Nacional de Estadísticas Vitales  
SIS: Sistema de Información en Salud  
UCC: Unidad de Cuidados Coronarios  
UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

## OPINIÓN DE LA TUTORA

La descripción y análisis de la mortalidad hospitalaria, es una herramienta gerencial que conduce a una adecuada toma de decisiones en la asignación de recursos para cubrir la demanda, mejorar la calidad de atención y dar seguimiento a los servicios que sobrepasen los índices esperados.

También revela una de las debilidades más trascendentales para su análisis, como es la calidad de la constancia de defunción, la cual es de obligatorio cumplimiento y un elemento relevante para el inicio de las auditorías médicas.

Por lo cual, es de merecido reconocimiento para la Bra. Gema Lucía Fernández Sequeira, brinde tan importante contribución para el hospital en el que desarrolló gran parte de su formación académica.

Martha Azucena González Moncada

Médico y Cirujano, Master en Epidemiología

PhD en Medicina

## RESUMEN

El presente trabajo investigativo tuvo como objetivo describir el comportamiento de la mortalidad hospitalaria en el adulto, en el Hospital Salud Integral durante 2014. La mortalidad hospitalaria se usa como indicador de calidad de vida de un país y a nivel de la atención de la salud, su estudio ayuda a mejorar la asistencia a los pacientes hospitalizados; sin embargo, las causas de mortalidad hospitalaria dependen del nivel de atención o de complejidad, el número de ingreso, la prevalencia de enfermedades y la gravedad de las mismas. Una de las limitantes en el análisis de la mortalidad en este estudio, lo representó el llenado incorrecto de las constancias de defunción, por lo cual los perfiles epidemiológicos de mortalidad se presentan incompletos o incorrectos.

Se usó una ficha semi-estructurada para registrar las variables provenientes de 142 constancias de defunción de adultos ocurridas en el Hospital Salud Integral en el año 2014. Se obtuvo información para conocer el comportamiento de la mortalidad, las características sociales y semana epidemiológica de los fallecidos, la especialidad médica de ingreso y egreso, el servicio hospitalario donde fallecieron, las causas de mortalidad, la tasa de mortalidad específica y proporcional, y se evaluó la calidad del llenado de la constancia de defunción.

Entre los principales resultados, se encontró que la mayoría de los fallecidos eran hombres (64.08%), mayores de 60 años (72.54%), residentes de Managua (90.85%) y casados (57.04%). El servicio médico de mayor ingreso fue medicina interna (60.56%) y la mayoría (41.55%) fallecieron en UCI a cargo de medicina crítica. Las causas de mortalidad más frecuente en adultos fueron las enfermedades infecciosas (40.85%), las causas cardiovasculares (26.75%) y en tercer lugar las causas neoplásicas (19.01%). Un tercio de las constancias de defunción carecían de secuencia lógica en las causas de muerte (33.10%), la mitad tenía espacios vacíos (50%) o utilizaron abreviaturas y siglas (17%) en diferentes acápite de la constancia de defunción.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	<i>i</i>
AGRADECIMIENTO .....	<i>ii</i>
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....	<i>iii</i>
OPINIÓN DE LA TUTORA .....	<i>v</i>
RESUMEN .....	<i>vi</i>
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
III. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	6
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
V. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	9
VI. MARCO TEÓRICO.....	10
6.1 Estadísticas vitales.....	10
6.2 Esperanza de vida.....	11
6.3 Causas más frecuentes de muerte.....	12
6.4 Mortalidad evitable .....	14
6.5 Autopsias Clínicas.....	15
6.6 Mortalidad Hospitalaria.....	17
6.7 Constancia de defunción .....	19
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	25



VIII.	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS .....	28
IX.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	32
X.	CONCLUSIONES .....	39
XI.	RECOMENDACIONES.....	40
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
	ANEXOS .....	48

ANEXO 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ANEXO 2 CONSTANCIA DE DEFUNCIÓN

ANEXO 3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 4 TABLAS DE RESULTADOS

ANEXO 5 GRÁFICOS DE RESULTADOS

## LISTA DE TABLAS

**Tabla 1** Datos socio-epidemiológicos de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 2** Ocupación por grupo de edad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 3** Departamentos de residencia y localidad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 4** Distribución de los pacientes por servicio de ingreso y de egreso de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 5** Servicio hospitalario de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 6** Semana epidemiológica de muerte de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 7** Estancia hospitalaria de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 8** Causas de muerte más frecuentes de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 9** Causa de muerte según grupo de edad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 10** Causa de muerte según sexo de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 11** Llenado de la constancia de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Tabla 12** Defunciones en Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud de Managua en el 2014

**Tabla 13** Promedio de días de estancia hospitalaria según causas de defunción

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** Grupo etario de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 2** Sexo de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 3** Nacionalidad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 4** Grupo Étnico de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 5** Estado Civil de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 6** Ocupación de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 7** Distribución de ocupación según grupo de edad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 8** Departamento de residencia de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 9** Localidad de residencia de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 10** Servicio de ingreso de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 11** Servicio de egreso de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 12** Servicio hospitalario de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 13** Semana epidemiológica de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014
- Gráfico 14** Estancia hospitalaria de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Gráfico 15** Causas más frecuentes de muerte de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Gráfico 16** Causa de muerte según grupo etario de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Gráfico 17** Causa de muerte según sexo de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Gráfico 18** Llenado de las casillas de la constancia de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Gráfico 19** Ausencia de datos en el certificado de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Gráfico 20** Uso de abreviaturas en la constancia de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

**Gráfico 21** Defunciones de Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud de Managua en el 2014

## I. INTRODUCCIÓN

Determinar cuántas personas mueren cada año y por qué han fallecido es uno de los medios más importantes para evaluar la eficacia del sistema de salud de un país. Los países industrializados cuentan con sistemas de evaluación de las causas de defunción de la población. La mayoría de los países en desarrollo no cuentan con estos sistemas, y el número de defunciones por causas concretas se debe estimar a partir de datos incompletos (OMS, 2016).

Son diversos indicadores los que se ocupan para medir el desempeño de los sistemas de salud; sin embargo, existen dificultades en su análisis, ya que es de carácter multicausal y eso hace más compleja su comprensión. Es por ésto que es fundamental generar información de calidad para la toma de decisiones en salud pública y para la priorización de estrategias de intervención (Dávila, 2014).

La tasa de mortalidad es el indicador más utilizado para la medición de la eficacia del sistema de salud de un país, porque permite realizar comparaciones entre diversos países, y además que la obtención de los datos no representa ninguna dificultad técnica. La eficacia es el criterio que más se utiliza para medir la calidad de los diversos servicios públicos. Este indicador mide la percepción que tienen los usuarios de un determinado servicio público (López, 2013). La mortalidad hospitalaria es un indicador bruto que se encuentra influenciado por numerosos factores como las características de la población atendida, la capacidad de los médicos y la accesibilidad a las unidades de salud.

A pesar de ser indicador negativo de salud, la mortalidad hospitalaria constituye un instrumento imprescindible en la investigación clínica y epidemiológica, en la evaluación de los programas de

garantía de calidad asistencial y en el conocimiento de los problemas de salud de la población del área de influencia del hospital.

La constancia de defunción es llenada con la información la persona fallecida después de haber nacido viva, lo cual puede ocurrir minutos, horas, días, meses o años posteriores al nacimiento (Hernández, 2014).

El análisis de las causas de muerte en Nicaragua se realiza con deficiencias sistemáticas, debido a la insuficiente formación de los médicos y de estadística en este aspecto. Esto provoca un subregistro y la estimación de tasas de mortalidad poco confiables. Actualmente el Ministerio de Salud estima un subregistro del 45% de los fallecimientos (MINSAL, 2015). Esto crea un problema exponencial, ya que se utiliza de excusa para la subutilización y el deterioro progresiva de la calidad de información y a un incremento de la subestimación de los indicadores de mortalidad.

## **II. ANTECEDENTES**

En la República de Nicaragua, la Ley No. 722 “Certificaciones de Nacimiento y Defunción”, publicado en La Gaceta No. 101 de 12 de mayo de 1981, y el Reglamento a la Ley de “Certificaciones de Nacimiento y Defunción”, publicado en La Gaceta No. 226 de 7 de octubre 1981, representan la base del Sistema Nacional de las Estadísticas Vitales (SINEVI) a partir de esa fecha (Vaughan, 2000).

En 1995 el MINSA elaboró un manual titulado “Haciendo estadísticas” el cual fue el único referente del quehacer diario en las oficinas de estadísticas. En el año 2007, se elaboró un manual de organización y procedimientos de las oficinas de estadísticas del primer nivel de atención.

El MINSA elaboró el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Estadísticas Vitales de Nicaragua, en el período del 27 de Julio del 2011 al 02 de Marzo del 2013, con objetivo de fortalecer su propio sistema, el del CSE y del INIDE. Como resultado se obtuvo una disminución del subregistro de nacimientos y muertes en ciertos municipios del país.

Desde el 2005 la OPS/OMS capta anualmente los datos nacionales oficiales que incluyen todas las estadísticas y perfiles sanitarios de Nicaragua, así se realizan los informes analíticos sobre los temas de salud prioritarios, los cuales son publicados como parte de la Estadísticas Sanitarias Mundiales.

Todos los años el INSS realiza el Anuario Estadístico, en el cual se publican los resultados de la gestión realizada y los registros de las estadísticas de los cotizantes del INSS. En marzo del 2015, se publicó el Anuario Estadístico del 2014 con información de las defunciones ocurridas en las Instituciones Proveedoras de Servicios de salud por sexo, grupo de edad, departamento y causas de muerte.



El MINSA como institución garante de la salud de los nicaragüenses, se encarga de captar, analizar y publicar las estadísticas vitales nacionales, con lo que se crean las estadísticas demográficas y epidemiológicas, entre ellas los registros de mortalidad. Estos informes se realizan anualmente y se utilizan para mejorar los programas de salud.

Los estudios sobre mortalidad hospitalaria en el país son limitados y anteriores al año 2000. Por lo que el análisis de la mortalidad y de la calidad de las constancias de defunción, se encuentra orientados al registro de las estadísticas reportadas por los hospitales y los reportes anuales a la OMS.

En el departamento de estadísticas del Hospital Salud Integral se encuentra la base de datos que anualmente se actualiza con el número de defunciones y egresos para calcular la tasa de mortalidad. En el 2010 hubo 56 defunciones; en el 2011 hubo 58 defunciones y 3533 egresos con una tasa de mortalidad del 1.64 por cada 100 pacientes; en el 2012 hubo 165 fallecidos y 7731 egresos con una tasa de mortalidad de 2.13 por cada 100 pacientes; en el 2013 hubo 170 defunciones y 8516 egresos con una tasa de mortalidad de 1.99 por cada 100 pacientes; en el 2014 hubo 188 fallecidos y 10034 egresos con una tasa de mortalidad de 1.87 por cada 100 pacientes; en el 2015 hubo 186 defunciones y 7408 egresos con una tasa de mortalidad de 2.51 por cada 100 pacientes.

En Las Américas, resaltan algunas investigaciones muy relacionados a los objetivos del presente estudio. En 1989 en México, se creó un modelo para la evaluación de la calidad de la constancia de defunción (Cáceres, 1989), el cual la clasifica en buena, regular, mala y pésima. Se toma en cuenta el correcto llenado en general, el llenado correcto de todos los rubros, diagnósticos identificados y ubicados en secuencia lógica, diagnósticos clasificables en la CIE-10, letra legible, presencia de enmendaduras y abreviaturas. Con este modelo, en el 2012 se realizó un estudio en el Hospital del Niño y la Mujer “Dr. Alberto López Hermosa” en la Ciudad de San Luis Potosí,

México, en donde se evaluaron 26 certificados de defunción y se encontró que el 26.9% presentaban una calidad buena, con ausencia de errores, el 42.4% eran de calidad regular, el 23.1% tenían una mala calidad y el 7.6% presentaba una calidad pésima. Se detectó como principales errores el dejar espacios sin llenar, uso de abreviaturas, escasa legibilidad de la letra, y la presencia de tachaduras (Hernández, 2014).

En Chile se destacó la mala definición de causas de mortalidad y la falta de certificación médica (Castillo, 1989). Otro estudio en México, sobre la validación de la causa básica de muerte, evidenció que solo el 69% de los certificados de defunción la tenían (Carvalho, Álvarez, & Denman, 2001). En Bolivia se estimó un 63% de subregistro de mortalidad, asociado a un 57% de constancias con deficiencias en el registro de la causa de muerte (Calvo, 2002).

En México se descubrió que el 27.8% de los certificados de defunción estaban llenados incorrectamente en las causas de muerte (Torres Palacios, 2009).

Dentro de los errores más comunes en un estudio en Colombia, se identificó agregar como causas de muerte a signos, síntomas y patologías no específicas. En éste estudio se observó que el 90% de los certificados estaban adecuadamente llenados (Cendales & Pardo, 2011).

En el 2013 se publicó un artículo sobre las principales problemáticas del llenado del certificado en Estados Unidos de América, ya que las causas de muerte están siendo confundidas con la manera de morir (Krupa, 2013).

### **III. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Todos los hospitales captan y analizan los datos sobre nacimientos y muertes, los cuales suelen enfrentar problemas por la cobertura y calidad. Coincidiendo con lo expresado por Hernández & Palacio (2009), “resulta incuestionable la existencia de problemas y limitaciones que repercuten tanto en la disponibilidad, como en la calidad de la información, y por ende, constituyen un obstáculo para alcanzar los objetivos del sistema”.

La clasificación incorrecta de las causas de muerte, impide obtener información veraz y como consecuencia se presentan perfiles epidemiológicos y gerenciales de mortalidad hospitalaria incorrectos o incompletos.

La prioridad del estudio es evidente, ya que en Nicaragua las estadísticas vitales presentan problemas de cobertura, calidad y registro (Hernández & Palacio, 2009), lo cual ha sido reconocido por el Ministerio de Salud, órgano rector del sector salud.

La constancia de defunción es un documento de importancia, epidemiológica, gerencial y médico-legal. Este es el instrumento principal del sistema de información de mortalidad; sin embargo, la eficiencia se determina cuando el certificado está correctamente llenado por parte de los médicos encargados. Esto supone el registro completo de todos los campos previstos en la constancia y la correcta asignación de las causas de muerte (básica, intermedia y directa) (Rodríguez, Ciriacos, Piñeyrúa, Logaldo, & González, 2010).

El Hospital Salud Integral cuenta con programas por los cuales ingresan pacientes graves y con múltiples patologías; por ejemplo: oncología, hemodiálisis y crónicos; además que en el año 2014 estaba vigente el programa de jubilados. Esta investigación aporta a la administración y al personal médico del hospital, datos de referencia con los cuales comparar la mortalidad hospitalaria en los

próximos años, diseñar estrategias para solventar las brechas encontradas en el registro de las muertes y profundizar en la atención de aquellas muertes evitables.

Finalmente, el estudio aporta recomendaciones para la mejora del almacenamiento de los datos en el Hospital Salud Integral, así como la actualización de la base de datos para permitir la utilización más eficiente en el tiempo de búsqueda.

## IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mortalidad hospitalaria es un indicador que se utiliza para calificar la calidad de la atención médica. De la información obtenida por medio de las constancias de defunción, se realizan los perfiles epidemiológicos y gerenciales que ayudan a determinar, entre otras cosas, las causas más frecuentes de muerte. Se establecieron preguntas de investigación, que guiaron el establecimiento de objetivos, variables y los resultados:

¿Cuál fue el comportamiento de la mortalidad de adultos ocurridas en el año 2014 en el Hospital Salud Integral de Managua?

- ¿Cuáles fueron los datos sociales de los fallecidos y registro de semana epidemiológica cuando ocurrió el hecho vital?
- ¿Cómo se distribuyeron las defunciones según la especialidad médica de ingreso, especialidad médica de egreso y servicio hospitalario de fallecimiento?
- ¿Cuáles fueron las causas de mortalidad más frecuentes en el adulto para el 2014 en dicho hospital?
- ¿Cuál fue la tasa de mortalidad general y mortalidad proporcional en el 2014 para el Hospital Salud Integral?
- ¿Cómo es la calidad de la constancia de defunción que se emiten en el Hospital Salud Integral?

## **V. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **5.1. Objetivo General**

Describir el comportamiento de la mortalidad en adultos ocurridas durante el año 2014 en el Hospital Salud Integral de Managua.

### **5.2. Objetivos Específicos**

1. Detallar los datos sociales de los adultos fallecidos y semana epidemiológica de ocurrencia del hecho vital en el Hospital Salud Integral en el año 2014.
2. Identificar la distribución de las defunciones de los adultos según la especialidad médica de ingreso, de egreso y servicio del Hospital Salud Integral en el año 2014.
3. Determinar las causas de muerte más frecuentes ocurridas en los adultos en el Hospital Salud Integral en el año 2014.
4. Estimar la tasa de mortalidad general y mortalidad proporcional del Hospital Salud Integral en el año 2014.
5. Identificar la calidad del llenado de las constancias de defunción hechas por médicos del Hospital Salud Integral en el año 2014.

## **VI. MARCO TEÓRICO**

El estudio de la mortalidad es de suma importancia en el campo de la salud, ya que muestra las condiciones de vida de la población, y constituye una valiosa herramienta para identificar necesidades sanitarias y fallas en los sistemas de salud (Dávila, 2014).

### **6.1 Estadísticas vitales**

Las estadísticas sobre hechos vitales constituyen la base para analizar la composición y estructura de su población, lo cual permite proponer programas económicos y sociales. Su utilidad es fundamental para el análisis sobre el crecimiento de la población, para analizar los niveles de fecundidad y mortalidad, así como su relación con otras variables, como son edad, nivel de escolaridad, estado civil, medio urbano o rural. Con esta información se pueden definir programas de acción encaminados a promover el bienestar social (INEGI, 2003).

La medición completa y precisa de mortalidad es el ideal para medir niveles de la línea de base y el progreso hacia el alcance de los Objetivos del Milenio para el Desarrollo (MINSa, 2011), así como los actuales Objetivos de Desarrollo Sostenible.

A pesar de los múltiples esfuerzos, Nicaragua no está exenta de los problemas que trae consigo un sistema débil de estadísticas vitales, ya que es de los países con mayor subregistro sobre la mortalidad y con retos importantes para mejorar la cobertura. Los registros vitales y la información estadística que se deriva de estos registros no son sólo “bienes públicos”, también son un derecho legal de cada ser humano. Por esta razón el entrenamiento de cómo captar, registrar y transmitir estadísticas vitales, juega un papel integral en crear estadísticas demográficas y epidemiológicas que puedan usarse para desarrollar programas de salud, e implementar los cambios necesarios en la política de salud (MINSa, 2011).

La defunción se define como “la desaparición permanente de todo signo de vida en un momento cualquiera posterior al nacimiento” (INEGI, 2011). La estadística de mortalidad se genera a partir de las constancias de defunción que emite el MINSA, la cual captura los datos del fallecido, los datos de la defunción y la causa básica, intermedia y directa de muerte, clasificada conforme la CIE 10 (MINSA, 2007).

En 2005, el 40.5% las defunciones en Nicaragua, correspondieron a las edades entre 15 y 64 años, y el 31.4% correspondieron a mayores de 65 años. La tasa de mortalidad en Nicaragua en el 2014 fue de 5 por cada 1000 habitantes (BCN, 2015).

Nicaragua cuenta con una población multiétnica y pluricultural. En el 2014 la población era de 6,198,154 de habitantes, de los cuales 3,059,810 eran hombres y 3,138,344 eran mujeres; 3,581,284 vivían en el sector urbano y 2,616,870 en el sector rural. Según el MINSA, en este mismo año, se contabilizaron 21,841 defunciones de los cuales 12,193 eran hombres y 9,648 eran mujeres; 17,763 eran del sector urbano y 4,078 del sector rural (INIDE, 2016).

## **6.2 Esperanza de vida**

La tasa de mortalidad adulta ha disminuido en los últimos decenios en la mayoría de los países en el mundo. En las últimas dos décadas, la esperanza de vida a los 15 años aumentó entre 2 y 3 años (OMS, 2016). La esperanza de vida en Nicaragua entre el 2010 y el 2015 fue de 74.5 años, mostrando un aumento que períodos anteriores (OMS, 2016). El registro de la mortalidad es un componente imprescindible para estimar la esperanza de vida.



### **6.3 Causas más frecuentes de muerte**

Las causas de muerte son todas aquellas enfermedades o lesiones que produjeron la muerte o contribuyeron a ella (DGIS, s.f.). Desde el punto de vista epidemiológico, actualmente el país está enfrentando un doble problema, ya que está aumentando el efecto de las enfermedades no transmisibles; sin embargo, aún no se ha resuelto la problemática de las enfermedades transmisibles (CEPAL, 2007).

El número de muertes causadas por las enfermedades crónicas aumenta sin cesar en todo el mundo; no obstante, en países como Nicaragua, la causa predominante de defunción son las enfermedades infecciosas (OMS, 2016).

La OPS ha identificado un aumento en el reporte de infecciones nosocomiales, que a su vez determinan el aumento de la morbi-mortalidad hospitalaria. También se nota un incremento de la prevalencia de afecciones crónicas y de patologías frecuentes en la tercera edad (OPS/OMS, 2005).

#### **6.3.1 A nivel mundial**

Según la OMS en 2014 murieron 56 millones de personas, de las cuales el 68% fue por enfermedades no transmisibles: enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y neumopatías crónicas. El cáncer causó 1,6 millones de defunciones y la diabetes mellitus 1,5 millones. Las enfermedades cardiovasculares causaron casi 17,5 millones de muertes. El 75% de las muertes por enfermedades no transmisibles ocurrieron en países con ingresos medianos, como Nicaragua (OMS, 2016).

Según la OMS, las diez causas principales de muerte en países de ingreso mediano bajo en 2014 fueron: cardiopatía isquémica con 95 de cada 100,000 habitantes, accidente cerebrovascular 78 de

cada 100,000 habitantes, infecciones respiratorias inferiores 53 de cada 100,000 habitantes, EPOC 52 de cada 100,000 habitantes, enfermedades diarreicas 37 de cada 100,000 habitantes, prematuridad 28 de cada 100,000 habitantes, VIH/SIDA 23 de cada 100,000 habitantes, Diabetes mellitus 22 de cada 100,000 habitantes, tuberculosis 21 de cada 100,000 habitantes y cirrosis hepática 19 de cada 100,000 habitantes (OMS, 2016).

### **6.3.2 A nivel nacional**

En 2012 en Nicaragua fallecieron 3,600 personas por cáncer, de los cuales 1,700 eran hombres y 1,900 eran mujeres. En hombres el 18% de las muertes correspondían a cáncer de próstata y en mujeres el 22.7% a cáncer cervicouterino (OMS, 2014).

En el 2014, el MINSA reportó un total de 6,983 fallecidos, de los cuales 5,211 corresponden a adultos. El 15.33% de los fallecidos tenían entre 15 y 34 años, el 16.23% tenían entre 35 y 49 años, y el 68.43% eran mayores de 50 años (MINSA, 2015).

Entre las principales causas de muerte del 2014, el MINSA señala que el 19.04% se debe a causas cardiovasculares, el 10.23% a Diabetes Mellitus, el 9.27% a enfermedades hepáticas, el 4.86% a neumonía, el 4.74% a insuficiencia renal, el 3.98% a traumas y el 47.94% a otras causas (MINSA, 2015).

Dentro de las 15 principales causas de defunción de las Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud en el 2014 se destaca la Diabetes Mellitus con el 13.41%, causas neoplásicas con el 6.10%, las causas cardiovasculares con el 4.07%, neumonía bacteriana con el 2.58%, la EPOC con el 2.36%, cirrosis hepática con el 2.25%, accidentes con el 1.50% e insuficiencia renal con el 1.39% (INSS, 2015).

## 6.4 Mortalidad evitable

La muerte por sí misma es un hecho inevitable, pero algunas veces es posible frenarla o postergarla si se interviene tempranamente en los factores que la desencadenan (Dávila, 2014). Rutstein (1978) propuso una lista de eventos y/o enfermedades que no deberían de ocurrir en presencia de cuidados de salud efectivos y oportunos. Esto fue usado como indicador para evaluar los medios terapéuticos y preventivos disponibles de una sociedad determinada. Estos indicadores han evolucionado y actualmente la mortalidad evitable se considera un indicador de la salud pública relevante (Vergara, Benach, & Martínez, 2005). Aunque no existe unanimidad en la definición de mortalidad evitable, este concepto ofrece una vía para la evaluación del desempeño de la calidad de la atención del sector salud. Dado que en el concepto de muerte evitable se debe incluir la oportunidad de la atención y la prevención, con su análisis se pueden evaluar las acciones para su control e impacto (INS, 2014).

El Instituto Nacional de Salud de Colombia realizó una revisión bibliográfica de todos los conceptos y listas de mortalidad evitable de los autores desde Rutstein (1978) hasta Nolte (2004), y se identificaron los códigos CIE-10 reportados como causas de muerte evitable. Finalmente, incluyeron dentro de la lista aquellos códigos contemplados como causas evitables por tres o más autores. Los resultados reportaban que más de la mitad de las muertes que ocurrieron en Colombia entre 1998 y 2011, se debieron a causas de muerte evitables. Nicaragua no posee una lista actualizada de muertes evitables y no se estima su tasa.

## 6.5 Autopsias Clínicas

La autopsia clínica implica una serie de procedimientos científicos que se realizan en el cadáver (Gisbert & Villanueva, 2004), cuyos objetivos son: conocer las causas de muerte, establecer una correlación anatómico-clínica, corroborar los diagnósticos clínicos, y evaluar las discrepancias si es que las hubo entre los diagnósticos pre y post-mortem (García, 2008).

Desde el punto de vista etimológico, la palabra autopsia procede del griego "autos" (yo mismo) y "opsis" (vista), por lo que literalmente significa "visto por sí mismo". La palabra necropsia también procede del griego "necros" (muerto) y "opsis" (vista) y, generalmente se considera sinónima de autopsia. No obstante, algunos autores postulan que la autopsia es el examen del cadáver antes de enterrarlo, y que la necropsia es el examen del cadáver que ya ha sido enterrado (García, 2008).

La autopsia clínica es el método ideal para el proceso de retroalimentación, pues sirve como instrumento de aprendizaje y como estándar de calidad, dirigido hacia mejorar a los médicos clínicos con su enfoque diagnóstico y a los médicos patólogos para dar una respuesta exhaustiva sobre el diagnóstico final del paciente (Rodríguez, 2009). "Los estudios post-mortem son el mejor medio para establecer, confirmar, aclarar y corregir errores diagnósticos." (Valdez, Arroyo, & Landero, 1998)

La realización de autopsias médico legales en Nicaragua está regulada por el decreto número 63-99 del Reglamento de la Ley Orgánica del Poder Judicial, publicado en La Gaceta No.104 del 2 de Junio de 1999 (IML, 2006).

En Nicaragua, en el departamento de patología del HEODRA (León), se realizaron las primeras autopsias en 1974. La solicitud por parte del médico clínico y del centro asistencial presentó un gran auge; sin embargo, esta práctica ha decrecido.

En un estudio realizado en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León en el período comprendido de 1974 y 2011, mostraron que se realizaron autopsias sólo en el 0.47% del total de muertes intrahospitalarias. Dentro de los factores que explican el bajo número de autopsias, se determinó principalmente el temor por parte de los médicos de base a ser sometidos a evaluación por las autopsias, y a la falta de convencimiento de los familiares para permitir su realización (Vivas, 2010).

Según Michael Foucault “el cadáver abierto y exteriorizado, es la verdad interior de la enfermedad” (OMS, 1978). Cuando el médico comenzó a alejarse de la clínica para confiar más en los estudios de laboratorio y gabinete, también se apartó del interés por las autopsias (Tena, 2015).

Según el Colegio Americano de Patólogos (Tena, 2015) los criterios para realizar una autopsia son:

1. Todas las muertes en las que la causa de muerte o la enfermedad fundamental no sean conocidas con la suficiente seguridad.
2. Muertes no esperadas o inexplicables tras procedimientos diagnósticos o terapéuticos, tanto médicos como quirúrgicos.
3. Todas las muertes obstétricas, perinatales y pediátricas.
4. Muertes por enfermedad ambiental u ocupacional.

5. Muertes ocurridas en las primeras 24-48 horas de ingreso en el hospital o después de una intervención quirúrgica.

La autopsia hospitalaria es un procedimiento de gran valor para generar conocimiento epidemiológico, y como medio de evaluación de calidad de los procedimientos diagnósticos en general (Casco, 2003). La función más importante de la autopsia es la de la correlación clínico-patológica, para evaluar la concordancia, estudiar los resultados y variaciones encontradas con fines científicos, asistenciales y docentes. La correlación clínico-patológica enriquece el acto médico, ya que da a conocer los errores, y este es el primer paso para solucionarlos, ya permite ganar experiencia necesaria para evitar su repetición (Burgesser, 2011).

## **6.6 Mortalidad Hospitalaria**

La mortalidad hospitalaria es un indicador de calidad asistencial y su estudio ayuda a mejorar la asistencia de los pacientes hospitalizados (Rodríguez, Rogríguez, Mayoral, Álvarez, & Navarro, 2006). Se define como muerte hospitalaria, al fallecimiento de un paciente hospitalizado que ocupa una cama censable (MINSa, 2012).

Las causas de mortalidad hospitalaria dependen de: las características del hospital, el nivel de atención, la complejidad del hospital, el número de ingresos, la prevalencia de las enfermedades y la gravedad de las mismas.

La diferencia entre los hospitales privados y los públicos, es que en este último existe mayor número de ingresos por emergencias médicas y los enfermos provienen de sectores con diferentes condiciones socioeconómicas y culturales. En un hospital general público un alto porcentaje de la atención se debe a procesos agudos (Miceli, 2013).

El Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) identificó que en el 2014 ocurrieron 932 fallecidos en las Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud de Managua, de los cuales el 63.73% eran hombres, el 35.94% eran mujeres y el 0.32% no determinado. El 0.43% de los fallecidos estaban entre los 13 y 20 años, el 6.12% entre 21 y 35 años, el 12.66% entre 36 y 50 años, el 20.28% entre 51 y 35 años. El mayor número de defunciones correspondían a mayores de 65 años con el 33.80%. En todos los grupos de edad el mayor porcentaje de fallecidos correspondían al sexo masculino (INSS, 2015).

Según el mismo informe, de las IPSS de Managua, en el Hospital Salud Integral hubo un total de 161 fallecidos que corresponde al 22.15% de los fallecidos de ese año, en el Hospital Militar hubo 95 fallecidos (13.07%), en el Hospital Solidaridad hubo 94 defunciones (12.93%), en el Hospital SUMEDICO hubo 80 fallecidos (11.00%), el Hospital Central de Managua reportó 77 defunciones (10.59%), en el Hospital Carlos Roberto Huembes hubo 74 defunciones (10.17%), en el Hospital Bautista hubo 68 defunciones (9.35%), el Hospital Monte España reportó 50 defunciones (6.88%) y en el Hospital Cruz Azul hubo 28 defunciones (3.85%) (INSS, 2015). (Ver Tabla 12 en Anexo 4 y Gráfico 21 en Anexo 5)

### **6.6.1 Comisión de Mortalidad Hospitalaria**

La Comisión de Mortalidad Hospitalaria es un instrumento de la garantía de calidad que se encarga de analizar todos los procesos en relación al paso de un paciente por el hospital. Está formado por un equipo multidisciplinario quienes se encargan de la evaluación y mejora de la calidad hospitalaria (INSALUD, 2014). La dirección de los hospitales son los últimos responsables de la calidad, y por ello deben de utilizar todos los medios que se dispongan para asegurarla. Las funciones que cumple la Comisión de Mortalidad son (Mayorga, 2007):

1. Analizar las tasas de mortalidad y mortalidad evitable hospitalarias y por servicios
2. Promover y analizar las tasas de autopsias hospitalarias y por servicios
3. Analizar el proceso asistencial de los pacientes fallecidos
4. Evaluar las tasas de mortalidad posiblemente evitable

Como consecuencia de esto, se generan recomendaciones sobre acciones de mejora a la dirección del hospital y se evalúa la eficacia de las acciones implantadas. La creación de las Comisiones Hospitalarias como herramienta de calidad es importante, ya que aportan calidad al detectarse puntos para mejorar (González, 2004). La creación de Comités o Comisiones de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad en todos los hospitales, no importa su complejidad, es necesaria para conocer las causas de muerte y tener una visión objetiva de la mortalidad del país, además para poder corregir los errores, mejorar la atención y disminuir los factores de riesgo de la mortalidad hospitalaria (Miceli, 2013).

## **6.7 Constancia de defunción**

La constancia de defunción consta de cuatro partes: la primera son los datos del fallecido, donde se requiere llenar nombre y apellido, número de cédula, etnia, dirección, barrio, localidad, municipio, departamento, ocupación, nombre de padre y madre, edad cumplida, sexo, nacionalidad, estado civil y fecha de nacimiento. La segunda parte corresponde a los datos de la defunción, donde se llena la fecha y lugar de la ocurrencia, sitio donde murió, nombre de la unidad de salud y si recibió atención médica por la causa de muerte. En la tercera parte se llenan las causas directa, intermedia y básica de muerte con sus respectivos códigos CIE-10, otros estados patológicos significativos y de haberse producido a factores externos. La cuarta y última parte es donde el médico encargado certifica la defunción al escribir su nombre, apellido, sello, lugar y



fecha de emisión, responsable del Ministerio de Salud, y el nombre de la persona quien brindó la información del fallecido (Hernández, 2014).

La constancia de defunción tiene 3 funciones básicas: (CEMECE, 2004)

- a) Legal: ninguna inhumación o cremación se hará sin la debida autorización de los responsables de asegurarse del fallecimiento por medio del certificado de defunción. Esta declaración consignada en los códigos civiles tiene por objeto tener plena certeza de la muerte. Con la constancia de defunción la familia realiza los trámites para la obtención del permiso de inhumación o de cremación del cadáver.
- b) Epidemiológica: permite tener conocimiento de los daños a la salud de la población, fundamenta la vigilancia del comportamiento de las enfermedades, la tendencia, distribución en el tiempo y en el espacio, orienta los programas preventivos y apoya la evaluación y planeación de los servicios de salud.
- c) Estadística: constituye la fuente primaria para la elaboración de las estadísticas de mortalidad, ya que además de las causas, se recogen otras variables sociodemográficas como la edad, el sexo, el lugar de residencia y ocurrencia de las defunciones.

### **6.7.1 Llenado correcto de la constancia de defunción**

La constancia de defunción debe ser llenada por el médico que atendió al paciente en el deceso, con su firma y código, utilizando el formato establecido por el Ministerio de Salud (MINSa, 2013). Se debe de tener un formato original del certificado de defunción y dos copias al carbón; el primero se entregará a los familiares, una copia al servicio de estadísticas, y la otra formará parte del expediente médico legal post mortem (IML, 2006).

La CIE-10 hace algunas recomendaciones sobre el llenado de la constancia de defunción: (OMS, 2012).

- Seguir las orientaciones de la CIE-10 en relación a la secuencia aceptable de causas de muerte.
- No dejar espacios vacíos. En el caso que no se tenga el dato, debe escribirse “no tiene”, “no consta” o “no aplica”.
- Escribir con letra legible o de molde y usar lapicero color negro o azul.
- No hacer borrones, ni manchones, ni usar corrector.
- Escribir el nombre completo de las enfermedades. No utilizar abreviaturas ni sigas en ningún acápite.
- No escribir dos enfermedades como causas de muerte en la misma línea.
- Evitar el uso de “muerte súbita”, “paro o parada cardíaca” o “insuficiencia respiratoria”.
- Llenar el intervalo aproximado entre la enfermedad y la muerte.

Como ya se mencionó, la constancia de defunción consta de cuatro partes: en la primera parte se llenan los datos del fallecido, la segunda corresponde a los datos de la defunción, en la tercera se llenan las causas de muerte y la cuarta es donde el médico encargado certifica la defunción. Al reverso del documento aparece el instructivo para llenar la constancia de defunción. Se pide llenar con letra clara todo el documento.

### **Primera parte: Datos del fallecido.**

Los nombres y apellidos en el orden en que aparecen en la cédula de identidad. Para considerar la residencia habitual del fallecido, deberá tener como mínimo tres meses de residir en el lugar, se debe de llenar la dirección exacta, el nombre del barrio, municipio, departamento y la localidad (rural o urbana). La etnia se anotará según lo declarado por los familiares. En la casilla de la ocupación se debe de escribir la profesión u oficio en la cual se desempeñaba el fallecido, y se

aclara que le término jubilación no es considerado ocupación. Los espacios destinados a los nombres del padre, madre y cónyuge, se debe llenar aun cuando ya hubiesen fallecido. La edad se debe de escribir en números arábigos y seleccionar la casilla si es en horas, días, meses o años. En el caso del sexo del fallecido se selecciona mujer, hombre o no determinado en el caso de un recién nacido con malformación congénita. Se seleccionará la casilla correspondiente a la nacionalidad legal del fallecido. En la opción para el estado civil se marca no determinado solamente si es menor de 12 años o se desconoce el dato.

### **Segunda parte: Datos de la defunción.**

Se debe de anotar en número arábico y dos dígitos el día, mes, y año del fallecimiento; además la hora de la muerte y se selecciona la casilla para am o pm. Se debe llenar la casilla de lugar de ocurrencia, seleccionando rural o urbano, se escribe el nombre del municipio, departamento y escribir el nombre de la unidad de salud donde falleció. Se requiere seleccionar el sitio donde murió y si recibió alguna atención médica por la causa que falleció.

### **Tercera parte: Causas de defunción.**

Ésta a su vez se divide en dos partes, la primera parte consta de cuatro líneas (a, b, c y d). La línea “a” corresponde a la causa directa de muerte. En la línea “b” se escribe de existir, el estado patológico que llevó a la causa “a”. En la línea “c” se escribe el estado patológico que ocasionó la causa “b”. En la línea “d” se escribe el estado patológico que ocasionó la causa “c”. Si hay solo un componente de la cadena de componentes que ocasionó la muerte, un término único en la línea “a” es suficiente. Cabe recalcar que causas de muerte que se deben llenar es la enfermedad, traumatismo o complicación que condujo a la muerte y no la manera o modo de morir. Los términos como debilidad cardíaca, astenia, paro cardiorrespiratorio, etc., no se aceptan. La segunda

parte se debe escribir los estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados a la causa que la produjo. Se debe de llenar el intervalo aproximado entre el inicio de la enfermedad y la muerte en minutos, horas, días, semanas, meses o años. También se anota el código correspondiente utilizando la CIE-10 para cada causa, y hay una casilla destinada a la codificación para la causa básica seleccionada, posterior a la aplicación de las reglas de selección de la causa básica, según el CIE-10.

En caso de ser muerte debido a factores externos, se debe especificar a qué se debió, con que ocurrió. Hay una casilla para determinar si la defunción ocurrió en una mujer embarazada, durante el parto o puerperio.

#### **Cuarta parte: Certificación de la defunción.**

En esta parte de la constancia se escribe el nombre de la persona que proporcionó la información del fallecido, además el doctor que la llenó debe escribir su nombre, lugar y fecha de emisión, y el nombre del responsable o delegado del Ministerio de Salud.

#### **6.7.2 Clasificación Internacional de Enfermedades 10ma edición**

Una clasificación de enfermedades se puede definir como un “sistema de categorías a las cuales se les asigna entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos” (OMS, 2012).

La Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima edición tiene como propósito el registro sistemático, análisis, interpretación y comparación de las estadísticas de mortalidad y morbilidad recolectados en un área determinada (OMS, 2012).

Esta clasificación tiene importancia epidemiológica ya que permite codificar los diagnósticos para un fácil almacenamiento y la posterior recuperación para el análisis de la información.

Actualmente se ha convertido en una clasificación diagnóstica estándar internacional para propósitos epidemiológicos generales y de administración de salud (OMS, 2012).

Una vez llenada la constancia de defunción, se codifica las afecciones mencionadas aplicando las reglas de CIE-10 (OMS, 2012).

La CIE-10 fija el formato para ayudar al certificador a registrar en la Parte 1 de la constancia, toda la secuencia de eventos que llevaron a la muerte, incluyendo la causa directa en la línea “a”, y luego de arriba hacia abajo, hasta llegar al primer evento, habitualmente la causa básica (OMS, 2012).

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **7.1 Lugar en donde se realizó el estudio**

El estudio se realizó en el Hospital Salud Integral, que se ubica de la estatua de Montoya 1 c. al lago, 1 c. abajo en la ciudad de Managua, Nicaragua.

### **7.2 Tipo de estudio**

Corresponde a un diseño descriptivo de serie de casos de adultos fallecidos del año 2014 en el Hospital Salud Integral. La serie de casos longitudinales es una descripción de la evolución temporal de características seleccionadas en un grupo de pacientes (Fletcher & Fletcher, 2007), sin embargo, para este estudio la temporalidad lo representó la semana epidemiológica del hecho.

### **7.3 Universo**

El universo del estudio fue 142 constancias de defunción de los adultos de 2014.

### **7.4 Variables de estudio**

#### **Datos sociales y epidemiológicos**

Edad, sexo, nacionalidad, etnia, estado civil, ocupación, departamento del lugar de residencia, tipo de residencia, semana epidemiológica de muerte.

#### **Distribución de las defunciones**

Servicio médico al que ingresó, servicio médico al que pertenecía cuando falleció, servicio hospitalario donde falleció, días de estancia intrahospitalaria.

## **Causas de muerte**

Causa de muerte en el adulto. Se clasificaron como causas: infecciosas, cardiovasculares, neoplásicas, metabólicas, hepáticas, traumáticas y otras.

## **Tasa de mortalidad general y mortalidad proporcional**

Número de fallecidos, número de egreso, causas de muerte, porcentaje

## **Calidad del llenado de la constancia de defunción**

Los elementos que se tomaron en cuenta para calificar la calidad del llenado de la constancia fueron: constancia cuenta con todos los espacios llenos, uso de abreviaturas, letra legible, manchones, secuencia de las causas de defunción, quien firmó el certificado.

### **7.5 Instrumento de recopilación de información**

El instrumento de recolección de datos que se utilizó durante el presente trabajo de investigación fue una ficha de registro semiestructurada, la cual se realizó tomando en cuenta la constancia de defunción oficial. (Ver Anexo 2: Constancia de defunción y Anexo 3: Instrumento de recolección de datos)

### **7.6 Validación del instrumento para registro de datos**

Se realizó a través de la validez de contenido. Se hizo una prueba con cinco constancias de defunción y un experto verificó con la autora que los ítems que contenían el instrumento medían lo deseado.

## 7.7 Procesamiento y análisis de datos

Las variables se ingresaron en una base de datos diseñada en el EpiInfo 7. Este es un programa de dominio público diseñado por el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC) que prevé de forma fácil la entrada de datos y la construcción de bases de datos, y su análisis con estadísticas epidemiológicas, mapas y gráficas para profesionales de la salud pública (OMS, 2015) (CDC, 2016).

El procesamiento estadístico de las variables cuantitativas se hizo usando medidas de posición (media y mediana) y dispersión (rango y desviación estándar). Se usaron las medidas de frecuencia de proporciones presentadas en porcentajes para su mejor interpretación. También se estimaron la tasa de mortalidad general hospitalaria y la mortalidad proporcional.

Tasa de mortalidad hospitalaria se calculó así:

$$\frac{\text{Total de defunciones}}{\text{Total de egresos}} \times 100$$

Y la mortalidad proporcional de la manera siguiente:

$$\frac{\text{Total de defunciones por causa específica}}{\text{Total de defunciones}} \times 100$$

## 7.8 Aspectos éticos

Este estudio fue realizado con fines estrictamente académicos y los resultados serán utilizados únicamente con fines de obtener el título de médico y cirujano. La identidad de los participantes no fue expuesta, y las copias de constancias de defunción escaneadas fueron tratadas con cuidado.



## VIII. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Fueron revisadas las copias de 142 constancias de defunción escaneadas que correspondían a fallecidos adultos en el Hospital Salud Integral durante el año 2014.

### 8.1 Datos sociales y epidemiológicos

La edad promedio de muerte fue de 68.6 años con una desviación estándar de  $\pm 17.1$  años, la mediana fue de 70 años y el rango de edad de 24 años a 97 años. El 7.04% (10) se ubicó entre 20 y 39 años, el 20.42% (29) tenían entre 40 y 60 años y el 72.54% (103) eran mayores de 60 años.

El 4.93% (7) de las constancias no tenían llenado el sexo, el 64.08% (91) eran hombres y el 30.99% (44) mujeres.

En el 97.89% (139) se registraron nicaragüense, en el resto de las constancias (2.11%) no se consignó la nacionalidad del fallecido.

El registro muestra que el 66.90% (95) de los fallecidos eran mestizos, mientras que el 33.10% (47) no tenían registrado la etnia.

El 57.04% (81) eran casados, el 27.46% (39) eran solteros, el 7.04% (10) tenían unión de hecho, el 4.93% (7) tenían el término “no determinado”, el 2.11% (3) de las constancias no tenían registrado el estado civil y el 1.41% (2) eran viudos.

El 50% (71) de los fallecidos tenían profesión, el 24.65% (35) eran jubilados, mientras que el 7.04% (10) de las constancias tenían la casilla de ocupación “ninguna” y el 18.31% (26) tenían la casilla vacía. (Ver Tabla 1 en Anexo 4)

Los departamentos de residencia de los fallecidos fueron Managua con 90.85% (129), León con 2.11% (3), Granada y Masaya con el 1.41% (2) respectivamente; así como Chontales, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Rivas con 0.70% (1) respectivamente. Hubo una constancia que no se le registró el departamento de residencia (0.70%).

Con respecto a la localidad de la residencia, el 92.25% (131) corresponde a urbano, el 6.34% (9) no tenían registrada la localidad y el 1.41% (2) a rurales. (Ver Tabla 3 en Anexo 4)

Se observó que según el comportamiento de la mortalidad por las semanas epidemiológicas, los fallecidos correspondientes a los primeros tres meses eran máximo 3 defunciones por semana. En la semana epidemiológica número 14 hubo un aumento del número de defunciones, en su mayoría a 4 defunciones por semana, hasta la semana 30. La semana epidemiológica número 31 presentó 7 defunciones, la cuál fue la más alta. En la semana 33, las defunciones disminuyen, para luego aumentar a un máximo de 6 fallecidos por semana. (Ver Gráfica 13 en Anexo 5)

## **8.2 Distribución de fallecidos**

### **8.2.1 Distribución de fallecidos por servicio de ingreso**

Los pacientes ingresaron por el servicio de medicina interna en el 60.56% (86), por cardiología el 13.39% (219), por medicina crítica el 10.56% (15), por emergencia el 6.34% (9), por cirugía cardíaca el 3.52% (5), por el servicio de cirugía general ingresó el 2.82% (4), por ortopedia ingresó el 1.41% (2), por neurocirugía y por ginecología oncológica el 0.70% (1) respectivamente.

## **8.2.2 Distribución de fallecidos por servicio médico de egreso**

El 41.55% (59) de los fallecidos egresaron por el servicio de medicina crítica, el 35.21% (50) por medicina interna, el 12.68% (18) del servicio de cardiología, el 6.34% (9) de emergencia, el 3.52% (5) de cirugía cardíaca y el 0.70% (1) de ginecología oncológica. (Ver Tabla 4 en Anexo 4)

## **8.2.3 Distribución de fallecidos por servicio hospitalario**

Según los expedientes revisados, en la unidad de cuidados intensivos falleció el 41.55% (59), en hospitalización el 38.03% (54) de fallecidos, el 10.56% (15) fallecieron en la unidad de cuidados coronarios, en emergencia el 6.34% (9), en sala de operaciones el 2.11% (3) y en sala de hemodinamia el 1.41% (2). (Ver Tabla 5 en Anexo 4)

## **8.2.4 Estancia hospitalaria**

El promedio de estancia hospitalaria de los fallecidos fue de 9 días con una desviación estándar de  $\pm 5.29$ , con una mediana de 6 días y un rango entre de 0 días a 88 días.

El 19.01% (27) de los fallecidos tenían menos de 1 día de estancia hospitalaria, el 54.23% (77) de 1 a 10 días, el 16.20% (23) de 11 a 20 días, el 4.93% (7) de 21 a 30 días, el 5.63% (8) de 31 a más días antes de fallecer. (Ver Tabla 7 en Anexo 4)

## **8.3 Causas de muerte**

Las causas más frecuentes de muerte fueron las infecciosas con el 40.85% (58), le siguieron las causas cardiovasculares con el 26.76% (38), luego las neoplásicas con el 19.01% (27), las enfermedades metabólicas con 6.34% (9), las hepáticas con 2.82% (4) y los traumas con el 1.41% (2). Se clasificación como “otras” el 2.82% (4). (Ver Tabla 8 en Anexo 4)

## **8.4 Tasa de mortalidad**

La tasa de mortalidad en el 2014 en el Hospital Salud Integral fue de 1.62%, la cual se calculó mediante la división de los eventos de muerte (163) como numerador y el número total de egresos para el mismo período (10,034) como denominador; y multiplicando el resultado por 100.

## **8.5 Calidad de la constancia de defunción**

De 142 constancias de defunción, solo el 50% (71) fueron llenadas totalmente, el 47.18% (67) tenían una casilla sin llenar, el 0.70% (1) tenían dos casillas vacías y el 2.11% (3) tenían tres casillas vacías.

Los datos personales del fallecido es donde hubo el mayor número de vacíos; el 33.10% (47) de constancias de defunción se encontraron sin etnia, en el 18.31% (26) no estaba determinada la ocupación, en el 6.34% (9) no se llenó la casilla de locación, en el 4.93% (7) no se llenó sexo, en el 2.11% (3) no se llenó estado civil del difunto ni nacionalidad, respectivamente y en el 0.70% (1) no estaba estipulado el departamento de residencia.

En el 99.30% (141) de las constancias de defunción tenían registrada la causa básica de muerte en la casilla, y solo una no la tenía. El 4.23% (6) de las constancias no tenían llena la casilla de causa intermedia de muerte y todas las constancias tenían causa directa de muerte. En el 33.10% (47) de las constancias no había congruencia en el proceso patológico que llevó a la muerte.

Entre las faltas a las instrucciones del llenado de la constancia de defunción se encontró que el 11.98% (17) de constancias de defunción con uso de abreviaturas; en el 1.41% (2) la letra no era legible y ninguna tenían manchones. El 98.59% (140) de las constancias fueron firmadas por un médico especialista y el 1.41% (2) fueron firmadas por un médico general. (Ver Tabla 11 en Anexo 4)

## **IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Esta investigación demostró que el porcentaje de fallecidos asciende a medida que la edad incrementa, identificándose que más de la mitad pertenecían a la tercera edad. Estos hallazgos son similares a los reportados por el Ministerio de Salud, el cual para el 2014 registró que el 68.43% de los fallecidos eran mayores de 50 años (MINSA, 2015) y el INSS reportó que el porcentaje de fallecidos mayores de 51 a más fue un poco más de la mitad (INSS, 2015). Por otro lado es de esperarse un mayor índice de mortalidad en este grupo después de los 50 años dado las patologías registradas como causas de muerte y aunque la esperanza de vida del nicaragüense fue estimada en 74.5 años para el 2014, este estudio cuantificó que solo un tercio de los fallecidos eran mayores de 74 años.

Los análisis de la mortalidad a lo largo de la vida, han presentado un mayor índice en hombres a medida que avanza la edad, por lo que se encontró que la frecuencia de muerte fue del 64.08% de hombres, siendo un poco superiores a los reportes nacionales del 2014 (55.83% MINSA y 63.73% por INSS). En todos los grupos etarios, el mayor número de defunciones corresponden a los hombres. En Nicaragua nacen más hombres que mujeres, pero también mueren más que ellas (CELADE, 2014).

Gómez (2007) analizó la mortalidad de los viudos y encontró que en esta etapa el riesgo de muerte aumenta en los primeros seis meses para los hombres y en los primeros dos años para las mujeres. Las causas predominantes fueron las causas cardiovasculares, teniendo como posibles factores de riesgo el continuo estrés, depresión, angustia, ansiedad y falta de autocuidado. La muerte del cónyuge es uno de los acontecimientos vitales más estresantes que puede afrontar el ser humano; sin embargo, en el presente estudio más de la mitad de los fallecidos se clasificaron

como casado, lo cual llama la atención ya que los casados poseen los niveles más bajos de mortalidad (López, 2012).

Es de esperar que la mayoría de los fallecidos fueran originarios del departamento de Managua, ya que el Hospital Salud Integral y la mayoría de sus asegurados se encuentran en el mismo departamento.

Casi la totalidad los fallecidos eran del sector urbano, esto se relaciona con los datos del MINSA en el 2014. Actualmente en el país, la población no está sensibilizada sobre los beneficios de registrar la muerte de sus familiares, siendo esto una debilidad crucial del sistema de nacional de estadísticas vitales (MINSA, 2011). Por esta razón, se sabe que existe un subregistro de los fallecimientos en Nicaragua, en su mayoría de parte del sector rural.

El servicio de medicina interna tuvo el mayor número de los ingresos fatales del 2014. Los pacientes que pertenecían al servicio de jubilados, enfermedades crónicas, oncología y hemodiálisis al ingresar a hospitalización, por infecciones u otras complicaciones, forman parte del servicio de medicina interna; por lo que la gran parte de estos pacientes ingresan graves y con múltiples patologías. Es de esperar que este servicio presente el mayor número de fallecidos.

Se contabilizó que casi la mitad fallecieron en UCI, por lo que pertenecían al servicio de medicina crítica.

Las semanas epidemiológicas 31-32 fueron en la que se registraron mayor número de defunciones (9.15 %), correspondiente a los días entre el 27 de julio y 9 de agosto. Las causas de muerte fueron infecciosas (38.46%), cardiovasculares (23.08%), neoplásicas (23.08%), hepáticas

(7.69%) y otras (7.69%). A pesar que estas semanas epidemiológicas corresponden a días festivos (Hípicas de Managua), no se encuentra relación entre esta y la causa de muerte.

La medición de los días de estancia intrahospitalaria es uno de los indicadores tradicionales de eficiencia hospitalaria. Las estancias más largas indican un uso inadecuado de recursos o reflejan problemas en la capacidad resolutive del hospital (Secretaría de Salud, 2013). Además, a medida que aumenta la estancia, los pacientes tienen más probabilidades de infecciones nosocomiales. El promedio de la estancia intrahospitalaria de los fallecidos fue de  $9 \pm 5.29$  días con un máximo de 88 días. Se observó que a partir de los 30 días de estancia intrahospitalaria, la causa de muerte fueron las causas infecciosas con un promedio de 11.24 días.

En el Hospital Salud Integral, las infecciones son responsable de la mayoría de las muertes; estos resultados son similares a los perfiles epidemiológicos nacionales, en donde las causas infecciosas siguen siendo la principal causa de mortalidad. Nicaragua no es la excepción en el cambio epidemiológico en donde las causas de muerte están sufriendo un aumento a causa de las enfermedades no transmisibles; en el Hospital Salud Integral las causas cardiovasculares son la segunda causa de muerte; sin embargo, no se puede determinar si esto ha venido en aumento ya que no se tienen los resultados de años anteriores. Se observó que en los fallecidos menores de 60 años, la mayor causa de muerte fueron las causas neoplásicas. En el caso de la causa de muerte según el sexo del fallecido, se observa que los hombres se destacan en todas las categorías, excepto en las causas neoplásicas que fue más común en las mujeres. Hay igual número de mujeres y hombres fallecidos por traumas, lo cual es significativo ya que según las estadísticas del INSS en el 2014, la mayoría de los fallecidos por causas traumáticas fueron hombres (INSS, 2015).

Los resultados sobre la calidad del llenado de las constancias de defunción señalan que dentro de los principales problemas se identifica el llenado incompleto de las casillas y la no secuencia lógica de las causas de muerte. En las 142 constancias hacía falta el código de la CIE-10, además del intervalo de tiempo entre el inicio de la enfermedad y la muerte.

Hay serias limitantes para analizar la mortalidad con los datos socio-epidemiológicos, ya que las constancias de defunción no fueron llenadas correctamente. Nicaragua es un país multiétnico en donde el 69% de la población es mestiza, 17% blanca, 9% negra y 5% amerindígena (Muiser, Saenz, & Bermúdez, 2011). La constancia de defunción cuenta con múltiples opciones para la casilla de etnia al reverso de la misma; sin embargo, las que si contaban con la etnia, solo identificaron a los fallecidos como mestizo. Este hallazgo obstaculizó poder hacer un análisis de la mortalidad por grupo étnico.

Las constancias de defunción actuales presentan cuatro casillas para el registro del estado civil: unión de hechos, casado/a, soltero/a y no determinado. Por lo tanto, no se puede diferenciar los solteros de los viudos, y es más representativo interpretar las causas de muerte por edad. Otra de las limitantes fue la ocupación, ya que en el tercio de las constancias se le asignó como “jubilado”, cuando está claramente descrito que este término no se puede utilizar en esta casilla. Además, hubo varias constancias con esta casilla vacía o se había llenado como “ninguna”. Por lo tanto, no se puede identificar si el tipo de ocupación determina un factor de riesgo para la mortalidad. Las instrucciones de la constancia de defunción explica que se anota en la casilla la ocupación en la cual se desempeñaba el fallecido; sin embargo, no nos dice que hacer cuando el fallecido no estaba laborando al momento de la muerte. Según los resultados del estudio, la mitad de los fallecidos se consideran población económicamente activa. Con estos datos no se puede verificar la verdadera población de los fallecidos que laboraban al momento de la muerte, ni hacer un análisis



ocupacional. Las omisiones de datos que se encontraron en las constancias de defunción, nos obliga a catalogarlas de baja calidad, ya que limitan el cumplimiento de sus tres funciones básicas. La baja calidad de la constancia de defunción puede deberse a la falta de adiestramiento de los médicos. Se debe tener en cuenta, que un considerable número de los pacientes fallece en emergencia (6.34 %), lo que da como resultado que los médicos no tratantes llenan la constancia con poca información.

El departamento de estadísticas facilitó el número de defunciones y egresos entre 2010 y 2015. Según este departamento en el 2014 se contabilizaron 188 defunciones; sin embargo, en la recolección de datos solo se obtuvieron 163 copias de constancias de defunción escaneadas para el mismo período, además en el anuario estadístico del INSS se reportaron 161 fallecidos del Hospital Salud Integral en el 2014. Del año 2010 no se obtuvo el número de egresos por el departamento de estadísticas. Esto nos indica que hay un problema en la calidad del dato proporcionado, ya que no se logra identificar cuál es el correcto.

La mortalidad hospitalaria depende de factores del paciente como la edad, sexo, gravedad de la enfermedad principal y comorbilidades, pero también depende de la calidad de la atención sanitaria. Para poder conocer esta última es necesario tomar en cuenta el impacto de los factores individuales en el total de pacientes.

Existen herramientas que ayudan al análisis de la mortalidad, como las que ofrece *Medicare* donde las tasas de mortalidad son ajustadas para enfermedades prevalentes, como la insuficiencia cardíaca, neumonía o infarto agudo de miocardio o *Agency for Health Research and Quality* que ofrece un programa informático para comparar las tasas de letalidad de 15 condiciones clínicas (García & Jiménez, 2010), las cuales no son utilizadas en Nicaragua. Cabe destacar que muchos

pacientes permanecen hospitalizados en Salud Integral, para brindarles cuidados paliativos, y por esto la tasa de mortalidad hospitalaria se ve afectada. Al analizar la tasa de mortalidad hospitalaria, se debe de ajustar la mortalidad por riesgo, esto permitirá informar a cada servicio de las enfermedades que tiene mayor margen de mejora. Si un servicio es capaz de plantear cambios a partir del análisis crítico de sus resultados, podrá conseguir una ganancia de años de vida para sus pacientes.

La tasa de mortalidad general en el HSI en el 2014 fue de 1.62 por cada 100 egresos (16.2 por cada 1000 egresos). Si se compara con la tasa de mortalidad a nivel nacional que para efectos de comparación la convertiremos a 0.5 por cada 100 habitantes (5 por cada 1000 habitantes), esta cifra triplica el riesgo de muerte; sin embargo, hay que tomar en cuenta que el HSI forma parte de las Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud. En el 2014 Nicaragua tenía una población de 6, 198,154 y el total de asegurados al INSS (725,014 trabajadores) representa solo el 11.70% de la población. En el Hospital Salud Integral en el 2014 hubo un promedio de 32,288 asegurados adscritos, lo cual representa el 4.50% de todos los asegurados al INSS y solo el 0.52% de la población nicaragüense. Por esta razón, no se puede comparar la tasa de mortalidad del hospital con las nacionales.

En el 2014 el INSS reportó en el Anuario Estadístico un total de 727 defunciones en las Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud de Managua. Tal como se presenta en la tabla 12, en el Hospital Salud Integral fallecieron 161 pacientes, lo que corresponde al 22.15% de las defunciones de las IPSS en Managua en el 2014. Hay que tener en cuenta, que el Hospital Salud Integral es un hospital de tercer nivel, que cuenta con múltiples sub-especialidades, lo cual aumenta la gravedad y número de pacientes que son ingresados. Idealmente, para comparar la mortalidad entre hospitales, se debería utilizar las tasas de mortalidad hospitalaria, para lo cual necesita

además del evento de muerte, dividir éstos entre los egresos del mismo período (denominador). A excepción del Hospital Salud Integral, no se tuvo acceso al número de egresos del resto de hospitales, por lo cual el análisis comparativo de las tasas no pudo realizarse.

El Ministerio de Salud recomienda tener activos los comités del análisis de la mortalidad, realizar el monitoreo de la calidad del dato, así como realizar autopsias clínicas en los casos que cumplan los criterios. Tal como se presenta en la tabla 5, el 6.34% (9 pacientes) fallecieron en emergencia, además de 21 defunciones pediátricas; según el Colegio Americano de Patólogos, dentro de los criterios para la realización de autopsias se encuentran las muertes ocurridas en las primeras 48 horas del ingreso al hospital y todas las muertes pediátricas. No obstante, el Hospital Salud Integral no realizó autopsias en 2014. La administración del Hospital Salud Integral no está integrando de forma sistemática estos mecanismos, teniendo que activarlos ante escenarios legales.

## X. CONCLUSIONES

1. En el perfil de la mortalidad del Hospital Salud Integral, prevalecen los hombres, mayores de 60 años, casados, nicaragüenses y de la etnia mestiza. La mitad de los fallecidos tenían ocupación, y por la cobertura del hospital residían mayoritariamente en Managua, eminentemente urbano.
2. La ruta de los fallecidos inicia con el ingreso principalmente al servicio de medicina interna, para luego ser trasladado a UCI a cargo de medicina crítica en donde fallecen.
3. Las causas principales de muerte fueron las infecciosas (40.85%), seguidas de las causas cardiovasculares (26.75%) y luego las causas neoplásicas (19.01%), las que están acorde al perfil de morbi-mortalidad del país.
4. La tasa de mortalidad en el 2014 del Hospital Salud Integral fue de 1.62 por cada 100 egresos. De las Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud en Managua, el Hospital Salud Integral aportó el mayor número de defunciones (161) en 2014.
5. El registro de los datos en las constancias de defunción en el Hospital Salud Integral es deficiente, por lo que se catalogan de baja calidad, principalmente por existencia de espacios vacíos o mal llenados, por falta de lógica en la secuencia de muerte y con causas de muerte en desorden y la incorrecta asignación de la causa directa por insuficiencia respiratoria. La baja calidad de las constancias limita el cumplimiento de las tres funciones básicas.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **9.1 Al Hospital Salud Integral**

- Se recomienda a la administración del hospital, activar permanentemente la Comisión de Mortalidad, y no solo ante casos legales; la cual deberá realizar una importante evaluación y mejora de la calidad hospitalaria. Deberá realizar los análisis de las tasas de mortalidad hospitalaria y por servicio, así como todo el proceso de asistencia al paso de un paciente por el hospital, buscando la mejora de la calidad de la atención.
- Promover la realización de autopsia clínica para realizar sesiones anatomo-clínicas, para fortalecer conocimientos, ya que son el mejor medio para establecer, confirmar, aclarar y corregir errores diagnósticos.
- Se recomienda realizar cursos de capacitación de la CIE-10, con el propósito de disponer de recursos calificados en la codificación de causas de muerte, definición de causas de mortalidad y la secuencia correcta.
- Se debe realizar el seguimiento continuo y sistemático para la vigilancia de mortalidad. Así como, actualizar y/o corregir los sistemas de información en salud para realizar seguimiento y evaluación de las actividades y programas implementados. Se debe de realizar una única base de datos con toda la información de los fallecimientos ocurridos en el hospital. Esto ahorrará tiempo al momento de buscar la información cuando se deba analizar los datos de mortalidad.
- Se debe de incentivar la investigación científica en el Hospital Salud Integral sobre la mortalidad hospitalaria y la mortalidad evitable.

## 9.2 A los médicos que llenan las constancias de mortalidad

- Al personal médico se le recomienda a utilizar las reglas de la CIE-10 al momento de escribir las causas de muerte. Es necesario que las causas de muerte (básica, intermedia y directa) sigan un orden lógico así como cronológico, ya que se debe escribir el intervalo de tiempo entre la aparición de la enfermedad y la muerte en la constancia de defunción.
- Así mismo, se recomienda seguir las instrucciones para el resto del llenado de la constancia de defunción, el cual se encuentra al reverso.
- Los médicos deben solicitar cursos de capacitación de la CIE-10 para el llenado correcto de la constancia de defunción, con el propósito de disponer de recursos calificados en la codificación de causas de muerte, definición de causas de mortalidad y la secuencia correcta. De esto depende que las estadísticas acerca de la mortalidad hospitalaria y su análisis sean las correctas, para poder realizar los programas pertinentes.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central de Nicaragua. (2015). *Nicaragua en cifras*. Banco Central de Nicaragua. doi: 2410-8413
- Burgesser, M. (2011). Discrepancias entre diagnósticos clínicos y hallazgos de autopsia. *Rev. Pat.*, 72(2), 135-138.
- Cáceres, V. (1989). Causas de muerte: errores en los certificados de defunción. *Med. Clin*, 93(12), 463-466.
- Calvo, A. (2002). *Análisis conyuntual de la mortalidad en Bolivia*. Bolivia: OPS.
- Carvalho, F., Álvarez, G., & Denman, C. (2001). Validity of underlying cause of death statistics in Hermosillo, Mexico. *Salud Publica Mex.* 53(4), 312 – 319. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53n4/a05v53n4.pdf>
- Casco, A. (2003). Estudio de la discrepancia entre diagnóstico de defunción clínico y los hallazgos de autopsia. *Acta Médica Costarricense*, 45(1), 15-19. doi: 0001-6012
- Castillo, B. (1989). Evolución de la mortalidad por causas. *Rev. Med. Chile*, 117(7), 821-828.
- Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2016). Epiinfo 7. *CDC*, Recuperado de <https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>
- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía. (2014). *Población de Nicaragua*. Recuperado de [www.eurosur.org/FLASCO/nicaragua/demo-1](http://www.eurosur.org/FLASCO/nicaragua/demo-1)
- Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades. (2004). *Guía para el llenado del certificar de defunción y del certificado de muerte fetal*. México: CEMECE. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7761.pdf>
- Cendales, R., & Pardo, C. (2011). La Calidad de Certificación de la Mortalidad en Colombia, 2002-2006. *Rev salud pública*, 13(2), 229-238.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2007). Interacciones entre transición demográfica y epidemiológica en Nicaragua: implicancias para las políticas públicas de salud. (79), doi: 9789213231340
- Cordón, A. (2015). *Desempleo e inactividad juvenil en Nicaragua*. BCN. doi: 2409-1863
- Dávila, I. (2014). Mortalidad evitable en México y su contribución. *Papeles de población*, 20(82), 267-286. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v20n82/v20n82a12.pdf>
- Dirección General de Información en Salud. (s.f.). *¿Cómo de registran las causas de muerte en el Certificado de Defunción?* (D. G. Salud, Editor) Recuperado de [http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/Cartel\\_LlenadoCD.pdf](http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/Cartel_LlenadoCD.pdf)
- Fondo Monetario Internacional. (2011). *Nicaragua: Informe de avance sobre Plan Nacional de Desarrollo Humano hasta 2010*. Informe Monerario Internacional, Washington, D.C.
- García, B. (2008). Generalidades sobre las autopsias. *The Electronic Journal of Autopsy*, 6(1), 4-18. Recuperado de <http://www.rea.uninet.edu/index.php/ejautopsy/article/>
- García, C. (1997). Tasas específicas de mortalidad en el Hospital de Algeciras durante el período 1995-1996. *Rev. Esp Salud Pública*, 71(3), 305-315.
- García, J., & Jiménez, A. (2010). Aprender de la mortalidad hospitalaria en medicina interna. *Medicina Clínica*, 134(1), 20-21. Recueprado de <http://www.elsevier.es/medicinaclinica>
- Gisbert, J. A., & Villanueva, E. (2004). *Medicina legal y toxicología* (6ta ed.). España: MASSON.
- Gómez, M. (2007). *La pérdida de un ser querido: el duelo y el luto* (2da ed.). Madrid: ARAN. doi: 978-84-86725-99-0
- González, I. (2004). La comisión de mortalidad: la gran aliada del patólogo. *Rev. Pat.*, 37(2), 19-22.
- Grupo Banco Mundial. (2016). *Tasa de población activa*. Recuperado de <http://www.datos.bancomundial.org/indicador/SL.TLF.CACT.ZS>



- Hernández, I. (2014). Calidad del llenado del certificado de defunción y muerte fetal en un hospital de segundo nivel en México. *Gaceta Internacional de Ciencias Forense*, 8(11), 18-24. doi: 2174-9019
- Hernández, J., & Palacio, L. (2009). *Diagnóstico del Sistema de Información en Salud de la Región Mesoamericana*. Instituto Nacional de Salud Pública, México.
- Instituto de Medicina Legal. (2006). *Compendio de Normas Técnicas*. Managua: Centro de Documentación e Información Judicial de la Corte Suprema de Justicia. Recuperado de [http://www.poderjudicial.gob.ni/genero/pdf/NORMAS\\_IML.pdf](http://www.poderjudicial.gob.ni/genero/pdf/NORMAS_IML.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2003). *Síntesis Metodológica de las Estadísticas Vitales*. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2011). *Boletín de Estadísticas Vitales*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI. doi: 978-607-494-521-8
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo. (2016). Anuario Estadístico 2014. Managua: Sistema Estadístico Nacional. Recuperado de <http://www.inide.gob.ni/Anuarios/Anuario%202014.pdf>
- Instituto Nacional de Seguros. (2014). Tercer Informe OMS: Mortalidad evitable en Colombia. Bogotá: Observatorio Nacional de Salud. doi: 2346-3325
- Instituto Nacional de la Salud. (2014). Reglamento sobre Estructura, Organización y Funcionamiento de los Hospitales Gestionados. *Rev. Hosp.*, 22(3), 521-587.
- Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. (2015). Anuario Estadístico 2014. Managua: INSS. Recuperado de [https://www.inss.gob.ni/images/anuario\\_estdistico\\_2014.pdf](https://www.inss.gob.ni/images/anuario_estdistico_2014.pdf)
- Krupa, C. (2013). *Death certificates present final medical complication*. EEUU: American Medical News. Recuperado de <http://www.ama-assn.org/ama>
- López. (2012). Envejecimiento Demográfico y Mortalidad. (I. d. familia, Ed.) Navarra: Rialp. doi: 84-321-3253-5

- López, J. (2013). Análisis de la eficacia y eficiencia del servicio nacional de salud. *Boletín Económico de ICE* (3044), 59-71.
- Mayorga, M. (2007). *Comisión de Mortalidad: Una herramienta para la calidad hospitalaria*. 9º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica (827). Recuperado de <http://www.conganat.org/9congreso/pdf/827.pdf>
- Mendoza, L. (2014). Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada neonatal. *Rev. chil. pediatr.*, 85(2), 164-173. doi: 0370-4106
- Miceli. (2013). Análisis de la mortalidad hospitalaria. *Medicina*, 73(2), 183-186. doi: 0025-7680
- Ministerio de Salud. (2007). *Diagnóstico de Situación*. Sistema de Información en Salud, MINSa, Managua. Recuperado de [http://www.who.int/healthmetrics/library/countries/HMN\\_NIC\\_Assess\\_Final\\_2007\\_11\\_es.pdf](http://www.who.int/healthmetrics/library/countries/HMN_NIC_Assess_Final_2007_11_es.pdf)
- Ministerio de Salud. (2011). *Fortalecimiento del sistema de estadísticas vitales de la República de Nicaragua*. Managua: MINSa.
- Ministerio de Salud. (2012). *Manual de organización, funciones y procedimientos de las oficinas de estadísticas del MINSa - Normativa 094*. Managua: MINSa. Recuperado de <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSa/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas-2012/Normativa---094-Manual-de-Organizaci%C3%B3n-Funciones-y-Procedimientos-de-las-Oficinas-de-Estad%C3%ADsticas-del-MINSa/>
- Ministerio de Salud. (2013). *Norma para el manejo del expediente clínico y manual para el manejo del expediente clínico - Normativa 004*. Managua: MINSa. Recuperado de <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSa/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas-2009/Normativa---004-Norma-para-el-manejo-del-expediente-cl%C3%ADnico/>
- Ministerio de Salud. (2015). *Principales causas de mortalidad hospitalaria*. Managua: MINSa. Recuperado de <http://www.minsa.gob.ni/>

- Muiser, J., Saenz, M., & Bermúdez, J. (2011). Sistema de salud de Nicaragua. *Salud Publica Mex*, 53(2), 233-242. Recuperado de <https://mhpps.net/?get=196/1365488812-18Nicaragua1.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (1978). *Medicina e Historia: El pensamiento de Michael Foucault*. Washington: OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE MM*. Ginebra: OMS. doi: 978 92 4 154845 8
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Perfiles oncológicos de los países*. (OMS, Editor) Recuperado de [http://www.who.int/cancer/country-profiles/nic\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/cancer/country-profiles/nic_es.pdf?ua=1)
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Las 10 causas principales de defunción en el mundo*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/index4.html>
- Organización Panamericana de la Salud. (2009). *Perfil de los Sistemas de Salud en Nicaragua: Monitoreo y Análisis de los Procesos de Cambio y Reforma*. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C: OPS. doi: 978-92-75-33277-1
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (2005). *Estrategia de Cooperación de OPS/OMS en Nicaragua 2004-2008*. OMS.
- Rodríguez, I. (2009). *Resultados de autopsias realizadas a fallecidos de la tercera edad*. Cuba. doi: 978-84-692-76778
- Rodríguez, A., Ciriacos, C., Piñeyría, M., Logaldo, R., & González, D. (2010). Calidad del registro en el certificado de defunción en un hospital público de referencia. *Revista Médica de Uruguay*, 26(4), 216-223. Recuperado de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v26n4/v26n4a04.pdf>
- Rodríguez, R., Rogríguez, F. F., Mayoral, L., Álvarez, A., & Navarro, F. (2006). Mortalidad hospitalaria en el servicio de Medicina Interna de un hospital de primer nivel. *An. Med. Interna*, 23(9), 406-410. doi: 0212-7199

- Secretaría de Salud. (2013). Manual de Indicadores para Evaluación de Servicios Hospitalarios. México: Dirección de Evaluación de Servicios de Salud. Recuperado de [http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/ind\\_hosp/miesh.pdf](http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/ind_hosp/miesh.pdf)
- Tena, C. (2015). Autopsias clínicas: elemento de enseñanza e investigación en Hospitales Regionales de alta especialidad. *Evidencia Médica e Investigación en Salud*, 8(2), 55-57. Recuperado de [www.medigraphic.com/emi](http://www.medigraphic.com/emi)
- Torres Palacios, L. (2009). *Evaluación de la Calidad del llenado de certificados de defunción*. México. Recuperado de <https://www.dgis.salud.gob.mx/>
- Valdez, E., Arroyo, E., & Landero, L. (1998). Concordancia entre el diagnóstico clínico y el patológico por necropsias. *Salud Pública*, 40(1), 32-37.
- Vaughan, H. (2000). *Informe sobre el estado actual de los sistemas de registro civil y estadísticas vitales de Nicaragua*. Recuperado de [http://unstats.un.org/unsd/demographic/meetings/wshops/2000\\_Chile\\_CRVS/Docs/Nicaragua.pdf](http://unstats.un.org/unsd/demographic/meetings/wshops/2000_Chile_CRVS/Docs/Nicaragua.pdf)
- Vergara, M., Benach, J., & Martínez, J. (2005). *Distribución geográfica de la mortalidad evitable en áreas pequeñas de España*. España: Gaceta Sanitaria. Recuperado de <http://gacetasanitaria.org/index.php?p=watermark&idApp=WGSE&piiItem=13080377&origen=gacetasanitaria&web=gacetasanitaria&urlApp=http://www.gacetasanitaria.org&estadoItem=S300&idiomaItem=es>
- Vivas, S. (2010). *Situación de la autopsia en el Hospital Oscar Danilo Rosales Argüello* (Tesis de pregrado). UNAN-León, León, Nicaragua.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Indicador	Valores	Escala
<b>Datos socio-epidemiológicos de los fallecidos</b>				
Edad	Número de años cumplidos al momento de ingresar al hospital	Lo registrado en la constancia de defunción	Número	De 15 a 23 años De 24 a 39 años De 40 a 60 años Mayor de 60 años
Sexo	Es la característica biológica que permite clasificar al fallecido en hombre y mujer	Lo registrado en la constancia de defunción	Hombre Mujer No determinado	
Nacionalidad	Nación al que pertenece el fallecido	Lo registrado en la constancia de defunción	Nicaragüense Extranjero	
Etnia	Raza del fallecido	Lo registrado en la constancia de defunción	Mestizo	
Estado Civil	Situación civil del fallecido	Lo registrado en la constancia de defunción	Unión de hechos Casado Soltero No determinado	
Ocupación	Ocupación del fallecido	Lo registrado en la constancia de defunción	Nombre de la ocupación	
Departamento del lugar de residencia	Departamento donde habitaba el fallecido	Lo registrado en la constancia de defunción	Nombre del departamento	
Tipo de residencia	Lugar donde vivía el fallecido	Lo registrado en la constancia de defunción	Urbano Rural	
Semana epidemiológica de muerte	Semana epidemiológica en que fallece	Según fecha de fallecimiento	Número de la semana epidemiológica	

Variable	Definición operacional	Indicador	Valores	Escala
<b>Distribución de las defunciones</b>				
Servicio médico de ingreso	Servicio médico al que ingresó	Lo registrado en el hoja de egreso	Nombre del servicio	Medicina interna, cardiología, medicina crítica, ER, cirugía cardíaca, cirugía general, ortopedia, neurocirugía, ginecología oncológica
Servicio médico de egreso	Servicio médico al que pertenecía cuando falleció	Lo registrado en el hoja de egreso	Nombre del servicio	Medicina crítica, medicina interna, cardiología, ER, cirugía cardíaca, ginecología oncológica
Servicio hospitalario donde falleció	Servicio hospitalario donde falleció	Lo registrado en el hoja de egreso	Nombre del lugar del hospital	UCI, UCC, hospitalización, emergencia, sala de operaciones, sala de hemodinamia
Días de estancia intrahospitalaria	Días que estuvo ingresado en el hospital	Lo registrado en el hoja de egreso	Número de días	<1 día De 1 a 10 días De 11 a 20 días De 21 a 30 días >30 días
<b>Causas de muerte</b>				
Causa de muerte	Mecanismo fisiopatológico que produjo la muerte	En base a lo registrado en la constancia, interpretación a juicio de experto	Infecciosas Cardiovasculares Neoplásicas Metabólicas Hepáticas Traumáticas Otras	

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala</b>
Causa básica de muerte	Enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte	Lo registrado en la constancia de defunción	Nombre de la causa	
Causa intermedia de muerte	Enfermedad o complicación secuencial que determina el desenlace fatal	Lo registrado en la constancia de defunción	Nombre de la causa	
Causa directa de muerte	Enfermedad o lesión final que condujo directamente a la muerte	Lo registrado en la constancia de defunción	Nombre de la causa	
<b>Tasa de mortalidad</b>				
Tasa de mortalidad general en el Hospital Salud Integral en el 2014	Porcentaje de fallecidos en el HSI	(Total de defunciones/total de egresos) x 100	Porcentaje	
Mortalidad proporcional	Porcentaje de defunciones por causa específica	(Número de muertes por causa específica/total de defunciones) x 100	Porcentaje	
<b>Calidad de la constancia de defunción</b>				
Constancia con espacios llenados	Constancia de defunción cuenta con todos los espacios llenados	Según lo revisado en la constancia de defunción	Si No	
Uso de abreviaturas	Se utilizaron abreviaturas en la constancia de defunción	Según lo revisado en la constancia de defunción	Si No	
Letra legible	Lo escrito en la constancia de	Según lo revisado en la	Si No	



<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala</b>
	defunción es fácilmente entendible	constancia de defunción		
Manchones, enmendaduras, corrector	Presencia de manchones, enmendaduras o uso de corrector.	Según lo revisado en la constancia de defunción	Si No	
Firma de la constancia	Cargo la persona quien certifica la constancia	Código, firma y sello registrado en la constancia de defunción	Médico General Médico especialista No firma	
Lógica en la secuencia de causas de muerte	Existencia de lógica en todas las causas de muerte	Interpretación a juicio de experto de las causas de muerte registradas en la constancia de defunción	Si No	

## ANEXO 2

### CONSTANCIA DE DEFUNCIÓN

<b>MINISTERIO DE SALUD</b> <b>CONSTANCIA DE DEFUNCIÓN</b> SISTEMA NACIONAL DE ESTADÍSTICAS VITALES (SINEVI)		 MINSa
<b>A. DATOS DEL FALLECIDO</b>		
<b>NOMBRE DEL FALLECIDO</b> 1er. Apellido 2do. Apellido Nombres 1. Cédula 2. Etnia RESIDENCIA HABITUAL Dirección Exacta Barrio / Comarca Localidad    Urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Municipio Departamento		Nombre del Padre Nombre de la Madre Nombre del Cónyuge 4. EDAD CUMPLIDA Horas Días Meses Años 5. SEXO 1 Masculino 2 Femenino 3 Indeterminado 6. NACIONALIDAD 1 Niocaragüense 2 Extranjero 7. ESTADO CONYUGAL 1 Acompañado (a) 2 Casado (a) 3 Soltero (a) 4 Divorciado (a) 5 Viudo (a) 6 No Aplica 9 Ignorado FECHA DE NACIMIENTO Día    Mes    Año
<b>B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN</b>		
8. FECHA DE OCURENCIA Día    Mes    Año    Hora    A.M. / P.M. 9. LUGAR DE OCURENCIA Localidad    Urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Municipio Departamento		10. SITIO DONDE MURIO 1 Unidad de Salud 2 Domicilio 3 Otro 9 Ignorado 11. ¿RECIBIO ATENCION MEDICA POR LA CAUSA QUE CONDUJO A LA MUERTE? 1 Si 2 No 9 Ignorado 12. NOMBRE DE LA UNIDAD DE SALUD
<b>C. CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN</b>		
(Escriba una sola causa, lesión o circunstancia en cada línea) I CAUSA DIRECTA    a) _____ debido a (o como consecuencia de) CAUSA INTERMEDIA (b) _____ debido a (o como consecuencia de) CAUSA BASICA    (c) _____ II OTROS ESTADOS PATOLÓGICOS SIGNIFICATIVOS _____		Intervalo aproximado entre el inicio de la Enfermedad y la Muerte 13 CODIGOS 14. CODIGO DE CAUSA BASICA _____
SI LA MUERTE SE DEBE A FACTORES EXTERNOS ESPECIFICAR: 15. SI SE DEBIO A: 1 Accidente Tránsito    4 Agresión 2 Otro Accidente    5 Otra Violencia 3 Suicidio    9 Ignorado		15. SI OCURRIO CON: 1 Arma de Fuego    4 Veneno 2 Arma Blanca    5 Otro 3 Contundencia    9 Ignorado 17. SI ES MUJER MAYOR DE 12 AÑOS ESPECIFICAR SI OCURRIO DURANTE: 1 Embarazo    4 Otro 2 Parto    9 Ignorado 3 Puerperio
<b>D. CERTIFICACION DE LA DEFUNCIÓN</b>		
Nombre de la Persona que dió la información Nombre del Médico que estableció el Diagnóstico Lugar y Fecha de Emisión Responsable o Delegado del Ministerio de Salud		

Fuente: Compendio de Normas Técnicas del IML, 2010.

### ANEXO 3

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS FICHA ÚNICA DE REGISTRO DE DEFUNCIÓN HOSPITAL SALUD INTEGRAL

“COMPORTAMIENTO DE LA MORTALIDAD EN EL ADULTO EN EL HOSPITAL  
SALUD INTEGRAL EN EL 2014”

No.

### I. DATOS DEL FALLECIDO

<b>Expediente</b>		<b>Número de constancia</b>	
<b>Departamento de residencia</b>			
<b>Localidad</b>		Rural <input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> No llenado <input type="checkbox"/>	
<b>Edad:</b>	Entre 15 y 23 años <input type="checkbox"/> Entre 24 y 39 años <input type="checkbox"/> Entre 40 y 60 años <input type="checkbox"/> Mayor de 60 años <input type="checkbox"/>		
<b>Sexo</b>	Hombre <input type="checkbox"/>	<b>Nacionalidad</b>	Nicaragüense <input type="checkbox"/>
	Mujer <input type="checkbox"/>		No llenado <input type="checkbox"/>
	No llenado <input type="checkbox"/>		
<b>Etnia</b>	Blanco <input type="checkbox"/>	<b>Estado Civil</b>	Unión de Hechos <input type="checkbox"/>
	Mestizo <input type="checkbox"/>		Casado/a <input type="checkbox"/>
	Afrodesendiente <input type="checkbox"/>		Soltero/a <input type="checkbox"/>
	Miskito <input type="checkbox"/>		No determinado <input type="checkbox"/>
	No llenado <input type="checkbox"/>		Viudo <input type="checkbox"/>
			No llenado <input type="checkbox"/>
<b>Ocupación</b>			

### II. DATOS DE LA DEFUNCIÓN

<b>FECHA</b>	/ /	<b>HORA</b>	_____ AM <input type="checkbox"/> ; PM <input type="checkbox"/>
--------------	-----	-------------	---

\* Escribir fecha según el formato dd/mm/aaaa

### III. CAUSAS DE DEFUNCIÓN

<b>Causa Básica de Muerte</b>	
<b>Causa Intermedia de Muerte</b>	
<b>Causa Directa de Muerte</b>	
<b>Causa de muerte</b>	Infecciosas <input type="checkbox"/> Cardiovasculares <input type="checkbox"/> Neoplásicas <input type="checkbox"/> Metabólicas <input type="checkbox"/> Hepáticas <input type="checkbox"/> Traumáticas <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/>
<b>La secuencia tiene lógica</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

### IV. CERTIFICACIÓN DE LA DEFUNCIÓN

<b>Profesional que firma la constancia:</b>	Médico General <input type="checkbox"/> Médico Especialista <input type="checkbox"/> No firma <input type="checkbox"/>
---	--

### V. DATOS RELEVANTES

<b>Semana epidemiológica de muerte</b>	
<b>Estancia intrahospitalaria</b>	<1 día <input type="checkbox"/> De 1 a 10 días <input type="checkbox"/> De 11 a 20 días <input type="checkbox"/> De 21 a 30 días <input type="checkbox"/> >30 días <input type="checkbox"/>
<b>Servicio de ingreso</b>	Medicina interna <input type="checkbox"/> Cardiología <input type="checkbox"/> Medicina Crítica <input type="checkbox"/> Emergencia <input type="checkbox"/> Cirugía cardíaca <input type="checkbox"/> Cirugía general <input type="checkbox"/> Ortopedia <input type="checkbox"/> Neurocirugía <input type="checkbox"/> Ginecología oncológica <input type="checkbox"/>
<b>Servicio que pertenecía al momento de la muerte</b>	Medicina crítica <input type="checkbox"/> Medicina interna <input type="checkbox"/> Cardiología <input type="checkbox"/> Emergencia <input type="checkbox"/> Cirugía cardíaca <input type="checkbox"/> Ginecología oncológica <input type="checkbox"/>
<b>Servicio hospitalario donde falleció</b>	UCI <input type="checkbox"/> Hospitalización <input type="checkbox"/> ER <input type="checkbox"/> Sala de hemodinamia <input type="checkbox"/> UCC <input type="checkbox"/> Sala de operaciones <input type="checkbox"/>

## VI. COMPLETAMIENTO DE CONSTANCIA

		<b>Observaciones</b>
<b>Constancia con todos los espacios llenados</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
a. Datos del fallecido	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
b. Datos de la defunción	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
c. Causas de defunción	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
d. Certificación de la defunción	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Diagnósticos clasificables en la CIE 10</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Uso de abreviaturas</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Letra legible</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Manchones, enmendaduras, corrector</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

## ANEXO 4

### TABLAS DE RESULTADOS

**Tabla 1** Datos socio-epidemiológicos de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

Características personales	Número	Porcentaje
<b>Edad</b>		
Más de 60 años	103	72.54
40-60 años	29	20.42
24-39 años	10	7.04
15-23 años	00	-
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Sexo</b>		
Hombre	91	64.08
Mujer	44	30.99
No llenado	7	4.93
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Nacionalidad</b>		
Nicaragüense	139	97.89
No llenado	3	2.11
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Grupo étnico</b>		
Mestizo	95	66.90
No llenado	47	33.10
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Estado Civil</b>		
Casado(a)	81	57.04
Soltero(a)	39	27.46
Unión de Hecho	10	7.04
No determinado	7	4.93
No llenado	3	2.11
Viudo	2	1.41
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Ocupación</b>		
Con ocupación	71	50.00
Jubilado	35	24.65
No llenado	26	18.31
Ninguna	10	7.04
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Edad promedio:** 68.6 años

**Mediana:** 70 años

**Desviación Estándar:** ± 17.1 años

**Rango de edad:** 24 años a 97 años

**Tabla 2** Ocupación por grupo de edad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

Grupos de Edad	Ocupación									
	Con Ocupación		Jubilado		No llenado		Ninguna		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Más de 60 años	41	57.75	34	97.14	20	76.92	8	80	103	72.54
40-60 años	22	30.99	1	2.86	4	15.38	2	20	29	20.42
24-39 años	8	11.27	0	-	2	7.69	0	-	10	7.04
15-23 años	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100.00</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>	<b>26</b>	<b>100.00</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 3** Departamentos de residencia y localidad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

Característica	Número	Porcentaje
<b>Departamento</b>		
Managua	129	90.85
León	3	2.11
Granada	2	1.41
Masaya	2	1.41
Estelí	1	0.70
Chontales	1	0.70
Jinotega	1	0.70
Matagalpa	1	0.70
Rivas	1	0.70
No llenado	1	0.70
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Localidad</b>		
Urbano	131	92.25
Rural	2	1.41
No llenado	9	6.34
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 4** Distribución de los pacientes por servicio de ingreso y de egreso de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Distribución de pacientes</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Servicio de ingreso</b>		
Medicina interna	86	60.56
Cardiología	19	13.39
Medicina crítica	15	10.56
Emergencia	9	6.34
Cirugía cardíaca	5	3.52
Cirugía general	4	2.82
Ortopedia	2	1.41
Neurocirugía	1	0.70
Ginecología oncológica	1	0.70
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Servicio de egreso</b>		
Medicina crítica	59	41.55
Medicina interna	50	35.21
Cardiología	18	12.68
Emergencia	9	6.34
Cirugía cardíaca	5	3.52
Ginecología oncológica	1	0.70
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 5** Servicio hospitalario de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Distribución</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Servicio hospitalario</b>		
UCI	59	41.55
Hospitalización	54	38.03
UCC	15	10.56
Emergencia	9	6.34
Sala de operaciones	3	2.11
Sala de hemodinamia	2	1.41
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>



**Tabla 6** Semana epidemiológica de muerte de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Característica</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Característica</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Semana epidemiológica</b>			<b>Semana epidemiológica</b>		
1	1	0.70	28	3	2.11
2	2	1.41	29	1	0.70
3	2	1.41	30	4	2.82
5	1	0.70	31	7	4.93
6	2	1.41	32	6	4.23
7	1	0.70	33	1	0.70
8	3	2.11	35	2	1.41
9	1	0.70	36	2	1.41
10	2	1.41	37	2	1.41
12	3	2.11	38	2	1.41
14	4	2.82	39	3	2.11
15	4	2.82	40	4	2.82
16	4	2.82	41	5	3.52
17	4	2.82	42	3	2.11
18	2	1.41	43	4	2.82
19	4	2.82	44	6	4.23
20	4	2.82	45	1	0.70
21	3	2.11	46	4	2.82
22	1	0.70	47	1	0.70
23	3	2.11	48	5	3.52
24	2	1.41	49	4	2.82
25	5	3.52	50	1	0.70
26	2	1.41	51	6	4.23
27	3	2.11	52	2	1.41
			<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 7** Estancia hospitalaria de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Estancia hospitalaria</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de 1 día	27	19.01
De 1 a 10 días	77	54.23
De 11 a 20 días	23	16.20
De 21 a 30 días	7	4.93
Más de 30 días	8	5.63
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Promedio de estancia hospitalaria:** 9 días

**Mediana:** 6 días

**Desviación estándar:** ± 5.29 días

**Rango:** 0 días a 88 días

**Tabla 8** Causas de muerte más frecuentes de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Causa</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infecciosas	58	40.85
Cardiovasculares	38	26.75
Neoplásicas	27	19.01
Metabólicas	9	6.34
Hepáticas	4	2.82
Otras	4	2.82
Traumas	2	1.41
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 9** Causa de muerte según grupo de edad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Causa de muerte</b>	<b>Grupos de Edad</b>							
	15-23 años		20-39 años		40-60 años		> de 60 años	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Infecciosas	0	-	2	20.00	9	31.03	47	45.63
Cardiovasculares	0	-	2	20.00	8	27.59	28	27.18
Neoplásicas	0	-	5	50.00	11	37.93	11	10.68
Metabólicas	0	-	0	-	1	3.45	8	7.77
Hepáticas	0	-	0	-	0	-	4	3.88
Otras	0	-	0	-	0	-	4	3.88
Traumas	0	-	1	10.00	0	-	1	0.97
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 10** Causa de muerte según sexo de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Causa de muerte</b>	<b>Sexo</b>					
	Hombre		Mujer		No Llenado	
	No.	%	No.	%	No.	%
Infecciosas	37	40.66	19	47.85	2	28.57
Cardiovasculares	26	28.57	8	18.18	4	57.14
Neoplásicas	13	14.29	14	31.82	0	-
Metabólicas	8	8.79	1	2.27	0	-
Hepáticas	3	3.30	0	-	1	14.29
Otras	3	3.30	1	2.27	0	-
Traumas	1	1.10	1	2.27	0	-
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100.00</b>	<b>44</b>	<b>100.00</b>	<b>7</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 11** Llenado de la constancia de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014

<b>Característica</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Llenado de casillas</b>		
Casillas llenas totalmente	71	50.00
Una casilla sin llenar	67	47.18
Dos casillas sin llenar	1	0.70
Tres casillas sin llenar	3	2.11
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Casillas vacías n=142</b>		
Etnia	47	33.10
Ocupación	26	18.31
Locación	9	6.34
Sexo	7	4.93
Estado civil	3	2.11
Nacionalidad	3	2.11
Departamento	1	0.70
<b>Causas de defunción llenas n=142</b>		
Causas básicas	141	99.30
Causas intermedias	136	95.80
Causas directas	142	100.00
<b>Secuencia lógica de las causas de muerte</b>		
Si	95	66.90
No	47	33.10
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Uso de abreviaturas</b>		
Si	17	11.98
No	125	88.02
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Letra legible</b>		
Si	140	98.59
No	2	1.41
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>
<b>Firma de la constancia</b>		
Médico especialista	140	98.59
Médico general	2	1.41
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 12** Defunciones en Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud de Managua en el 2014

<b>Hospitales</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Hospital Bautista	42	9.01	26	10.00	68	9.35
Hospital Central de Managua	41	8.80	36	13.79	77	10.59
Hospital Militar	56	12.02	39	14.94	95	13.07
Hospital Monte España	34	7.30	16	6.13	50	6.88
Hospital Roberto Calderón Huembes	41	8.80	33	12.64	74	10.17
Hospital Salud Integral	111	23.82	50	19.16	161	22.15
Hospital SUMEDICO	54	11.58	26	9.96	80	11.00
Hospital Cruz Azul	18	3.86	10	3.83	28	3.85
Hospital Solidaridad	69	14.81	25	9.58	94	12.93
<b>Total</b>	<b>466</b>	<b>100.00</b>	<b>261</b>	<b>100.00</b>	<b>727</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Anuario Estadístico INSS 2014*

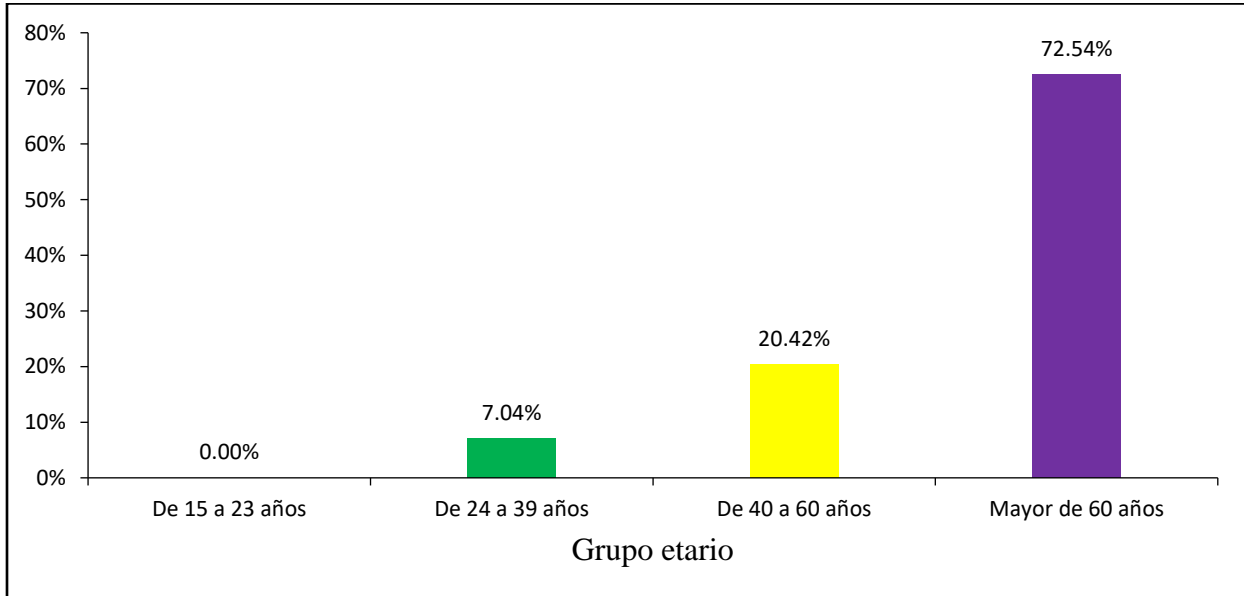
**Tabla 13** Promedio de días de estancia hospitalaria según causas de defunción

<b>Causas de Muerte</b>	<b>Promedio de días de estancia intrahospitalaria</b>
Cardiovasculares	4.26
Hepáticas	10.75
Infecciosas	11.24
Metabólicas	7.22
Neoplásicas	11.00
Otras	14.50
Traumas	0.50

## ANEXO 5

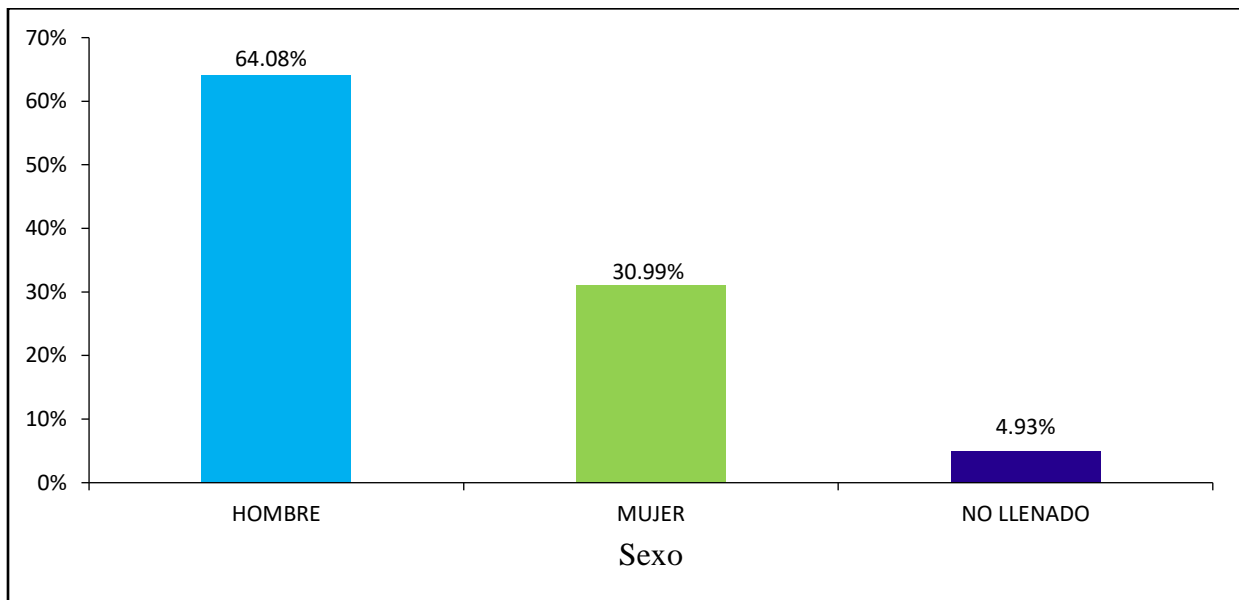
### GRÁFICOS DE RESULTADOS

**Gráfico 1** Grupo etario de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



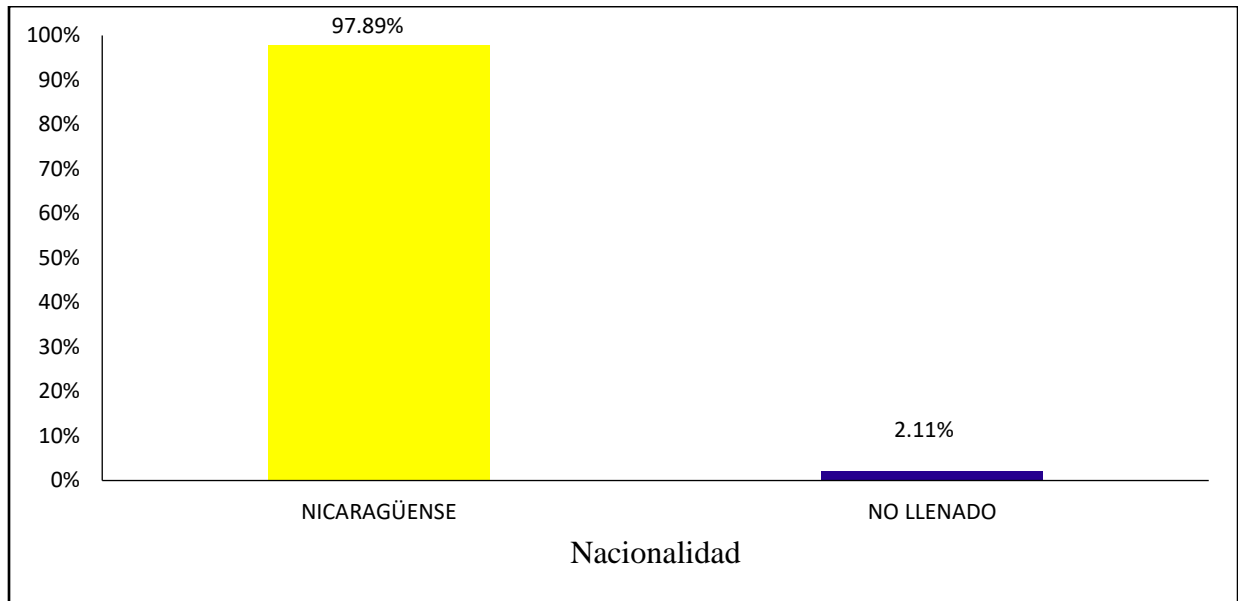
*Fuente: Tabla 1*

**Gráfico 2** Sexo de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



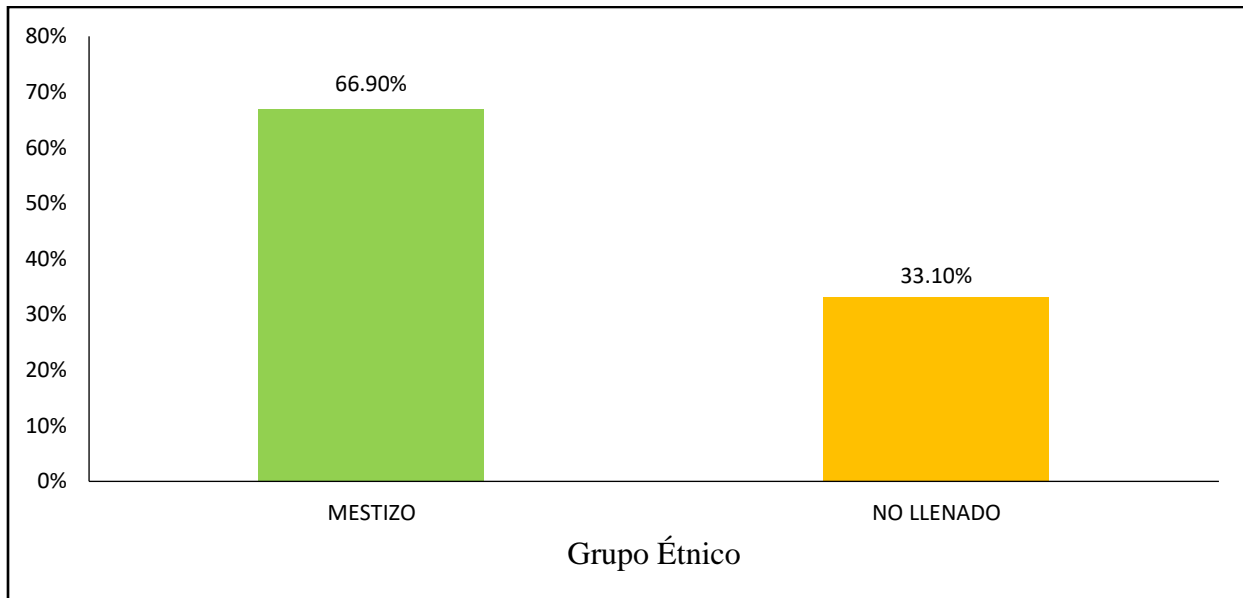
*Fuente: Tabla 1*

**Gráfico 3** Nacionalidad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



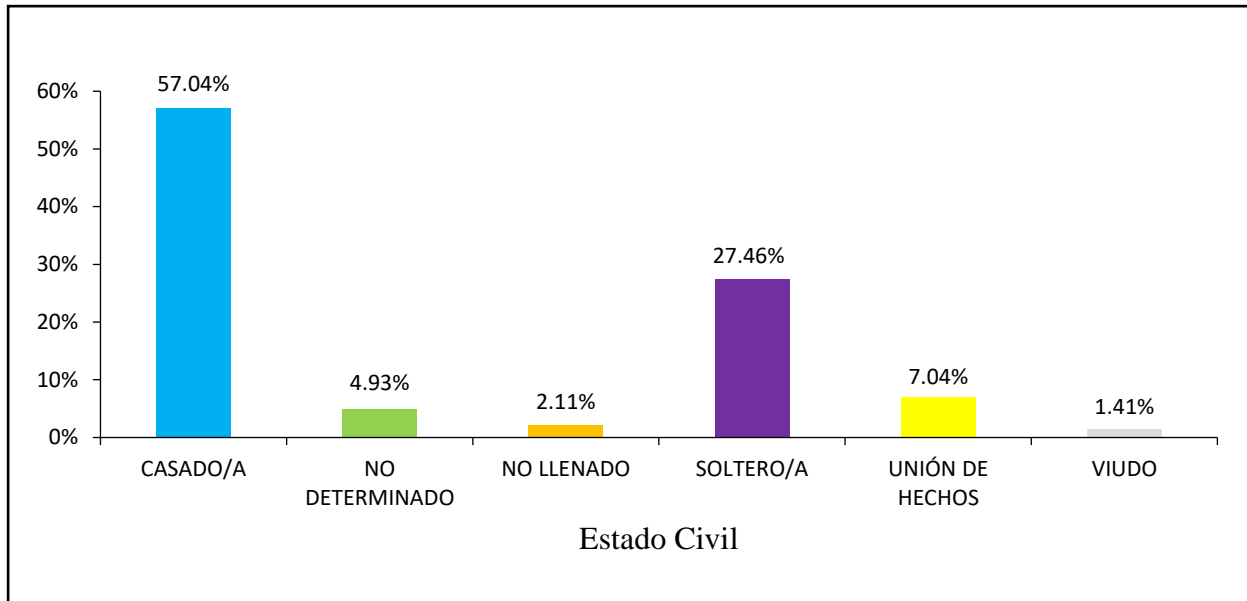
*Fuente: Tabla 1*

**Gráfico 4** Grupo Étnico de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



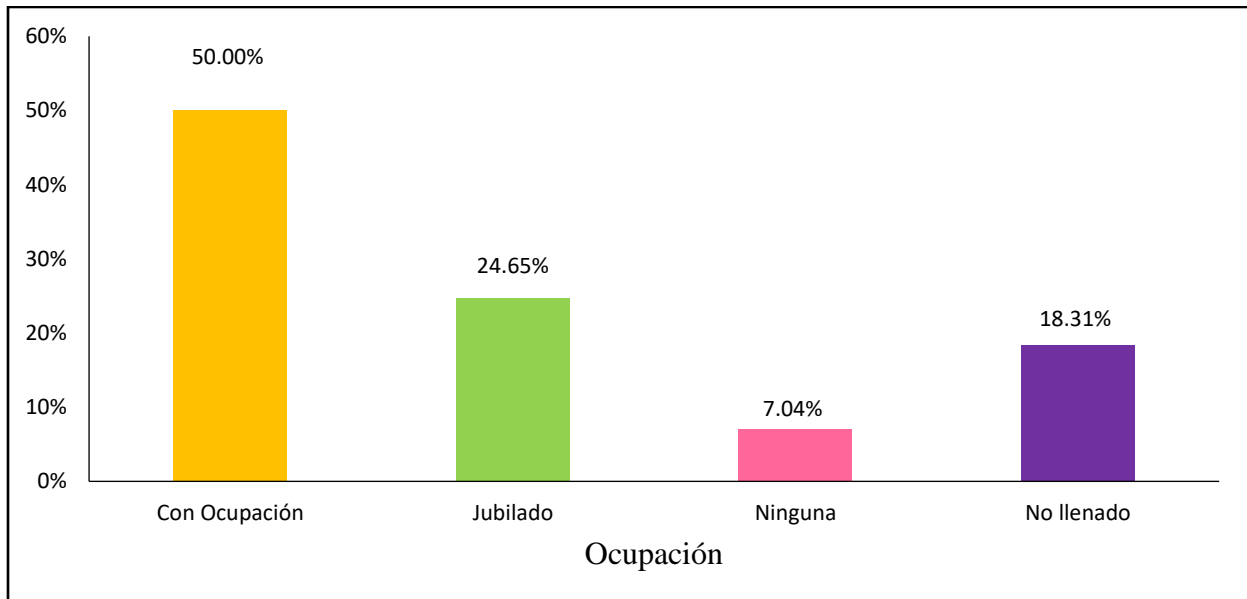
*Fuente: Tabla 1*

**Gráfico 5** Estado Civil de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



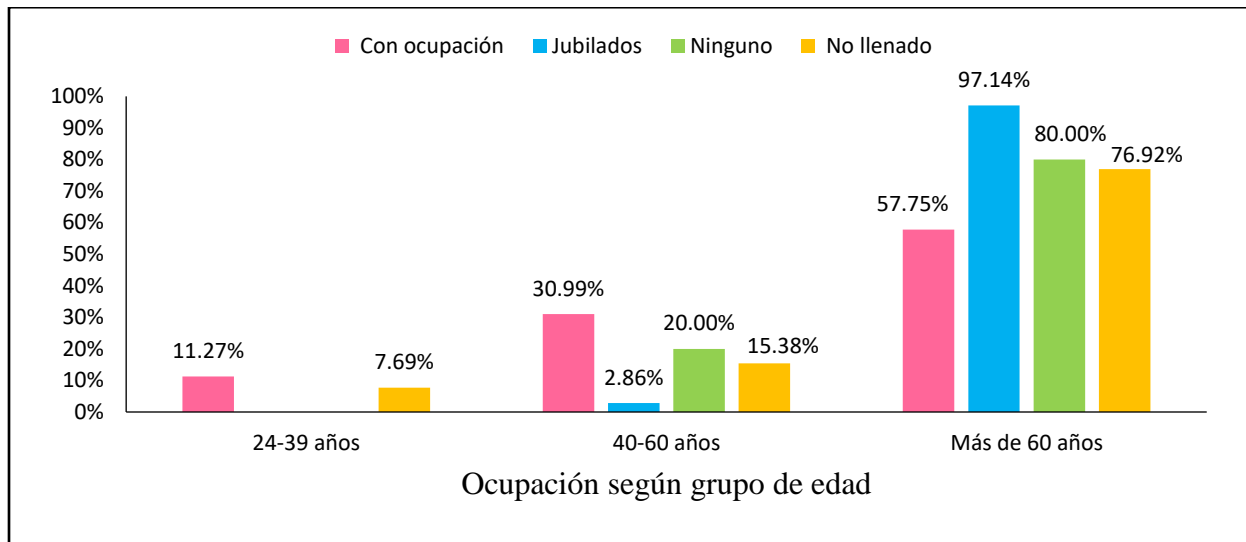
*Fuente: Tabla 1*

**Gráfico 6** Ocupación de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



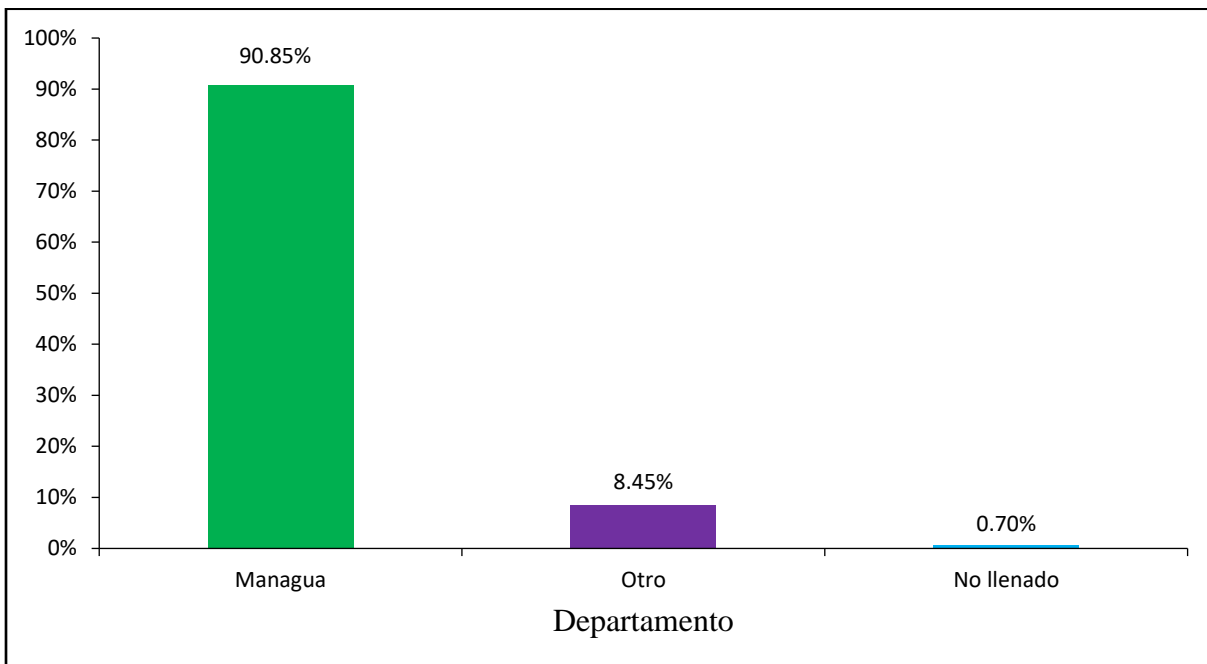
*Fuente: Tabla 1*

**Gráfico 7** Distribución de ocupación según grupo de edad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



*Fuente: Tabla 2*

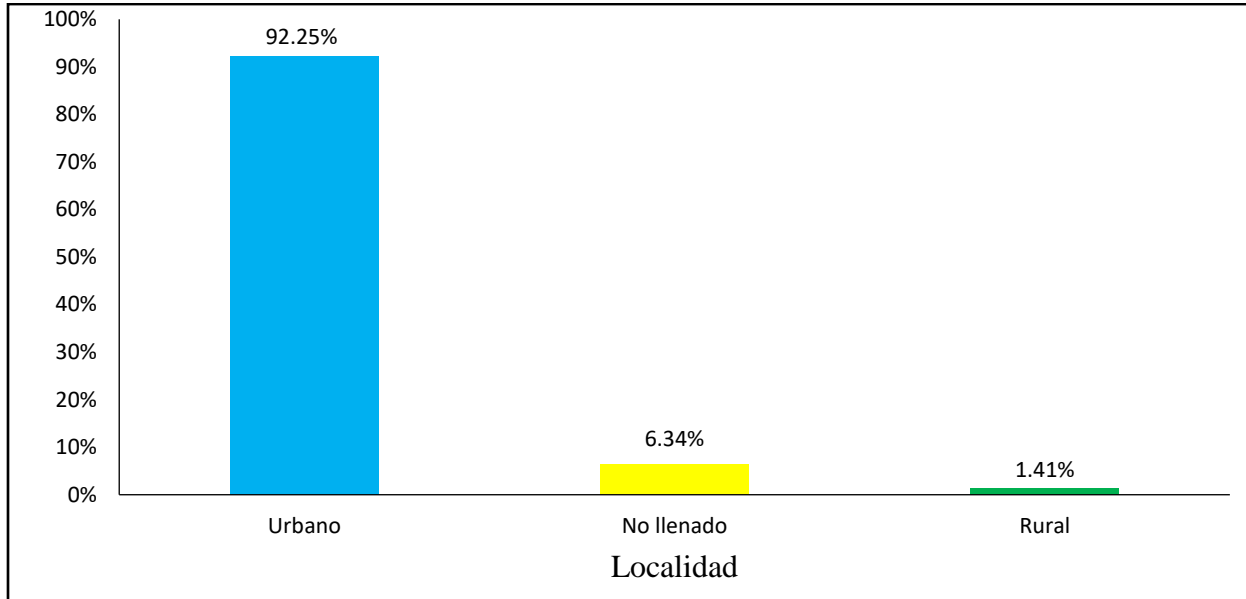
**Gráfico 8** Departamento de residencia de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



*Fuente: Tabla 3*

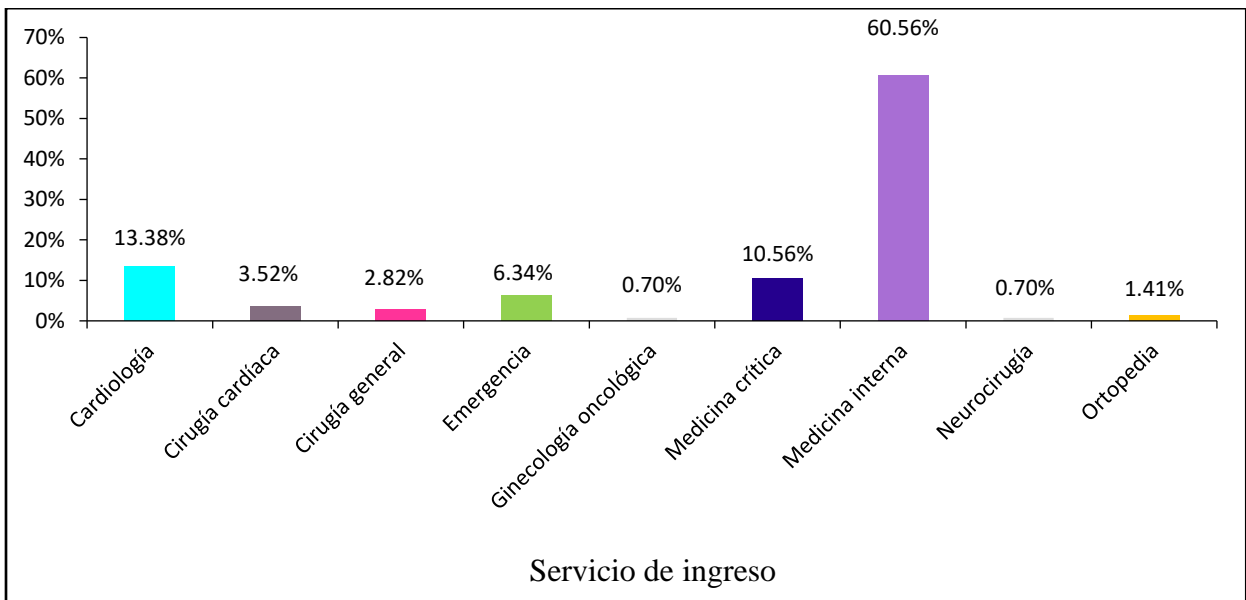


**Gráfico 9** Localidad de residencia de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



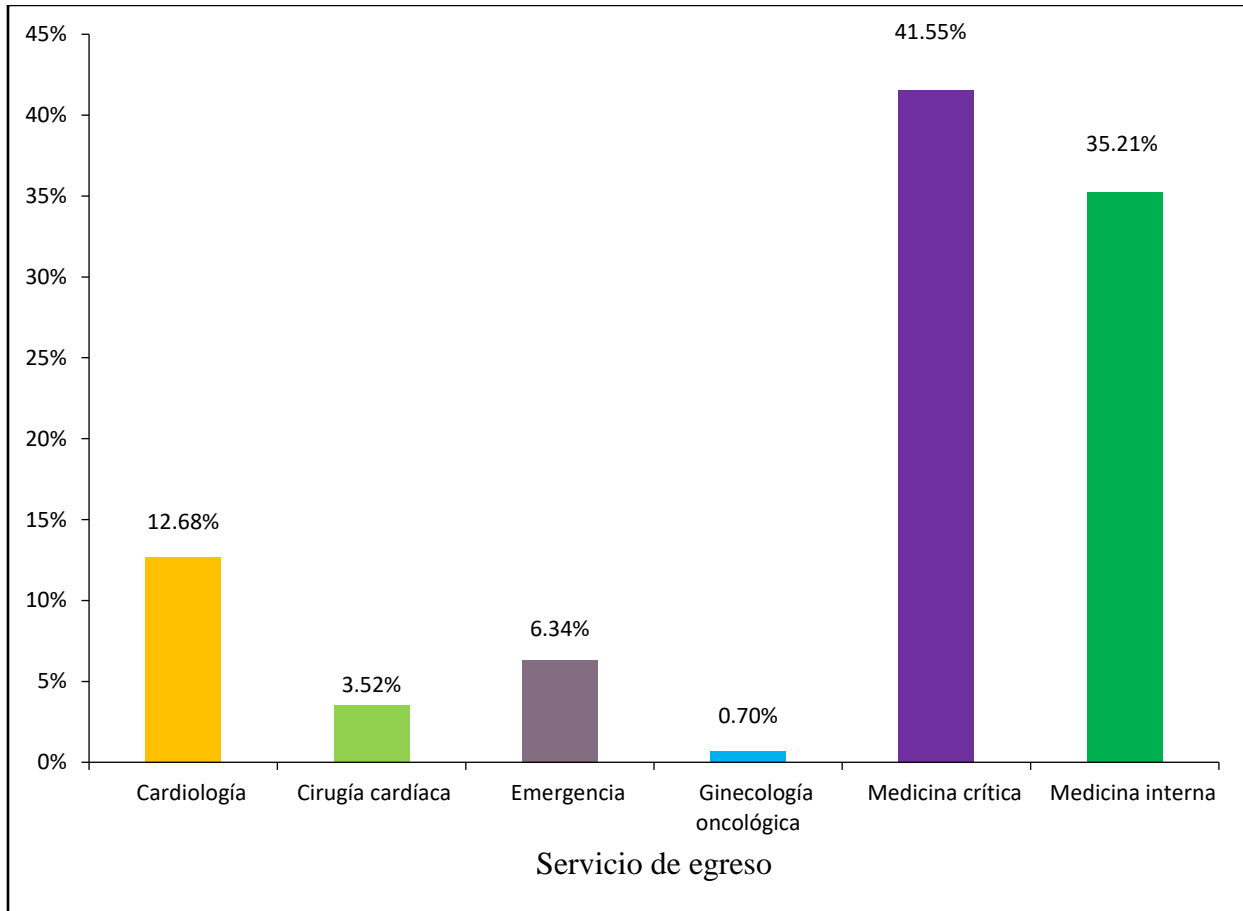
**Fuente:** Tabla 3

**Gráfico 10** Servicio de ingreso de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



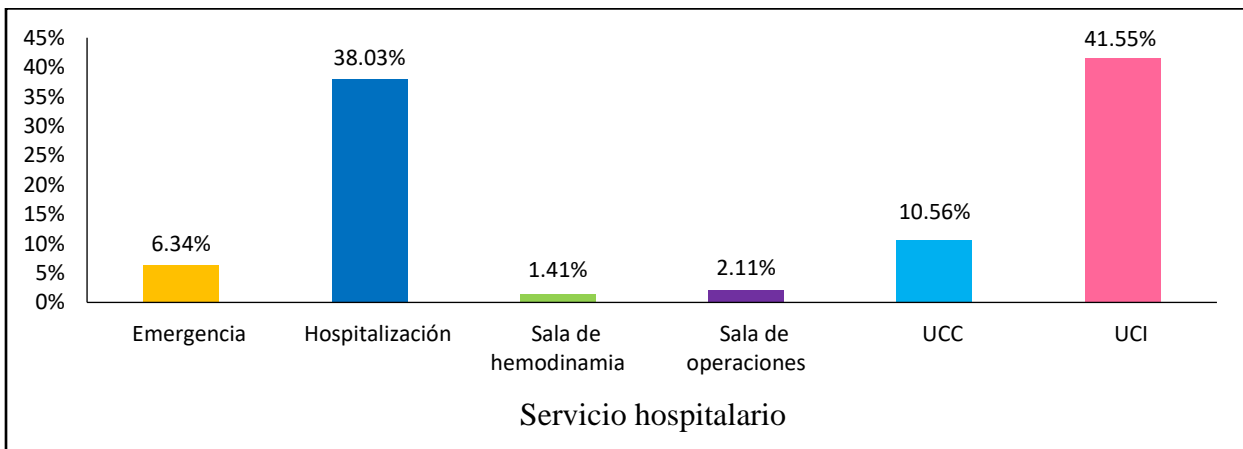
**Fuente:** Tabla 4

**Gráfico 11** Servicio de egreso de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



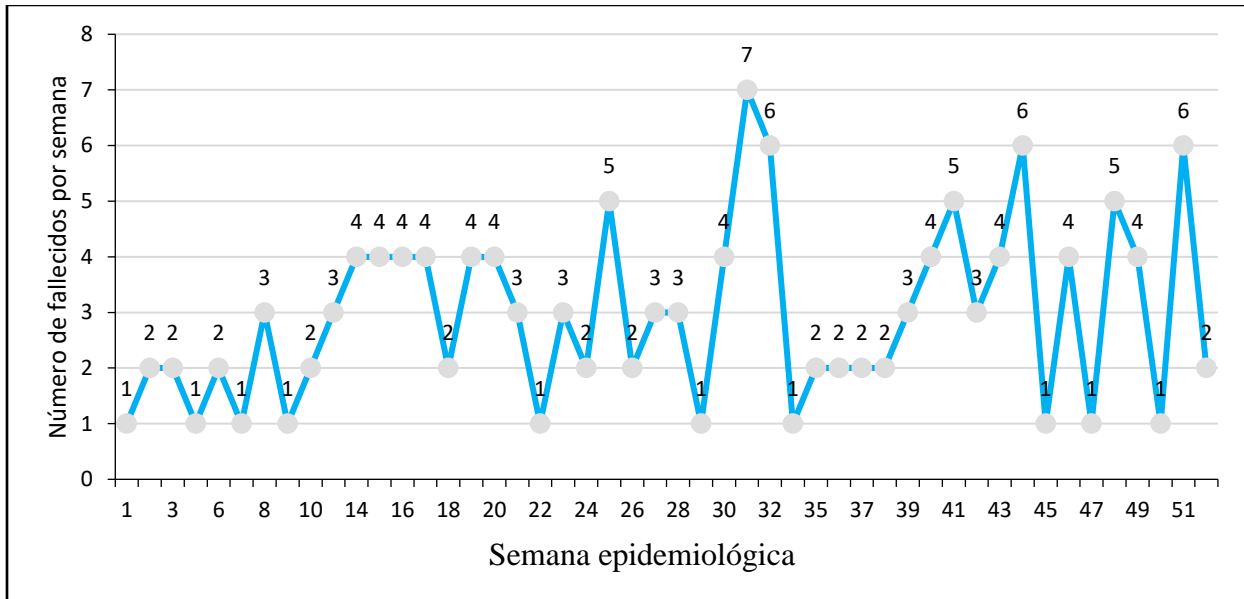
*Fuente: Tabla 4*

**Gráfico 12** Servicio hospitalario de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



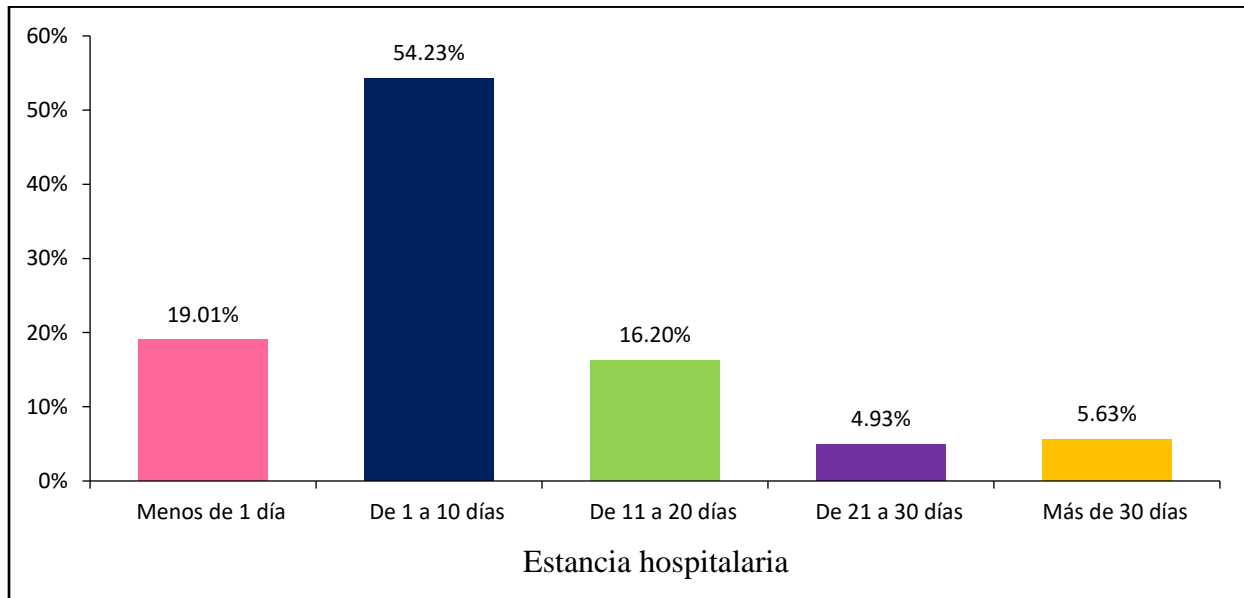
*Fuente: Tabla 5*

**Gráfico 13** Semana epidemiológica de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



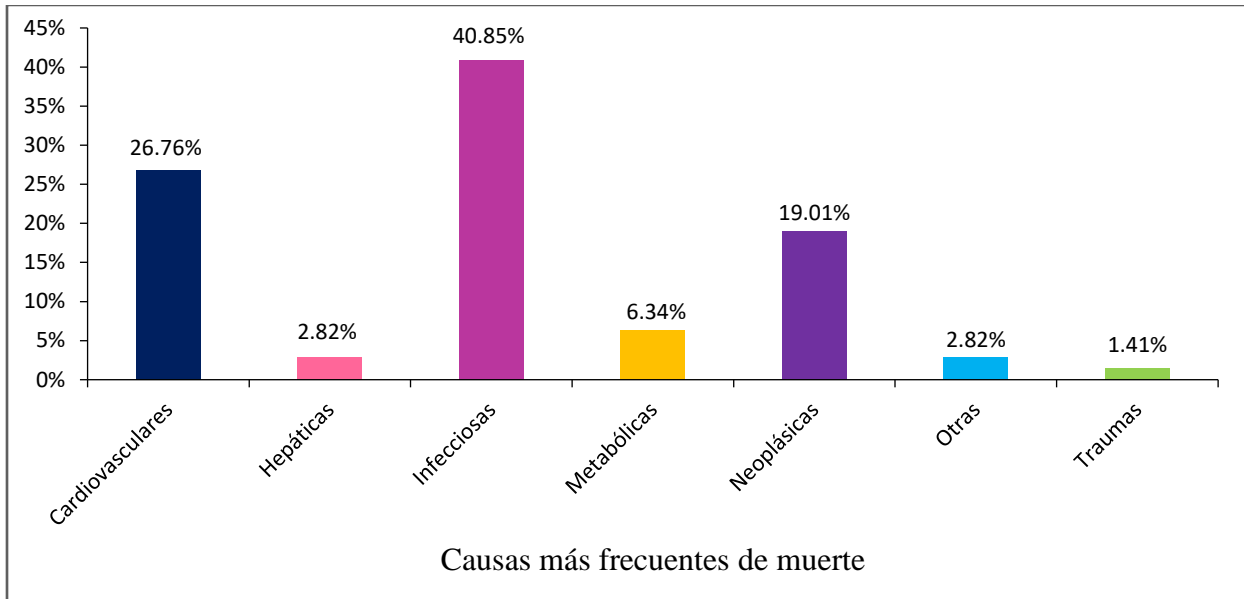
**Fuente:** Tabla 6

**Gráfico 14** Estancia hospitalaria de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



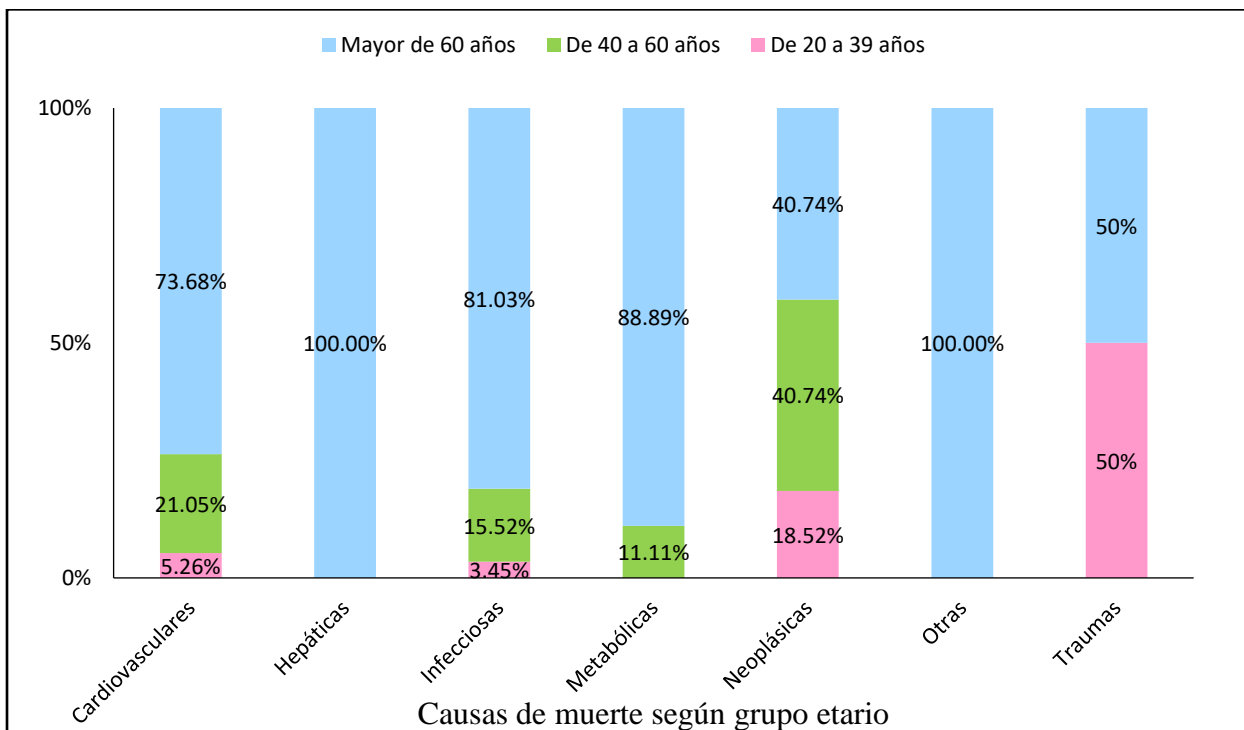
**Fuente:** Tabla 7

**Gráfico 15** Causas más frecuentes de muerte de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



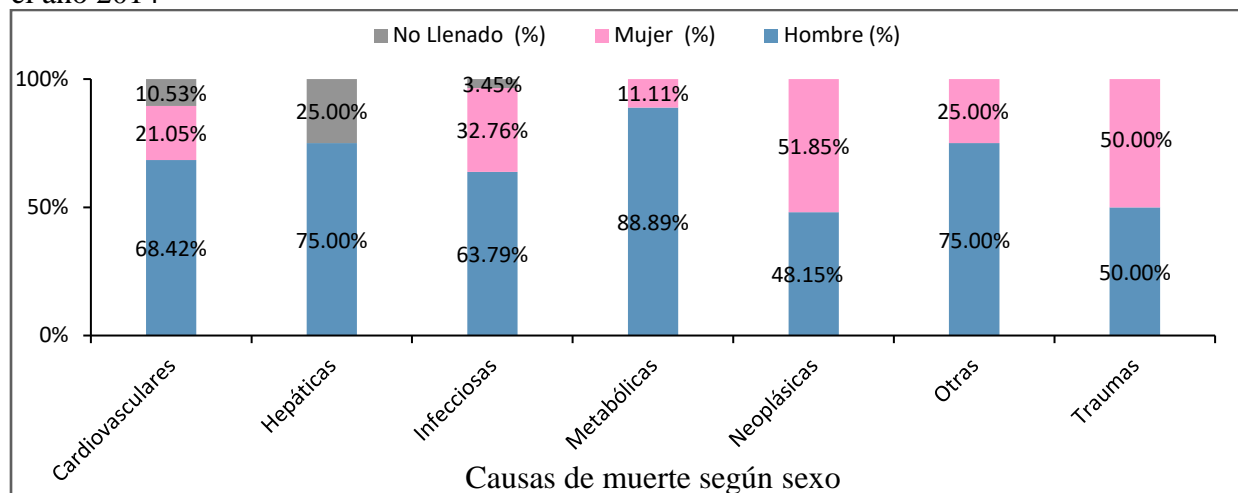
**Fuente:** Tabla 8

**Gráfico 16** Causa de muerte según edad de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



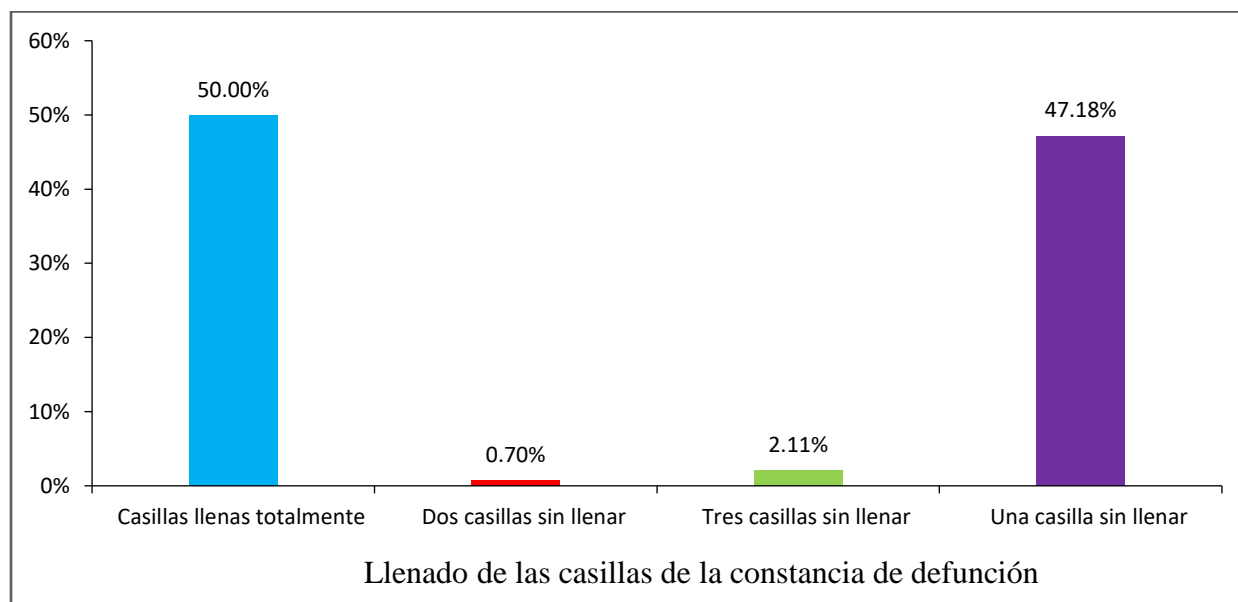
**Fuente:** Tabla 9

**Gráfico 17** Causa de muerte según sexo de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



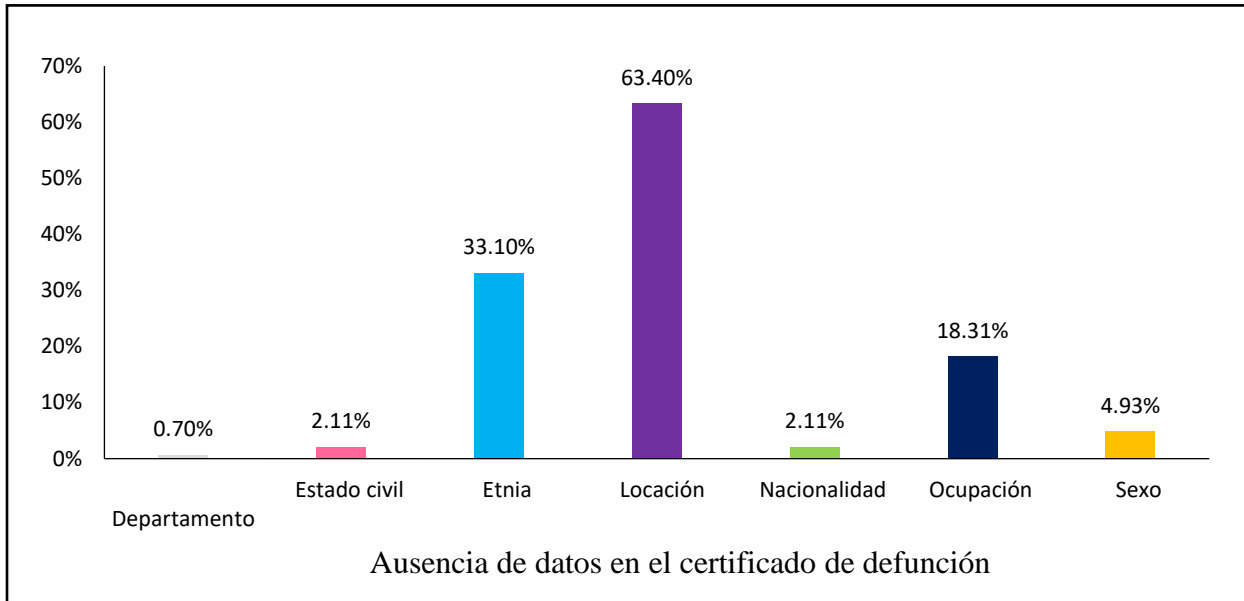
**Fuente:** Tabla 10

**Gráfico 18** Llenado de las casillas de la constancia de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



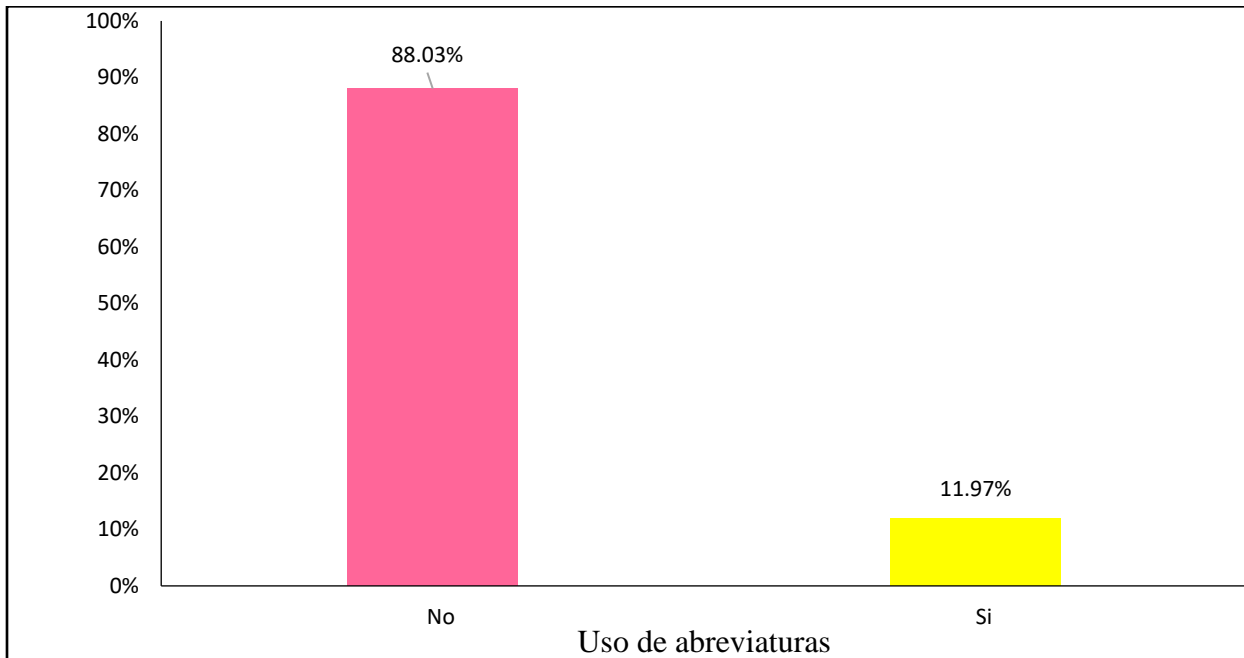
**Fuente:** Tabla 11

**Gráfico 19** Ausencia de datos en el certificado de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



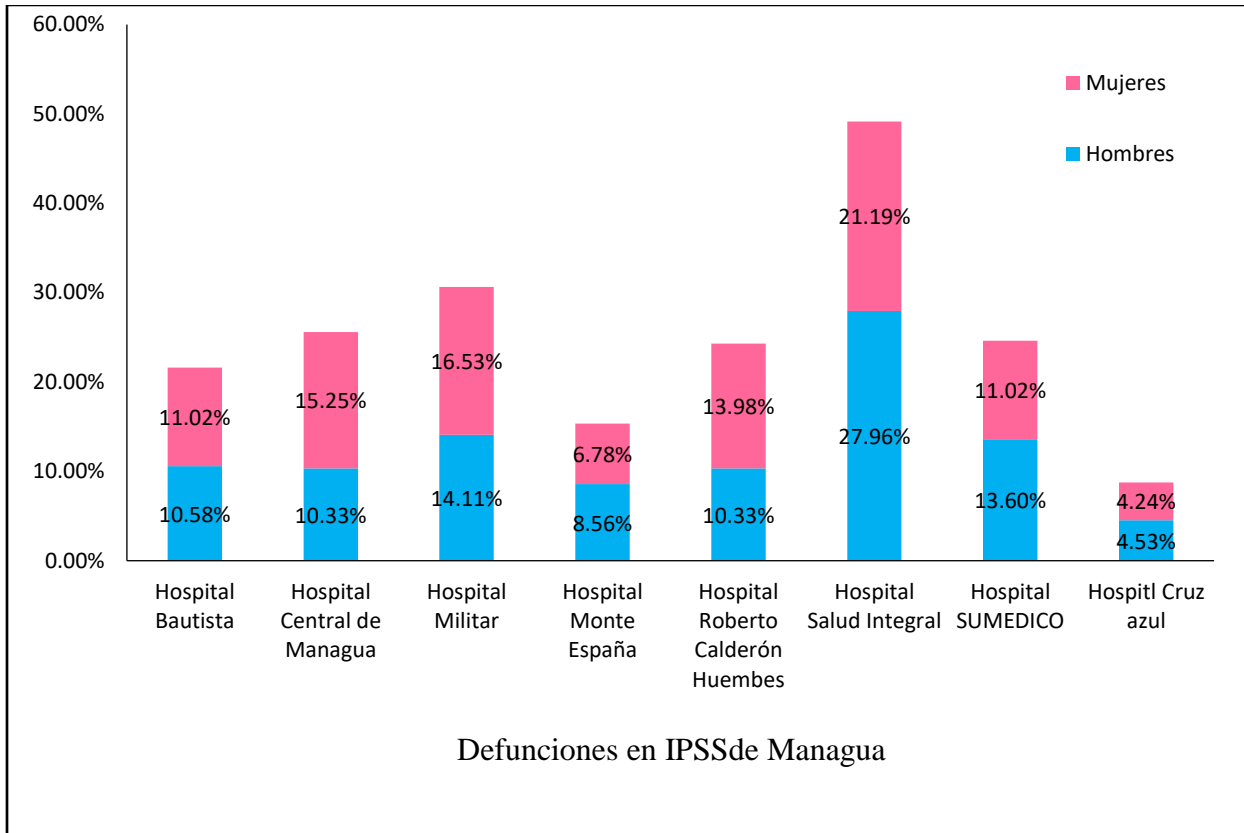
*Fuente: Tabla 11*

**Gráfico 20** Uso de abreviaturas en la constancia de defunción de pacientes fallecidos en el Hospital Salud Integral en el año 2014



*Fuente: Tabla 11*

**Gráfico 21** Defunciones en las Instituciones Proveedoras de Servicios de Salud de Managua en el 2014



*Fuente: Tabla 12*

