



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE PREGRADO

FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD  
INTRAHOSPITALARIA EN ADULTOS MAYORES. HOSPITAL  
ALMANZOR AGUINAGA ASENJO, 2012

PRESENTADA POR  
KATHERINE ELIZABETH ZEÑA RAMOS

TESIS PARA OPTAR TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

CHICLAYO – PERÚ

2015



**Reconocimiento  
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE PREGRADO

**FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA  
EN ADULTOS MAYORES. HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA  
ASENJO, 2012**

**TESIS**

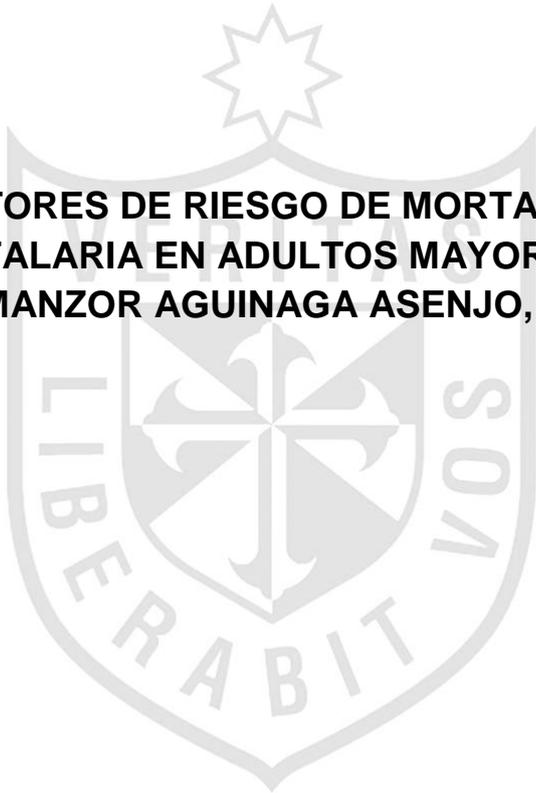
**PARA OPTAR TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR**

**KATHERINE ELIZABETH ZEÑA RAMOS**

**CHICLAYO – PERÚ**

**2015**



**FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD  
INTRAHOSPITALARIA EN ADULTOS MAYORES. HOSPITAL  
ALMANZOR AGUINAGA ASENJO, 2012**

## **ASESORES Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR METODOLÓGICO:**

#### **Dr. Jorge Sosa Flores**

Médico Cirujano, Especialista en Pediatría y Epidemiología Clínica

Médico Asistente – “Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo”, Chiclayo

Decano de la Facultad de Medicina Humana de - Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo - Lambayeque

### **ASESOR TEMÁTICO:**

#### **Dr. Germán Mercado Ibáñez**

Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna y Auditoría Médica

Médico Asistente - Hospital Regional Docente “Las Mercedes”, Chiclayo

Docente de la Universidad de San Martín de Porres, Filial Norte

### **PRESIDENTE Y MIEMBROS DEL JURADO:**

#### **Dr. Víctor Torres Anaya**

Médico Cirujano, Especialista en Epidemiología Clínica

Gerente Regional de Salud de Lambayeque

#### **Dr. Juan Mondoñedo Chávez**

Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna

Médico Asistente – “Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo”, Chiclayo

#### **Dra. Jaquelyn Poma Ortiz.**

Médico Cirujano, Especialista en Geriátrica

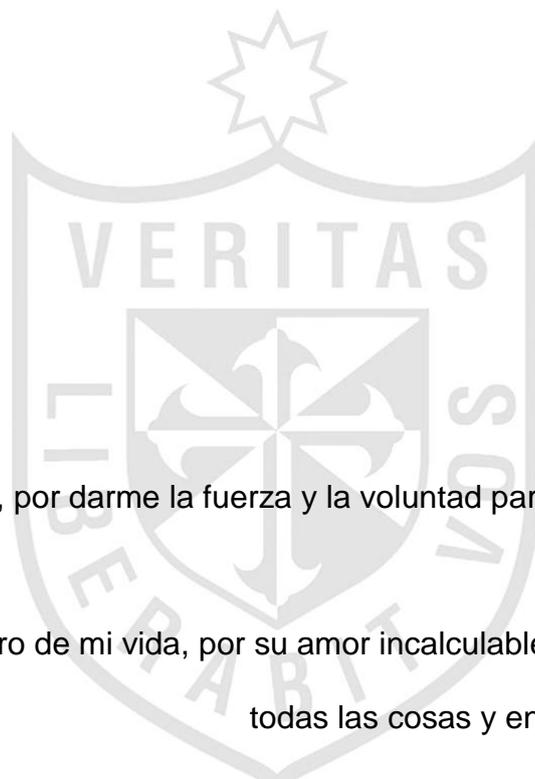
Médico Asistente – “Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo”, Chiclayo



## **DEDICATORIA**

A mis abuelos, por cuidar de mí durante mi infancia y ahora desde el cielo,  
porque una parte de ustedes, vivirá en mí por siempre.

A ellas, por estar a mi lado en cada etapa de mi vida, por su ejemplo de amor y  
constancia, por estar conmigo en cada desvelada, y por secar mis lágrimas y  
enseñarme a levantarme tras cada caída, a ustedes mamitas Rosa y Blanca,  
con infinito amor.



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por darme la fuerza y la voluntad para terminar aquello que parecía interminable.

A mi familia, el centro de mi vida, por su amor incalculable y su apoyo por sobre todas las cosas y en todas las situaciones.

A mis tíos Jorge y Nelson, por ser mi mejor ejemplo de trabajo duro y perseverancia, por inspirarme a continuar a pesar de los obstáculos.

A mis maestros, por cada enseñanza y experiencia vivida, por superar las expectativas que como alumna tuve.

A mis amigos, por darme días de múltiples emociones y risas interminables y por hacer más llevadero cada momento difícil.

## ÍNDICE

ASESORES Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
ÍNDICE .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.3. Objetivos de la Investigación .....	3
1.3.1. Objetivo general .....	3
1.3.2. Objetivos específicos .....	3
1.4. Justificación .....	4
1.5. Limitaciones del estudio .....	5
1.6. Viabilidad del estudio .....	7
1.7. Antecedentes de la investigación .....	8
1.8. Bases teóricas .....	11
1.9. Definiciones Conceptuales .....	20
II. MATERIALES Y MÉTODOS .....	22
2.1. Tipo de investigación .....	22
2.2. Población y muestra .....	23
2.3. Operacionalización de variables .....	25
2.4. Técnicas de recolección de datos .....	26
2.5. Técnicas para el procesamiento de la información .....	26
2.6. Aspectos éticos .....	27
III. RESULTADOS .....	28
IV. DISCUSIÓN .....	37
V. CONCLUSIONES .....	44
VI. RECOMENDACIONES .....	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	46
VIII. ANEXOS .....	50

## RESUMEN

Con el continuo envejecimiento de la población se hace cada vez más importante poder determinar los factores de riesgo de mortalidad que afectan a los adultos mayores.

**OBJETIVOS:** Identificar los factores de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria de adultos mayores en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio analítico de casos y controles. Los datos se recogieron manualmente de las historias clínicas y se vaciaron en una ficha de recolección de datos. Posteriormente fueron analizados a través de la prueba chi cuadrado, asumiendo un nivel de significancia de 0.05, los que resultaron estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ) fueron analizados nuevamente con OR.

**RESULTADOS:** Se encontraron como factores de riesgo: al diagnóstico principal de enfermedades infecciosas ( $OR = 3,348$ ;  $IC95\% = 1,55 - 7,21$ ;  $p = 0,007$ ), a la Neumonía Intrahospitalaria ( $OR = 10,545$ ;  $IC95\% = 2,79 - 39,75$ ;  $p = 0,006$ ), a la Arritmia Cardíaca ( $OR = 2,929$ ;  $IC95\% = 1,06 - 8,04$ ;  $p = 0,032$ ), en un hemograma de ingreso a los leucocitos  $\geq 10\ 000/uL$  ( $OR = 2,480$ ,  $IC95\% = 1,19 - 5,15$ ,  $p = 0,040$ ), abastados  $\geq 4\%$  ( $OR = 2,558$ ;  $IC95\% = 1,19 - 5,15$ ;  $p = 0,016$ ), segmentados  $\geq 70\%$  ( $OR = 3,378$ ;  $IC95\% = 1,18 - 5,53$ ;  $p = 0,008$ ) y plaquetas  $< 150\ 000$  ( $OR = 2,269$ ;  $IC95\% = 1,03 - 4,98$ ;  $p = 0,039$ ).

**CONCLUSIONES:** Los factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, durante el año 2012, están representados por los factores hospitalarios.

**PALABRAS CLAVE:** Mortalidad Hospitalaria, Adulto Mayor, Infecciones, Neumonía Intrahospitalaria.

## ABSTRACT

With the continued aging of the population, becomes increasingly important to determine the risk factors of mortality that affect elderly adults.

**OBJECTIVES:** To identify risk factors for hospital mortality of elderly people in Almanzor Aguinaga Asenjo Hospital, 2012.

**MATERIALS AND METHODS:** It was make an analytical case-control study. The data was manually collected from the medical histories and emptied in a data collection sheet. Then, they were analyzed by chi square test, assuming a significance level of 0.05, which were statistically significant ( $p < 0.05$ ) were analyzed again with OR.

**RESULTS:** There were found as risk factors: the primary diagnosis of infectious diseases ( $OR = 3.348$ ;  $IC95\% = 1.55 - 7.21$ ;  $p = 0.007$ ), Nosocomial Pneumonia ( $OR = 10,545$ ;  $IC95\% = 2.79 - 39.75$ ;  $p = 0.006$ ), Cardiac Arrhythmia ( $OR = 2,929$ ;  $IC95\% = 1,06 - 8,04$ ;  $p = 0,032$ ), in an complete blood count, leukocytes  $\geq 10,000 / \mu L$  ( $OR = 2.480$ ,  $IC95\% 1.19 - 5.15$ ,  $p = 0.040$ ), band neutrophils  $\geq 4\%$  ( $OR = 2.558$ ;  $IC95\% = 1.19 - 5.15$ ;  $p = 0.016$ ), segmented neutrophils  $\geq 70\%$  ( $OR = 3.378$ ;  $IC95\% = 1.18 - 5.53$ ;  $p = 0.008$ ) and platelets  $< 150,000$  ( $OR = 2.269$ ;  $IC95\% = 1.03 - 4.98$ ;  $p = 0.039$ ).

**CONCLUSIONS:** The risk factors for mortality in elderly adults hospitalized in The Almanzor Aguinaga Asenjo's National Hospital, during 2012, are represented by the hospital factors.

**KEY WORDS:** Mortality, Elderly people, infections, Nosocomial pneumonia

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Según el informe de la Organización Panamericana de la Salud sobre el “Estado del envejecimiento y la salud en América Latina y el Caribe”, el Perú se ubica en la subregión: Países Andinos junto con Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela, en la que el índice de envejecimiento se duplicará en las próximas dos décadas y el área rural seguirá siendo importante en cuanto a población adulta mayor. (1) (2)

Entre los años 2000 y 2025, 47 millones de adultos mayores se sumarán a los 41 millones existentes y entre 2025 y 2050, ese incremento será de 86 millones de personas. En términos de la rapidez de este cambio, la tasa de crecimiento entre los años 2020 y 2025 será de 3.5%, es decir, el cambio se producirá tres veces más rápidamente que en la población total. Se trata de una población que crece rápidamente (3,5%) y con un ímpetu mayor que el que muestra la población de edades más jóvenes. En efecto, la velocidad de cambio de esta población será entre tres y cinco veces mayor que la de la población total en los períodos 2000-2025 y 2025-2050, respectivamente. (3)

En el año 1966, la población adulta mayor del Perú representaba el 5.54% de la población total, dándose en este grupo el 20.13% de las muertes ocurridas en este año; sin embargo, su tasa bruta de mortalidad era de 56.54 por cada mil habitantes mayores de 60 años. (1)

Las dos principales causas de mortalidad para este grupo etario, como grupo de enfermedades, fueron las enfermedades transmisibles, con un 26.17%, y las enfermedades del sistema circulatorio, con un 23.18% (1)

Para el año 2000, la tasa bruta de mortalidad se redujo a 6.15 por cada mil habitantes; mientras que la mortalidad de la población adulta mayor fue de 39.49 por cada mil habitantes, presentando el 46.41% de las muertes ocurridas en este año. (4)

En cuanto a las causas de muerte en este grupo poblacional, se puede observar que las infecciones respiratorias agudas siguen siendo la primera causa, al igual que en la población en general, seguidas por las enfermedades cerebro vasculares, isquémicas del corazón y enfermedades del sistema urinario; sin embargo, cobran una mayor importancia las neoplasias y enfermedades crónicas como la diabetes mellitus. (1)

En el sistema de establecimientos de salud pertenecientes a la Seguridad Social se cuenta con estadísticas más recientes de muertes intrahospitalarias; así tenemos que la primera causa de defunción de personas mayores de 65 años en el 2003 fueron las infecciones respiratorias bajas (12.68%), seguidas por las enfermedades hipertensivas, con 9.48% y enfermedades cerebro vasculares, con 5.57%. (1)

Si bien la primera causa de defunción de los mayores de 65 años atendidos por EsSalud son las infecciones respiratorias bajas que como grupo de enfermedades transmisibles ocupan el tercer lugar (17.2%), les siguen las enfermedades cardiovasculares (21.34%) y los tumores malignos (20.5%). (1)

Todo ello nos lleva a pensar que estamos frente a un fenómeno de crecimiento poblacional enfocado en la población en cuestión, y que debemos estar preparados para afrontar dicha realidad.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria de adultos mayores en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, estudiados durante el año 2012?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar los factores de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria de adultos mayores en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- ✓ Identificar los factores epidemiológicos de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria del adulto mayor en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.

- ✓ Identificar los factores Hospitalarios de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria del adulto mayor en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.
- ✓ Conocer la causa final de muerte más frecuente de los casos objeto de estudio.

#### **1.4. Justificación**

Durante los últimos 50 años la disminución de la natalidad y la mortalidad mundial ha conducido progresivamente al envejecimiento poblacional.

En los países latinoamericanos, entre ellos el Perú, el envejecimiento de la población es una característica demográfica que va adquiriendo relevancia debido a los cambios en las áreas de trabajo, vivienda, recreación, educación y, sobre todo, a las necesidades en salud.

Esto significa que estamos siendo testigos de un rápido proceso de transición demográfica, por lo que debemos estar preparados para afrontar los cambios y sus consecuencias. Por otro lado no existen estudios locales semejante a este y los antecedentes nacionales son muy pocos, lo cual reduce la cantidad de información, minimizando la problemática.

Con los resultados obtenidos a través de este estudio podríamos tener una idea de cuales factores afectan directamente a la población adulta mayor en nuestro medio, ya que dicha población presenta diferencias étnicas, culturales, socioeconómicas, sanitarias, etc., con otras poblaciones en las cuales se han hecho estudios de este tipo.

Así mismo se torna de suma importancia para los profesionales de la salud conocer y capacitarse en el manejo de este tipo de pacientes, actualmente la mayoría de los profesionales sanitarios solo cuentan con adiestramiento en generalidades, no han tenido una formación académica dirigida, y no cuentan con conocimientos en salud pública, gerontología o geriatría.

Por ello, resulta trascendental conocer que factores afectan a esta población, ya que es injustificable restringir el acceso del paciente adulto mayor a mejores recursos de diagnóstico y terapéutica solo porque ha envejecido, muchas veces dichos recursos pueden resultar en una mayor supervivencia, una mejor calidad de vida y hasta la prevención de disfunciones.

### **1.5. Limitaciones del estudio**

Durante la realización de esta investigación se presentaron las siguientes limitaciones.

Al trabajarse con historias clínicas del 2012 y realizarse durante el 2014, muchas de las historias clínicas de los pacientes tomados como controles pasaron al archivo pasivo, debido a que se produjo su defunción en el lapso de tiempo comprendido entre ambos años.

Además muchas de las historias clínicas presentaban datos incompletos del paciente, tanto demográficos como médicos, para lo cual se procedió a reemplazarlas por otras, teniendo en cuenta el criterio de parearlos por edad y sexo, de la misma manera que con las iniciales.

Al trabajarse con la población adulta mayor, se encontró que muchos de ellos presentaron más de una hospitalización a lo largo del año 2012, ingresando por diversos motivos y complicaciones, debido a eso se tomó en cuenta sólo la hospitalización que contaba con mayor cantidad de información médica relevante para este estudio.

Al momento de considerar la variable Diagnóstico Principal, se encontraron evidentes discrepancias entre los mismos, ya que variaban notablemente según médico de turno, y a lo largo de toda la estancia hospitalaria del paciente, por lo cual se decidió tomar los diagnósticos presentes en las epicrisis de las historias clínicas, a modo de unificar los mismos.

En este tipo de pacientes, sobre todo en los adultos mayores más ancianos, se presentan pluripatologías, no solo de tipo orgánicas sino también neurológicas como la demencia, depresión y las alteraciones de los sentidos, las cuales son causa importante de morbilidad y que sin embargo no han sido tomados en cuenta al momento de realizar la categorización de variables para este estudio.

En cuanto a las causas finales de muerte encontradas en este estudio, no se ha podido determinar realmente su confiabilidad, puesto que gran porcentaje de las mismas se encuentran como septicemia no específica, una posible solución a este problema podría ser la realización de necropsia, según sugieren algunos estudios, sin embargo, se vería obstaculizado por aspectos económicos, culturales y religiosos.

Finalmente es importante mencionar que los resultados encontrados en esta investigación hacen referencia sólo a población hospitalizada por ese motivo los resultados no se pueden extrapolar a la población en general.

#### **1.6. Viabilidad del estudio**

La presente investigación fue viable, ya que se trabajó con historias clínicas y una ficha de recolección de datos, confeccionada por el investigador.

Dichas historias clínicas son de fácil acceso siempre y cuando sean para fines de investigación, guardando los principios éticos que rigen las mismas, y contando adicionalmente con el permiso establecido de la institución donde pertenecen, así mismo se contó con el apoyo incondicional y desinteresado del personal que labora en la oficina de Archivo del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, los cuales facilitaron la búsqueda física de las historias.

No fue necesario requerir apoyo financiero, ni material adicional.

## 1.7. Antecedentes de la investigación

Baldwin MR y col. (EE. UU, 2013) realizaron un estudio de cohortes en Estados Unidos, cuyo título en inglés es: A prognostic model for 6-month mortality in elderly survivors of critical illness, 2013. Los pacientes tuvieron edades  $\geq 65$  años, y tuvieron su primer ingreso en la UCI médica en 2006 a 2009.

La mortalidad de seis meses fue de 27,3% y 30,2% en la derivación y validación cohortes, respectivamente. Los predictores independientes de mortalidad eran, edad avanzada, la carga de comorbilidad, la admisión a un centro de cuidados especializados, la duración de la estancia Hospitalaria, los diagnósticos de sepsis y neoplasia hematológica, y el sexo masculino.

Para la derivación y las cohortes de validación externa, el área bajo la curva ROC fue de 0,80 (DE, 0,01) y 0,71 (DE, 0,02), respectivamente, con una buena calibración para ambos ( $P = 0,31$  y  $0,43$ ). (5)

Oliveira MF y col. (Brasil, 2006) desarrollaron un estudio descriptivo retrospectivo que forma parte de El Estudio SABE - Salud, Bienestar y Envejecimiento, coordinado por la Organización Panamericana de la Salud, y que involucra a siete países de América Latina y el Caribe. Dicha investigación tiene como objetivo general caracterizar y analizar las causas de muerte de los ancianos residentes en São Paulo. Del total de muertes ocurridas, 55,3% pertenecía al sexo masculino y a edades avanzadas.

Las enfermedades que presentaron mayor incidencia fueron del aparato circulatorio (47.4%), neoplasias (15.8%), aparato respiratorio (13.1 %), enfermedades del sistema digestivo (7,9%), endocrinológicas, nutricional y enfermedades metabólicas (7,9%) y otras causas (7,9%). (6)

Martins S, Cardenuto S, Golin V. (Brasil, 1999), elaboran un estudio de casos y controles cuyo objetivo general fue analizar los factores de riesgo asociados con la mortalidad de personas mayores de 65 años internadas en un servicio de urgencia de un Hospital de Brasil. De un total de 599 pacientes, se obtuvo un total de 160 defunciones, los cuales tuvieron una estadía Hospitalaria de 4 días (intervalo de 1 a 72), semejante a la de los que sobrevivieron (3 días; intervalo de 0 a 35 días;  $P = 0,29$ ).

Según el análisis multivariado, independientemente del sexo, la edad, la raza, la observancia del tratamiento, el diagnóstico inicial y otros estados patológicos presentes, la hipertensión arterial (RP = 0,39, IC 95%: 0,23 a 0,68), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (RP = 0,45; IC 95%: 0,22 a 0,95) y la diabetes mellitus (RP = 0,50; IC 95%: 0,27 a 0,91) fueron factores predictores de supervivencia, mientras que la presencia de infecciones extrapulmonares (RP = 2,34; IC 95%: 1,13 a 4,86) y el número de enfermedades preexistentes una (RP = 2,78; IC95%: 1,56 a 4,96), dos (RP = 4,56; IC 95%: 2,28 a 9,15) y más de dos (RP= 15,88; IC 95%: 6,49 a 38,85), fueron factores de pronósticos, indicadores de fallecimiento durante la hospitalización.

La conclusión hace referencia a que el mejoramiento del diagnóstico y el tratamiento de las infecciones pueden reducir la mortalidad de las personas de edad avanzada ingresadas en los servicios de urgencia.

La multiplicidad de enfermedades, no la edad, fue el factor que aumentó el riesgo de muerte en este grupo de pacientes. (7)

Arana Maestre CA y col, (Perú, 2010) realizan un estudio descriptivo cuyo propósito fue conocer los factores clínicos más frecuentes entre pacientes octogenarios, sus complicaciones y factores que condicionen morbimortalidad, en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Se evaluaron 275 ingresos al Hospital, siendo el tiempo de estancia hospitalaria promedio de  $11.30 \pm 13.25$  días.

Del total de ingresos se registraron como principales causas de Hospitalización las Infecciones Respiratorias Agudas (24.4%), seguido por Insuficiencia Cardíaca Descompensada (11.6%) y Accidentes Cerebrovasculares (8.7%). En cuanto a las causas de fallecimiento se encuentran el shock séptico (40%), insuficiencia respiratoria (20%), hipertensión endocraneana (12%), muerte súbita sin determinar la causa (8%), y otras (14%).

Entre otros hallazgos cabe destacar la relación que se encontró entre mortalidad y estado civil, siendo los pacientes solteros o viudos los que presentaron un 22% frente a un 8.8% de mortalidad entre los pacientes casados o convivientes,  $p= 0.006$ . (8)

Rojas DV. (Perú, 2010) lleva a cabo un estudio de tipo descriptivo transversal que tiene como objetivo determinar si existen diferencias en la morbilidad y mortalidad de los adultos mayores de 60 a 79 años Hospitalizados, comparados con los adultos mayores de 80 años o más.

Los resultados arrojan que la morbilidad en el grupo de adultos mayores de 60 a 79 años estuvo conformada por el desorden cerebrovascular (6.7%), neumonía (5.6%), sepsis (5.6%) e infección urinaria (5%), mientras que la neumonía (10.2%), desorden cerebrovascular (8.9%), sepsis (6.8%) e infección urinaria (5.5%) son para el grupo mayor de 80 años.

La neumonía, insuficiencia respiratoria aguda, EPOC y las crisis hipertensivas fueron más frecuentes en los adultos mayores de 80 años a más ( $p < 0.05$ ). (9)

### **1.8. Bases teóricas**

La Primera Asamblea Mundial sobre Envejecimiento fue realizada en Viena en el año 1982, donde se tomó como la edad umbral los 60 años.

En el año 1984, la Organización Mundial de la Salud establece el uso del término “Adulto Mayor” para referirse a las personas de 60 años y más y de esta manera evitar múltiples denominaciones como viejo, anciano, geronte, entre otras. (10)

En los países en vías de desarrollo, la Organización Panamericana de la Salud considera como Personas Adultas Mayores a aquellas que tienen 60 o más

años de edad, de acuerdo al estándar técnico aplicado, teniendo en cuenta la esperanza de vida de la población en la región y las condiciones en las que se presenta el envejecimiento. (10)

A partir del año 1996, la Organización de las Naciones Unidas denomina a este grupo poblacional Personas Adultas Mayores (PAM) de conformidad con la Resolución 50/141 aprobada por su Asamblea General, la misma que establece: *“Mencionar a las Personas Adultas mayores es hacer referencia impostergable al envejecimiento del ser humano determinado como el proceso natural, dinámico, progresivo e irreversible en el que intervienen múltiples factores biológicos, psíquicos y sociales, que consecuentemente incrementan la esperanza de vida genera nuevas condiciones socio económicas a nivel nacional y mundial que repercuten en la calidad de vida de este grupo etario”*. (10)

En el Perú, El Ministerio de Salud en concordancia con los Lineamientos de Política Sectorial 2002 - 2012 y en el marco del Modelo de Atención Integral de Salud, a través de la Dirección de Atención Integral de Salud – Etapa de Vida Adulto Mayor, ha elaborado la “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las Personas Adultas Mayores ”considerando el proceso de modernización del sector y descentralización que se lleva a cabo en el país.

Dicha norma tiene por finalidad, mejorar la atención integral de salud que se brinda a las personas adultas mayores – PAMs en los establecimientos de salud públicos y privados, en un marco de respeto a los derechos, equidad de

género, interculturalidad y calidad, contribuyendo a un envejecimiento activo y saludable. (11)

En demografía, el concepto de mortalidad se emplea para expresar la acción de la muerte sobre la población, y su importancia radica en que este hecho vital es uno de los componentes que determinan el tamaño y la composición por sexo y edad de la población. (12)

El estudio y medición de la mortalidad también es de interés de otras disciplinas, entre ellos los sectores de la salud, la seguridad social y las políticas sociales en general.

A esto se agrega que la mortalidad es tomada como un indicador de las condiciones de vida de la población y también de a situación de salud, pese a no tomar en cuenta las discapacidades generadas por daños que pueden dejar secuelas, incapacidades o molestias físicas y psíquicas que producen grandes pérdidas económicas y sociales. (4)

La explicación del proceso de extinción de una generación a través de la edad concierne a la demografía, la medicina y la salud pública.

Las dos últimas disciplinas encaran dicho problema desde el punto de vista de la etiología y causas de la muerte, los medios para prevenirlas y los métodos terapéuticos para dominarlas; en tanto que el demógrafo lo que busca es conocer la forma en que las características físicas o biológicas, la

organización social y el medio ambiente se relacionan con la supervivencia de los individuos.

Sin embargo, en los estudios demográficos, es difícil aislar las influencias relativas de estos dos factores, debidas, por una parte, a la naturaleza de los procesos mórbidos que terminan con la muerte de los individuos y, por otra parte, a la clase de información estadística disponible para tales estudios. (4)

Todos los individuos de una población están expuestos al riesgo de morir o sobrevivir, sin embargo en el estudio de la influencia de los diversos factores ambientales sobre los niveles, diferenciales y tendencias de la mortalidad en la población, el conocimiento de las causas de muerte es otro aspecto de singular importancia, desde que en las últimas décadas la reducción de los niveles de la mortalidad, en poblaciones con mortalidad relativamente elevada, se obtuvo en base al control de ciertas causas de muerte, tales como las enfermedades infecciosas y parasitarias.

Por otra parte, las posibilidades de disminuir la mortalidad en el futuro, depende de nuevas e importantes conquistas médicas sobre el SIDA, cáncer y las enfermedades cardiovasculares. (12)

En América Latina y el Caribe se han registrado un importante incremento futuro de la proporción de adultos mayores, la cual se atribuye a los cambios de la mortalidad del período de 1930 a 1990, el ritmo de este cambio se debió a la disminución de la mortalidad asociada a enfermedades infecciosas en los diez primeros años de vida.

El tiempo relativamente comprimido en el que la estructura por edad de la población de la región ha envejecido obedece, al menos parcialmente, a la revolución médica y de salud pública que desencadenó la disminución de mortalidad hace medio siglo. Las cohortes de las personas mayores que alcanzarán los 60 años después del año 2000 son aquellas que experimentaron los beneficios de la tecnología médica introducida durante el período posterior a la segunda guerra mundial. Las ganancias que llevaron a su mayor supervivencia son en buena medida el resultado de la reducción exitosa de la exposición a enfermedades infecciosas, mejores tratamientos y recuperaciones más rápidas. Ello ha llevado a la hipótesis de que, en el futuro próximo, el estado de salud y las limitaciones funcionales entre los adultos mayores en América Latina podrían empeorar. Si esta hipótesis resultara cierta, el proceso de envejecimiento en la región provocaría un marcado incremento en la demanda de servicios de salud. (3)

A continuación se analizan los aspectos considerados para abordar la problemática de la salud de las personas mayores en la región.

Para el análisis de los cambios en la mortalidad de las personas de 60 años y más, según diferentes causas, se usan los datos disponibles para varios países de la región para inicios de los años ochenta y finales de los noventa.

En términos de las enfermedades infecciosas transmisibles, la tasa estandarizada de mortalidad en adultos mayores debida a estas causas tuvo una reducción neta de 16% en varones y 19% en mujeres de 60 y más años. Dentro de estas causas, la más importante en la población adulta mayor de ambos sexos, por su frecuencia, sigue siendo la infección de las vías respiratorias, cuya tasa se redujo 8% en varones y 15% en mujeres durante

el período observado. La reducción más notable se logró con la mortalidad por tuberculosis, cuya incidencia se redujo intensamente en ambos sexos: 49% en varones y 54% en mujeres.

La tasa estandarizada de mortalidad debida a enfermedades neoplásicas aumentó levemente en hombres (4%) y descendió también levemente en mujeres (5%). En la población masculina de esta edad la tendencia más notoria ha sido el aumento de 52% en el riesgo de muerte por cáncer de próstata y de 6% en el de pulmón, incrementos no compensados por la reducción de 25% en el riesgo de muerte por cáncer de estómago y de 1% en las demás neoplasias. Por su parte, en la población femenina de esta edad el riesgo de muerte por cáncer de pulmón se incrementó 25% y el de mama 15%, lo que fue parcialmente compensado por la reducción del riesgo de muerte por cáncer de estómago de 34%, de útero de 14% y de las demás neoplasias de 3%. En su conjunto, la mortalidad por cáncer en este grupo de edad sigue representando la segunda causa de mayor magnitud, después de las enfermedades cardiovasculares.

Respecto de la mortalidad debida a enfermedades del sistema circulatorio, se observó una reducción neta del riesgo de morir cercana a 21% en varones y 29% en mujeres de 60 y más años, siendo ésta la característica específica más destacable del cambio en el perfil de mortalidad de la población adulta mayor de América Latina y el Caribe en las últimas dos décadas del siglo XX. Dichas enfermedades incluyen a la enfermedad hipertensiva y otras, entre las

que se mencionan: la fiebre reumática, cardiopatías valvulares, insuficiencia cardiaca congestiva y las cardiomiopatías. (3)

La tasa estandarizada de mortalidad debida a todas las demás causas en adultos mayores aumentó durante el período analizado. Dentro de este grupo adquiere relevancia la diabetes mellitus, que se incrementó notablemente; el riesgo absoluto de morir por esta causa aumentó 57% en varones y 38% en mujeres. En el caso de la mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, se produjo una reducción, mientras que la mortalidad por cirrosis hepática no varió significativamente. (3)

Existe cada vez una mayor conciencia en la región de la necesidad de readecuar los servicios de salud para atender las necesidades de una creciente población adulta mayor.

Para ello será preciso hacer frente a dificultades existentes en la actualidad que atañen a los problemas siguientes:

✓ **Falta de personal capacitado para atender a las personas mayores:**

El 80% el personal responsable de los programas nacionales en salud de las personas adultas mayores carecen de una formación o capacitación en salud pública y envejecimiento o en gerontología o geriatría. El personal de salud debe haber recibido por los menos una capacitación continua y supervisada por médicos especialistas en la medicina del adulto mayor. Este factor tiene que ser considerado prioritario para

respetar el derecho de las personas adultas mayores a ser atendidas con la misma calidad de atención que otros grupos de población.

Los profesionales de la asistencia sanitaria no se adiestran en general para reconocer las necesidades de salud de las personas de edad.

El personal actual, formado principalmente para atender la salud materna infantil, no puede administrar las necesidades de salud de las personas de edad con trastornos médicos complejos.

✓ **Dificultades de financiamiento de los sistemas de salud:**

El financiamiento de la protección social de la mayor parte de este grupo de población se tendrá que hacer por medio de esquemas solidarios que no son fáciles de diseñar con economías frágiles. Sin embargo, la alternativa será un proceso de envejecimiento con mayores enfermedades que, aunque no llevan a la muerte, generan discapacidades y por lo tanto producirán una mayor carga económica y social en el núcleo familiar.

✓ **Falta de incorporación de la promoción de la salud:**

El desarrollo de un enfoque de salud comunitaria que promueve el envejecimiento activo es uno de los principales retos que se enfrentan con el aumento de la esperanza de vida en la región. En varias localidades se pueden detectar experiencias demostrativas en salud comunitaria de los adultos mayores, pero la falta de evaluación y sistematización de la mayoría de estas experiencias no permiten su aprovechamiento óptimo.

✓ **Desconocimiento de los derechos:**

La mayoría de las personas de edad no conoce sus derechos en lo que se refiere a la salud, especialmente si tienen alguna discapacidad o un nivel bajo de escolaridad y viven en comunidades rurales. En todos los países las personas de edad indígenas encuentran problemas adicionales para la participación en programas de salud comunitaria por las barreras del idioma y la dificultad para adaptarlos a sus normas culturales.

✓ **Falta de investigación y monitoreo:**

Aunque la mayoría de los países tiene la capacidad de hacer investigación en salud pública, carecen de capacidad para estudiar la epidemiología del envejecimiento y la repercusión que tienen las enfermedades relacionadas con la vejez en las personas, las familias y los servicios.

Actualmente, ninguno de los sistemas de vigilancia de la región tiene la capacidad de analizar la naturaleza y la magnitud de las amenazas de la malnutrición, de las caídas, la artropatía y la demencia a medida que las personas envejecen.

No hay investigación sobre los factores de riesgo y el cambio de los comportamientos nocivos de las personas de 60 años y más.

Con la excepción de la Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento: SABE (13), la Encuesta Nacional Mexicana sobre el Envejecimiento: ENASEM (14) y la Encuesta Nacional sobre Envejecimiento en Puerto Rico (15), no se tienen muchos ejemplos de estudios de población hechos en gran escala durante los últimos tres años que tengan como objetivo el estudio de la salud y sus determinantes en la vejez.

## 1.9. Definiciones Conceptuales

### **Adulto Mayor:**

Se considera Adulto Mayor a toda persona cuya edad supere los 60 años. (11)

### **Mortalidad:**

Esta variable da el número medio anual de muertes durante un año por cada 1000 habitantes, también conocida como tasa bruta de mortalidad.

La tasa de mortalidad, a pesar de ser sólo un indicador aproximado de la situación de mortalidad en un país, indica con precisión el impacto actual de mortalidad en el crecimiento de la población. (4)

### **Riesgo:**

Probabilidad o posibilidad de sufrir daño, enfermedad o muerte.

Conjunto de condiciones anormales que pudieran producir un efecto dañino sobre el individuo generando enfermedades de diferente magnitud en correspondencia con la exposición de los agentes causales.

### **Factor de riesgo:**

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (según OMS).

**Comorbilidad:**

Existencia de una entidad clínica adicional distinta que ocurre durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad indexada bajo estudio. (16)



## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Tipo de investigación

#### ✓ Descripción del diseño

Se realizó un diseño de investigación Observacional y Analítico, se estableció comparación de variables entre un grupo de estudio y un grupo control sin manipular las mismas, estudiando éstas, según se dan naturalmente en ambos grupos (fallecidos y no fallecidos).

#### ✓ Tipo – nivel

El tipo de investigación fue casos y controles, ya que se desea conocer si existe asociación entre las variables y la mortalidad.

El nivel de investigación es IV: nivel explicativo.

#### ✓ Enfoque

Se realizó un enfoque cuantitativo.

## 2.2. Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por 5458 pacientes adultos, mayores de 60 años, Hospitalizados en los diferentes servicios del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, durante el año 2012, de los cuales 1401 pacientes sufrieron fallecimiento a lo largo de todo ese año.

La muestra de estudio, se obtuvo a través del software para análisis estadísticos y epidemiológicos EPIDAT 4.1.

Se realizó un cálculo de muestra para estudios de casos y controles para grupos independientes, utilizando como marco muestral la lista de pacientes mayores de 60 años, Hospitalizados en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, a lo largo del 2012.

Los sujetos de estudio se seleccionaron al azar mediante un patrón aleatorio en base a los números de historia clínica correspondiente.

Para determinar la muestra se asumió un nivel de confianza del 95% ( $p < 0,05$ ). Se estimó una proporción de casos expuestos del 25,67% obtenida del cociente entre el total de defunciones y el total de Hospitalizaciones correspondiente al año en mención. Se empleó una potencia del 80% y se definió un OR estimado del 5,300 obtenido de estudios anteriores (7) (17), se trabajó a dos controles por cada caso, y se aplicó corrección por continuidad de Yates.

Se obtuvo una muestra de 45 casos y 90 controles con características similares en edad y sexo.

✓ **Criterios de inclusión**

- Para los casos: se tomó en cuenta todas aquellas historias clínicas pertenecientes a pacientes adultos mayores de 60 años que sufrieron fallecimiento durante su estancia Hospitalaria a lo largo del año 2012, independientemente de la causa de muerte.
- Para los controles: se consideró todas las historias clínicas pertenecientes a los pacientes adultos mayores de 60 años de edad, que fueron Hospitalizados durante el año 2012 y que no sufrieron fallecimiento, independientemente de la causa de ingreso, la forma de ingreso al Hospital y el servicio donde fueron internados.

✓ **Criterios de exclusión:**

- Se excluyeron del presente estudio, las historias clínicas que no fueron halladas físicamente, así como las que contenían información ilegible u omisa, siendo reemplazadas por otras.
- Fueron excluidos las historias clínicas de aquellos pacientes mayores de 60 años que no sufrieron fallecimiento dentro del Hospital.
- Para los diagnósticos considerados, se excluyeron las enfermedades de tipo neurológicas como la demencia, depresión, Alzheimer, Parkinson, entre otras.

### 2.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD INTRA HOSPITALARIA	FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado Civil</li> <li>- Soltero</li> <li>- Casado</li> <li>- Viudo</li> <li>- Divorciado</li> </ul>	NOMINAL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación Familiar</li> <li>- Vive Solo</li> <li>- Vive con familiares directos</li> <li>- Vive con otros</li> </ul>	NOMINAL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de Instrucción</li> <li>- Iltrado</li> <li>- Primaria</li> <li>- Secundaria</li> <li>- Superior</li> </ul>	ORDINAL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comorbilidad</li> <li>- Hipertensión Arterial</li> <li>- Diabetes Mellitus</li> <li>- Neoplasia</li> <li>- Arritmia Cardíaca</li> <li>- Cirrosis Hepática</li> <li>- Enfermedad Renal Crónica</li> <li>- Desorden Cerebrovascular</li> </ul>	NOMINAL
	FACTORES HOSPITALARIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de Estancia Hospitalaria (días)</li> </ul>	RAZÓN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de Ingreso</li> <li>- Emergencia</li> <li>- Consulta Externa</li> <li>- Referido</li> </ul>	NOMINAL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complicaciones</li> <li>- NIH</li> <li>- ITU</li> </ul>	NOMINAL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico Principal</li> <li>- Crónicas No Transmisibles</li> <li>- Infecciosas</li> <li>- Neoplasias</li> <li>- Otras</li> </ul>	NOMINAL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemograma de Ingreso</li> <li>- Leucocitos:</li> <li>- Hemoglobina</li> <li>- Plaquetas</li> <li>Totales</li> <li>Abastados</li> <li>Segmentados</li> </ul>	ORDINAL

#### **2.4. Técnicas de recolección de datos**

La recolección de datos se hizo de forma manual a través de la revisión de historias clínicas de pacientes mayores de 60 años de edad Hospitalizados durante el año 2012 en los diversos servicios del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, utilizando una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador en base a las variables planteadas.

Dichas historias clínicas son elaboradas posterior al examen médico de rutina y contando con resultados de bioquímica sanguínea e imagenología correspondientes, así mismo su realización es supervisada y evaluada por un médico residente o asistente según disponibilidad en cada servicio.

En cuanto a la historia clínica del fallecido, primero se dispuso de los datos aportados por la Oficina de Epidemiología del Hospital, luego se procedió a la búsqueda física de la historia clínica por número de registro en el archivo pasivo, una vez identificada se extrajo los datos correspondientes, tratando en lo posible de encontrar todos los rubros considerados en la ficha de recolección de datos.

#### **2.5. Técnicas para el procesamiento de la información.**

Para Identificar los factores epidemiológicos de riesgo y los factores Hospitalarios de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria del adulto mayor en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012, se utilizará la prueba Chi Cuadrado, asumiendo un nivel de significancia de 0.05.

Una vez establecida la significancia estadística a través de Chi Cuadrado, se procedió a hallar los *Odds Ratio* de aquellos factores que presentaban un nivel de confianza mayor al 95%.

Para conocer la causa de muerte más frecuente en los casos de estudio, se elaboró un gráfico circular con distribuciones porcentuales.

## **2.6. Aspectos éticos**

Se respetó los principios de confidencialidad y el secreto médico al momento de manejar la información contenida en las historias clínicas, la misma que fue utilizada exclusivamente por el investigador con absolutos fines de ampliar el conocimiento, sin otros motivos en particular.

Se obtuvo el permiso correspondiente de la Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia de la Red Asistencial Lambayeque, EsSalud, para acceder a la Oficina de Admisión y Registros Médicos y trabajar con las historias clínicas (Anexo 2).

### III. RESULTADOS

**Tabla N° 01:** Frecuencia y factores de riesgo epidemiológicos que originan mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores. Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.

Características	Casos		Controles		Valor $\rho$
	x/n	%	x/n	%	
<b>Estado Civil</b>					0.885
Soltero	4	8,89	10	11,11	
Casado/conviviente	26	57,78	48	53,33	
Viudo	14	31,11	28	31,11	
Divorciado	1	2,22	4	4,44	
<b>Situación Familiar</b>					0.934
Solo	2	4,44	4	4,44	
Familiares directos	38	84,44	74	82,22	
Otros	5	11,11	12	13,33	
<b>Grado de Instrucción</b>					0.455
Iltrado	4	8,89	9	10,00	
Primaria	20	44,44	46	51,11	
Secundaria	12	26,67	26	28,89	
Superior	9	20,00	9	10,00	
<b>Forma de Ingreso</b>					0,594
Emergencia	28	62,22	48	53,33	
Consulta Externa	8	17,38	18	20,00	
Referido	9	20,00	24	26,67	
<b>Tiempo de Estancia Hospitalaria</b>					0,710
Media		15,89		14,96	
Desviación Estándar		11,72		14,63	

La tabla N° 01 resume los factores de riesgo epidemiológicos de los adultos mayores Hospitalizados en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, en el año 2012.

En el análisis univariado, no se mostró ninguna relación entre el estado civil, la situación familiar, el grado de instrucción, la forma de ingreso al Hospital y el tiempo de estancia en el Hospital con la mortalidad intrahospitalaria. ( $p>0,05$ ).



**Tabla N° 02:** Frecuencia y factores de riesgo de las principales comorbilidades asociadas a mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores. Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.

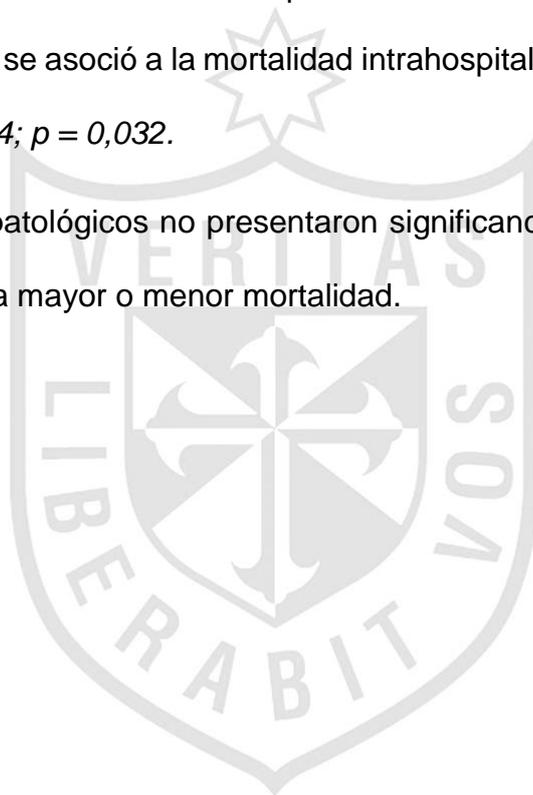
Comorbilidades	Casos		Controles		Valor $\rho$	OR	IC
	x/n	%	x/n	%			
<b>Neoplasia</b>					0,363	1,417	0,66 - 3,00
Presenta	17	37,8	27	30,0			
No Presenta	28	62,2	63	70,0			
<b>Hipertensión Arterial</b>					0,394	1,368	0,66 - 2,81
Presenta	26	57,8	45	50,0			
No Presenta	19	42,2	45	50,0			
<b>Diabetes Mellitus</b>					0,575	0,786	0,33 - 1,82
Presenta	10	22,2	24	26,7			
No Presenta	35	77,8	66	73,3			
<b>Cirrosis Hepática</b>					0,245	0,245	0,63 - 5,58
Presenta	7	15,6	8	8,9			
No Presenta	38	84,4	82	91,1			
<b>Enfermedad Renal Crónica</b>					0,648	1,227	0,50 - 2,95
Presenta	10	22,2	17	18,9			
No Presenta	35	77,8	73	81,1			
<b>Arritmia Cardíaca</b>					0,032*	2,929	1,06 - 8,04
Presenta	9	20,0	8	8,90			
No Presenta	36	80,0	82	91,1			
<b>Desorden Cerebro Vascular</b>					0,283	1,730	0,63 - 4,74
Presenta	8	17,8	10	11,1			
No Presenta	37	82,2	80	88,9			

\* Presenta significancia estadística al 95%.

En cuanto a las comorbilidades (tabla N° 02), se puede observar que la más prevalente fue la Hipertensión Arterial con 57,8% y 50% para los casos y los controles respectivamente, seguida por la Neoplasia con porcentajes del 37,8% y 30%, sin embargo ninguna de estas patologías se asoció con una posibilidad de fallecimiento.

En contraste, la Arritmia Cardíaca solo se presentó en 20% de los casos y en 8,9% de los controles, pero se asoció a la mortalidad intrahospitalaria con un  $OR = 2,929$ ;  $IC95\%$  de 1,06 a 8,04;  $p = 0,032$ .

Los demás estados patológicos no presentaron significancia estadística por tanto no se asociaron a una mayor o menor mortalidad.



**Tabla N° 03:** Frecuencia y Factores de riesgo de los diagnósticos principales y complicaciones asociados a mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores. Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.

Diagnósticos Principales y Complicaciones	Casos		Controles		Valor $\rho$	OR	IC 95%
	x/n	%	x/n	%			
<b>DIAGNÓSTICOS</b>							
<b>Enf. Crónicas NT</b>					0,172	0,554	0,23 - 1,30
Presenta	9	20,0	28	31,1			
No Presenta	36	80,0	62	68,9			
<b>Enf. Infecciosas</b>					0,002*	3,348	1,55 - 7,21
Presenta	22	48,9	20	22,2			
No Presenta	23	51,1	70	77,8			
<b>Enf. Neoplásicas</b>					0,894	0,948	0,43 - 2,08
Presenta	13	28,9	27	30,0			
No Presenta	32	71,1	63	70,0			
<b>COMPLICACIONES</b>							
<b>Neumonía Intrahospitalaria</b>					0,001*	10,545	2,79 - 39,75
Presenta	12	26,7	3	3,3			
No Presenta	33	73,3	87	96,7			
<b>Infección del Tracto Urinario</b>					0,416	2,125	0,58 - 7,76
Presenta	5	22,2	17	18,9			
No Presenta	40	77,8	73	81,1			

\* Presenta significancia estadística al 99%.

En la tabla N° 03 se muestran los diagnósticos principales agrupados en tres: Enfermedades Crónicas No transmisibles, enfermedades infecciosas y neoplasias (Anexo 1).

Las enfermedades infecciosas se presentaron en 22 pacientes (48,9%) de los casos y 20 pacientes (22,2%) de los controles. Tras el análisis estadístico para esta variable, se obtuvo que se asoció a la mortalidad intrahospitalaria con un  $OR = 3,348$ ;  $IC95\%$  de 1,55 a 7,21;  $p = 0,007$ , presentando un nivel de significancia  $<0,01$ .

Dentro de las complicaciones que se presentaron más frecuentemente en este grupo de pacientes, tenemos a las Infección del tracto urinario (22,2% en los casos y 18,9% en los controles) y a la Neumonía Intrahospitalaria (26,7% en los casos y 3,3% en los controles); ésta última se asoció a la mortalidad con un  $OR = 10,545$ ;  $IC95\%$  de 2,79 a 39,75;  $p = 0,006$  con un nivel de confianza de 99%.

**Tabla N° 04:** Frecuencia y factores de riesgo de los componentes sanguíneos que se asocian a mortalidad intrahospitalaria en los adultos mayores. Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.

Hemograma de Ingreso	Casos		Controles		Valor $\rho$	OR	IC 95%
	x/n	%	x/n	%			
<b>Leucocitos Totales</b>					0,014*	2,480	1,19 - 5,15
>10 000 cél/uL	26	57,8	32	35,6			
≤ 10 000 cél/uL	19	42,2	58	64,4			
<b>Abastionados</b>					0,016*	2,558	1,18 - 5,53
≥4%	19	42,2	20	22,2			
<4%	26	57,8	70	77,8			
<b>Segmentados</b>					0,002*	3,378	1,52 - 7,48
>70%	34	75,6	43	47,8			
≤70%	11	24,4	47	52,2			
<b>Plaquetas</b>					0,039*	2,269	1,03 - 4,98
<150 000 cél/uL	17	37,8	19	21,1			
≥150 000 cél/uL	28	62,2	71	78,9			
<b>Hemoglobina</b>					0,812		
<7 g/dL	21	46,7	43	47,8			
7 - 10 g/dL	14	31,1	31	34,4			
>10 g/dL							

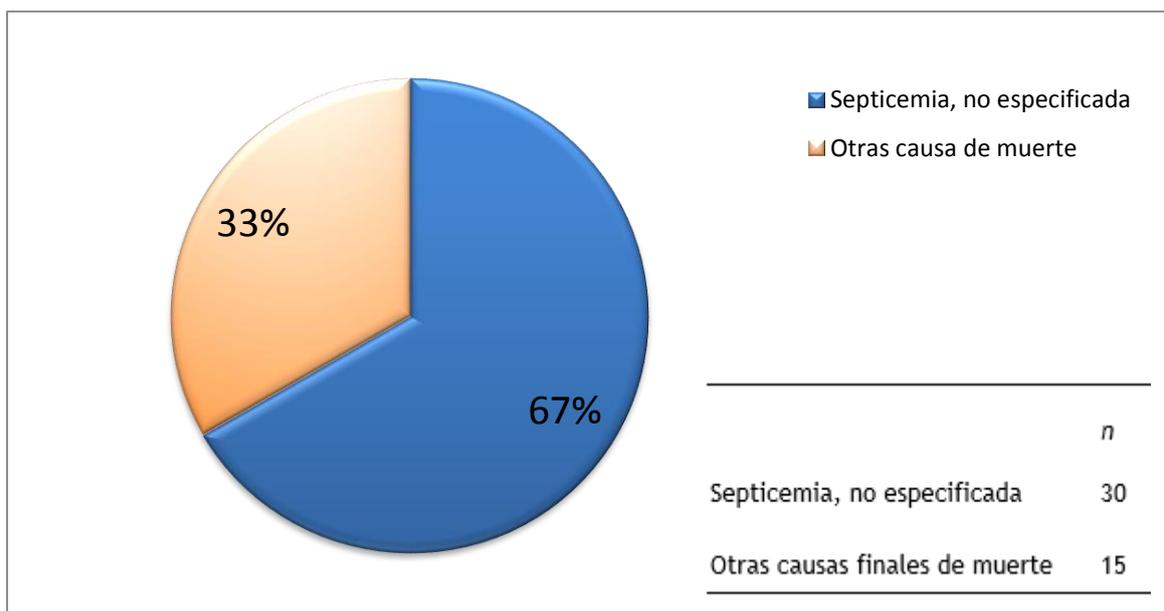
\* Presenta significancia estadística al 95%.

La tabla N° 4 muestra los OR correspondientes a los valores del hemograma de ingreso, encontrándose lo siguiente: los leucocitos totales exhibieron un  $OR = 2,480$ ,  $IC95\% = 1,193 - 5,158$ ,  $p = 0,040$ , los abastionados un  $OR = 2,558$ ;  $IC95\% = 1,193 - 5,158$ ;  $p = 0,016$ , los segmentados un  $OR = 3,378$ ;  $IC95\% = 1,181 - 5,538$ ;  $p = 0,008$ , y las plaquetas un  $OR = 2,269$ ;  $IC95\% = 1,033 - 4,984$ ;  $p = 0,039$ , todos ellos con un nivel de confianza del 95%.

Nos niveles de hemoglobina no presentaron significancia estadística ( $p = 0,812$ ), por tal razón no se analizó con OR.



**Gráfico N° 01:** Distribución Porcentual de las Causas finales más frecuentes de muerte de los adultos mayores Hospitalizados en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.



En el gráfico N° 01, se aprecia que la Septicemia no especificada (CIE 10: A41.9) se encontró en 30 pacientes de los fallecidos, lo cual corresponde a un porcentaje de 67%, en contraste con otras causas finales de muerte, que se presentaron en 15 pacientes correspondientes a un 33% del total.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Los resultados de este estudio incrementan los conocimientos existentes en nuestro medio respecto a un segmento importante de la población, los adultos mayores, los mismos que además de sufrir el deterioro propio del proceso del envejecimiento, se ven afectados por diversos factores (3).

Al ser un estudio perteneciente a ciencias de la salud, se decidió trabajar con pacientes que sufrieron internamiento en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, a lo largo del año 2012, separándolos en dos grupos pareados por edad y sexo, con el propósito de conocer cuales factores se asociaron a un mayor riesgo de mortalidad intrahospitalaria.

Entre las potenciales limitaciones que se tuvieron al realizar la investigación, se consideran las siguientes: Datos incompletos o faltantes en las historias clínicas, letra ilegible en las mismas, historias clínicas inubicables, pluripatologías y más de un internamiento dentro del año 2012, así como la heterogeneidad de los criterios diagnósticos, además las causas finales de muerte concluyen en septicemias no específicas, lo que no permite determinar causas orgánicas de fallecimiento.

Finalmente cabe mencionar que que los resultados encontrados en esta investigación hacen referencia sólo a población hospitalizada por ese motivo los resultados no se pueden extrapolar a la población en general, siendo ésta una de las limitaciones principales, mostrando la necesidad de estudios posteriores.

Los factores epidemiológicos tales como: el estado civil, la situación familiar, y el grado de instrucción no presentaron significancia estadística con relación a la mortalidad intrahospitalaria.

En otros estudios se ha encontrado que la separación o el divorcio y la viudez aumentan las probabilidades de muerte. (18)

Sobre la situación familiar, no se han encontrado referencias al respecto, en este estudio se encontró que tanto en los casos como en los controles, el mayor número corresponde a aquellos que viven con su familia (84,4% y 82,2% respectivamente), sin embargo estos hallazgos podrían verse afectados porque una persona que vive sola o que depende de otros que no son familiares probablemente vea restringido su acceso a los servicios de salud (17).

Especial mención merece la presencia o no de comorbilidades, entendiéndose éste como un estado patológico concomitante con la enfermedad principal; en la literatura se reporta que la presencia de una, dos y tres o más dolencias se asoció, respectivamente, con la posibilidad 2, 4 y 15 veces mayor de mortalidad (7) (9), en este estudio se han tomado en cuenta Hipertensión Arterial, Neoplasias, Diabetes Mellitus, Cirrosis Hepática, Enfermedad Renal Crónica y el Desorden Cerebrovascular, no encontrándose asociación estadística con ninguna de ellas ( $p > 0,05$ ).

La única comorbilidad que se identificó como factor de riesgo fue la Arritmia Cardíaca (Fibrilación Auricular).

En un estudio realizado en México, se reporta que la Arritmia Cardíaca se puede considerar como una enfermedad de la vejez con una incidencia y prevalencia que se duplica por cada década de la vida después de los 60 años de edad.

Aproximadamente el 10% de las personas mayores de 80 años tienen Fibrilación Auricular, que además de su alta prevalencia es un factor de riesgo independiente de morbilidad u mortalidad. (19)

Para los factores hospitalarios se tiene que, tanto el tiempo de estancia Hospitalaria, la forma de ingreso al hospital y el nivel de hemoglobina en el hemograma de ingreso no son estadísticamente significativos, es decir no se asocian a la defunción intrahospitalaria.

Entre los diagnósticos principales, se encuentran las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Cirrosis Hepática, Desorden Cerebrovascular, Infarto Agudo de Miocardio, etc.), las Enfermedades Infecciosas (Neumonía y otras enfermedades respiratorias, Infección del Tracto Urinario, Sepsis a cualquier foco, etc.), Neoplasias (Ca. Estómago, Ca. Mama, Ca. Próstata, Ca. Pulmón etc.) y otras (Patologías quirúrgicas tipo Colecistitis Aguda, Colecistocolocolitiasis, Apendicitis Aguda, Fractura de Cadera, Tobillos y Hombros).

De ellas las enfermedades Infecciosas se presentan como un factor de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria.

Las infecciones han sido a lo largo de la historia una de las principales causas de hospitalización y fallecimiento y al parecer lo siguen siendo hasta el día de hoy pese a los avances en técnicas preventivas, inmunizaciones y el nacimiento de la Salud Pública.

Acorde con la literatura (20) (9) existen un sinfín de condiciones que hacen que un adulto mayor sea especialmente vulnerable a contraer infecciones, presentan cuadros y síntomas atípicos, atenuados, muchas veces debido a la dificultad para caminar propia del envejecimiento; sienten temor frente a la hospitalización y tienen alterada la capacidad para apreciar y expresar síntomas.

A nivel nosocomial las infecciones más frecuentes son las del tracto urinario, las neumonías asociadas con ventilación mecánica y la neumonía nosocomial (NIH) (20), la cual también se encuentra como principal complicación asociada a la mortalidad en esta investigación.

Un estudio realizado en Perú en el año 2010 (8) muestra que las infecciones respiratorias agudas siguen siendo la principal causa de defunción a nivel hospitalario en nuestro medio, a pesar de las cifras crecientes de enfermedades crónicas no transmisibles.

En este mismo estudio se contempla a la Neumonía tanto como primera causa de internamiento como de complicación en pacientes octogenarios hospitalizados.

La neumonía nosocomial se define como la que se inicia luego de 48 a 72 horas de haber ingresado a un hospital. Ocurre en 0,5% a 5% de los pacientes hospitalizados y constituye la segunda infección más común

adquirida en el Hospital en los adultos mayores, después de la ITU (20). La mortalidad por esta causa es de 16% en los adultos mayores, pero aumenta a 17-50% si está asociada con ventilación mecánica.

En esta investigación también se encontró que los análisis de laboratorio juegan un papel primordial en todo proceso de internamiento, sobretodo el hemograma que normalmente se le realiza a una persona que ingresa a ser hospitalizada, es así que se halló que valores de leucocitos mayores o iguales a 10 000 cél/uL, se asocian a la mortalidad intrahospitalaria, lo mismo sucede con los neutrófilos abastionados mayores o iguales a 4%, los neutrófilos segmentados mayores o iguales a 70 % y las plaquetas menores de 150 000 cél/uL.

La determinación de los valores de laboratorio normales en el anciano se complica por la elevada prevalencia de enfermedad y por los cambios fisiológicos y anatómicos relacionados con la edad. Además, en la medida en que envejecen, las personas se hacen más diferentes entre sí.

Así pues, la función de los órganos disminuye con la edad, pero la rapidez con la que lo hace varía entre los distintos individuos y entre los distintos sistemas en una misma persona.

Por estas razones se han tomado como valores referenciales, los entendidos como estándar para la población adulta y que son con los que se trabaja en los laboratorios locales.

Al evaluar los resultados obtenidos, podemos concluir que se encuentran en estrecha relación con lo mencionado anteriormente, son compatibles con un hemograma infeccioso, el mismo que cursa con leucocitosis, neutrofilia y

desviación hacia la izquierda (21), valores aumentados notablemente no solo indican la presencia de una patología sino que indican la gravedad de la misma. No se ha encontrado literatura que asocie los valores laboratoriales con la mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores, sin embargo en este estudio si se encontró asociación.

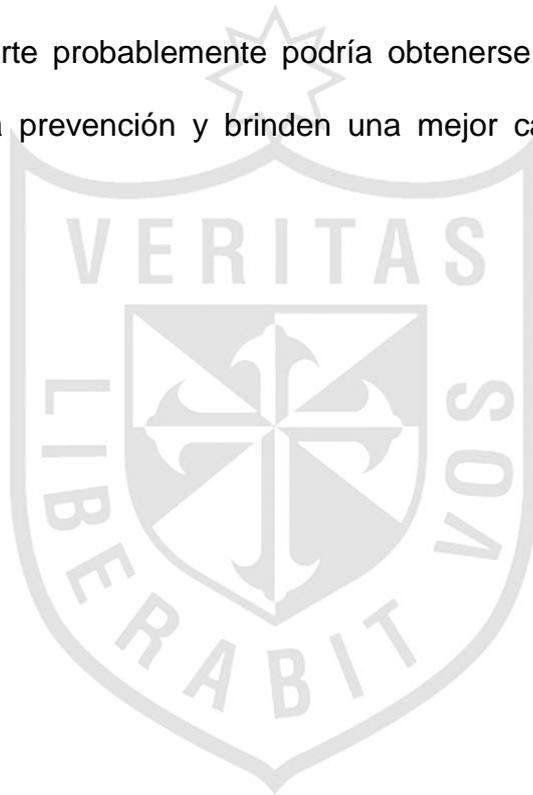
De la misma forma, plaquetas menores de 150 000 cél/uL se asoció como un factor de riesgo para mortalidad. En la literatura se menciona que la trombocitopenia es multicausal, en los adultos mayores, se asocia no solo a patologías infecciosas del tipo sepsis, del cual se considera un marcador cuando las cifras son menores de 50 000 cél/uL, sino también a procesos neoplásicos, trastornos de la coagulación, síndromes mielodisplásicos, entre otros (22).

Finalmente, como adicional en esta investigación se ha creído conveniente realizar un gráfico circular por distribución de frecuencias porcentuales respecto a las causas finales de defunción de los casos, según se encuentran detalladas en la base de datos de la institución sanitaria en mención, codificadas acorde con el CIE – 10.

Se encontró que alrededor del 67 % se encuentran como Septicemias No específicas, en contraste con el 33 % perteneciente a otras causas, entre las que figuran: la Hemorragia intraencefalica, no especificada, la Insuficiencia

renal aguda, no especificada, los tumor malignos de sitios no especificados, el shock hipovolémico y otras formas de shock. Existen evidentes diferencias al comparar con otros estudios cuyas causas de muerte son más precisas (8).

Dichos diagnósticos no proporcionan información completa que permita realizar otras investigaciones y que correlacione la información contenida en la historia clínica, si se pudiera esclarecer determinada patología como causa de muerte probablemente podría obtenerse nuevos conocimientos que apoyen la prevención y brinden una mejor calidad de vida a estos pacientes.



## V. CONCLUSIONES

- ✓ Dentro de los factores epidemiológicos la Arritmia Cardíaca como comorbilidad, es un factor de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria del adulto mayor en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012.
  
- ✓ Los factores hospitalarios de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012, son: el diagnóstico de enfermedades infecciosas, la Neumonía Intrahospitalaria, el conteo de Leucocitos  $\geq 10\ 000$  cél/uL, el porcentaje de bastonados  $\geq 4\ %$  y segmentados  $\geq 70\ %$ , así como un número de plaquetas  $< 150\ 000$  cél/uL en un hemograma de ingreso.
  
- ✓ La causa final de muerte más frecuente en los casos objeto de estudio lo constituye el Diagnóstico de Septicemia No específica.

## VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Al personal que labora en salud: Se recomienda la búsqueda de un síndrome inflamatorio en la analítica y la rápida realización de pruebas complementarias sencillas, ya que en un enfermo anciano cuyo estado clínico se deteriora con rapidez debe pensarse siempre en la posibilidad de una infección inicial, incluso en ausencia de fiebre.
- ✓ El tratamiento de las enfermedades infecciosas ha de adaptarse al estado general del paciente y a los resultados de los estudios bacteriológicos, que deben efectuarse siempre que sea posible, dada la gran prevalencia de infecciones por bacterias multirresistentes en esta población, más aun si se encuentran hospitalizados.
- ✓ Al personal sanitario: Debido a la presencia de pluripatología en el adulto mayor es necesario realizar un enfoque amplio, con un adecuado manejo interdisciplinario para evaluar y tratar de manera apropiada, completa y humana al adulto mayor.
- ✓ Al personal que labora y cuida de los adultos mayores: deben capacitarse e informarse, ya que esta población tiene sus características y necesidades propias muy diferentes a otros grupos etarios.
- ✓ Es de enorme importancia el aumento del porcentaje de necropsias, a fin de obtener hallazgos más concretos que aclaren los procesos patológicos que determinan la mortalidad en la población geriátrica.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pinedo LV. Perfil del Adulto Mayor - INTRA II. OMS - MINSA - ESSALUD; 2004.
2. OMS. INTRA II project description. [Online].; 2013 [cited 2013 Agosto 10].  
Available from: [http://www.who.int/ageing/projects/intra/phase\\_two/en/](http://www.who.int/ageing/projects/intra/phase_two/en/).
3. División de Población de la CEPAL: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía: CELADE. LAS PERSONAS MAYORES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: Diagnóstico sobre la Situación y las Políticas. In Conferencia regional intergubernamental sobre envejecimiento: hacia una estrategia regional de implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento; 2003; Santiago de Chile. p. 3 - 5.
4. INEI. Perú en cifras - población. [Online].; 2013 [cited 2013 Julio 23].  
Available from: <http://www.inei.gob.pe/perucifrasHTML/inf-dem/cuadro.asp?cod=11225&name=po13&ext=gif>.
5. Baldwin MR. A prognostic model for 6-month mortality in elderly survivors of critical illness. CHEST Journal. 2013 april; 143(4).
6. Oliveira MF. Análise dos óbitos em idosos no Estudo SABE. Rev Escola de Enfermagem, Univ de Sao Paulo. 2006; 40(4).

7. Martins SJ. Factores de riesgo de mortalidad en personas mayores de 65 años internadas en un hospital universitario, Sao Paulo, Brasil. Scielo - Revista Panamericana de Salud Pública. 1999 Junio; 5(6).
8. Arana Maestre CA. Morbimortalidad en pacientes octogenarios hospitalizados en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Diagnóstico - Revista Médica de la Fundación Hipólito Unanue. 2010 Marzo; 49(1).
9. Roja DV. Morbilidad y Mortalidad del adulto mayor en un servicio de medicina de un hospital general del Perú. Revista Peruana de Epidemiología. 2010 Agosto; 14(2).
- 10 MINSa. Plan Nacional para las personas Adultas Mayores. [Online].; 2006 - . 2010 [cited 2013 Julio 14].
- Available from:  
[http://www.grupovigencia.org/docs/marco\\_legal/plan\\_nac\\_pam\\_2006\\_2010.pdf](http://www.grupovigencia.org/docs/marco_legal/plan_nac_pam_2006_2010.pdf).
- 11 MINSa. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de las . Personas Adultas Mayores. Norma Técnica. Lima: Dirección General de Salud de las Personas, Dirección de Atención Integral de Salud; 2006. Report No.: N.T.S. No. 043-MINSa/DGSP-V.01.
- 12 Comisión Económica para América Latina y El Caribe: CEPAL. Manual sobre . indicadores de calidad de vida en la vejez. [Online].; 2006 [cited 2013 Julio 9].
- Available from: [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/28240/W113\\_2.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/28240/W113_2.pdf).

- 13 Albala C, Lebrão M, León Díaz E, Ham-Chande R, Hennis A, Palloni A, et al.  
. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. Revista Panamericana de Salud Pública. 2005; 17(5/6).
- 14 Wong R, Espinoza M, Palloni A. Adultos mayores mexicanos en contexto socioeconómico amplio: salud y envejecimiento. Salud Pública Mex. 2007; 49(sup 4).
- 15 Instituto Nacional de la Salud: NIA. Condiciones de salud de los adultos de edad mayor en Puerto Rico (PREHCO). [Online].; 2010 [cited 2015 Enero 14]. Available from: <http://prehco.rcm.upr.edu/>.
- 16 Rosas Carrasco O, González Flores E, Brito Carrera A, Vázquez Valdez O, Peschard Sáenz E, Gutiérrez Robledo M, et al. Evaluación de la Comorbilidad en el Adulto Mayor. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011; 49(2).
- 17 de O M Maia F, Duarte Y, Lebrão ML, L F Santos J. Fatores de risco para mortalidade em idosos. Revista de Saúde Pública. 2006 Decembro; 40(6).
- 18 Forte Gomes MM, Turra C, Bueno Fígoli , Duarte Y, Lebrao L. Associação entre mortalidade e estado marital: Uma análise para idosos residentes no Município de São Paulo, Brasil, Estudo SABE, 2000 e 2006. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2013 Marzo; 29(3).

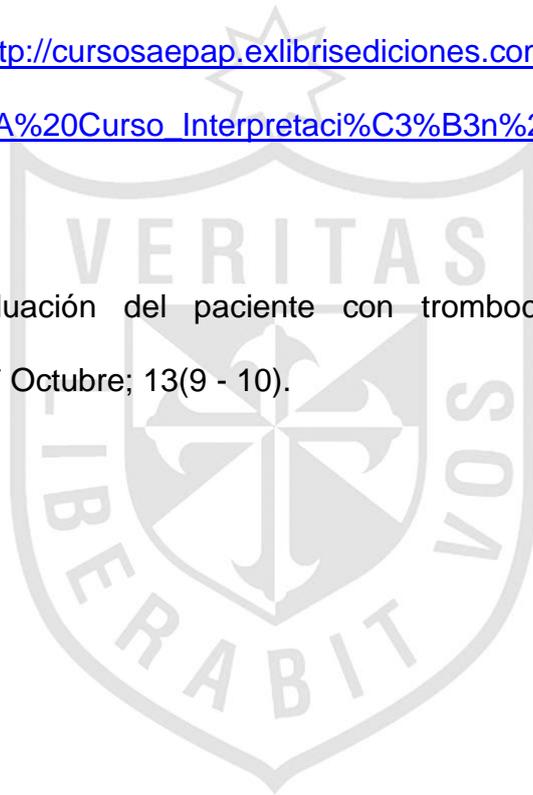
19 Lasses y Ojeda A. Arritmias cardíacas en los ancianos. Archivos de Cardiología . de Mexico. 2002 Enero - Marzo; 72(Supl. 1).

20 Olivares R. Infecciones en el Paciente Geriátrico II. Medwave. 2006 Marzo; . 6(2).

21 Español MT. Interpretación del hemograma y las pruebas de coagulación. . [Online].; 2012 [cited 2015 Febrero 19].

Available from: [http://cursosaeppap.exlibrisediciones.com/files/49-110-fichero/9%C2%BA%20Curso Interpretaci%C3%B3n%20del%20hemograma.pdf](http://cursosaeppap.exlibrisediciones.com/files/49-110-fichero/9%C2%BA%20Curso%20Interpretaci%C3%B3n%20del%20hemograma.pdf).

22 Maya GC. Evaluación del paciente con trombocitopenia. Medicina & . Laboratorio. 2007 Octubre; 13(9 - 10).



## VIII. ANEXOS

### Anexo 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 1 DATOS EPIDEMIOLÓGICOS:

- A) Edad: \_\_\_\_\_
- B) Sexo: \_\_\_\_\_
- C) Estado civil : Soltero Casado/Conviviente Viudo Divorciado
- D) Situación familiar : Vive solo Familiares directos Otros
- E) Grado de instrucción : Iltrado Primaria Secundaria Superior
- F) Comorbilidades : Si \_\_\_\_\_ No

#### 2 DATOS DE HISTORIA MÉDICA:

- A) Fecha de ingreso al Hospital :
- B) Fecha de alta o defunción :
- C) Estancia Hospitalaria :
- D) Forma de ingreso al Hospital : Emergencia Consulta Externa Referido
- E) Diagnóstico Principal\* : Neoplasias Infecciosas Crónicas NT Otras
- F) Complicaciones Hospitalarias: Si \_\_\_\_\_ No
- G) Hemograma de Ingreso :
- |                 |          |                   |          |
|-----------------|----------|-------------------|----------|
| a) Hemoglobina: | <7       | 7 – 10            | >10      |
| b) Leucocitos : | <5000    | 5000 – 10 000     | >10 000  |
| c) Abastoados:  | <4%      | ≥4%               |          |
| d) Segmentados: | <50%     | 50% – 70%         | >70%     |
| e) Plaquetas :  | <150 000 | 150 000 – 450 000 | >450 000 |

#### 3 MUERTE INTRAHOSPITALARIA:

- a) Causa básica de muerte :
- b) Causa final de muerte :

**\*) Diagnósticos por subgrupos:**

**\* NEOPLASIAS:**

Ca. Estómago

Ca. Pulmón

Ca. Mama

Ca. Próstata

Otros: \_\_\_\_\_

**\*INFECCIOSAS:**

Neumonía

Sepsis de cualquier foco

Infección urinaria

Infección de vías respiratorias

Celulitis

Otros: \_\_\_\_\_

**\* CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES:**

Diabetes Mellitus

Hipertensión Arterial

Desorden cerebro vascular

Enfermedad coronaria crónica

Infarto agudo de miocardio

Insuficiencia cardiaca congestiva

Enfermedad renal crónica

EPOC/Fibrosis pulmonar

Otros: \_\_\_\_\_

**\*OTRAS:**

Apendicitis Aguda

Colecistitis Aguda

Fractura de Cadera

Otras: \_\_\_\_\_

## Anexo 2: AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



PERÚ

Ministerio  
de Trabajo  
y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud  
EsSalud

Red Asistencial  
Lambayeque



"AÑO DE LA PROMOCION DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMATICO"

LA UNIDAD DE CAPACITACION INVESTIGACION Y DOCENCIA DE LA RED ASISTENCIAL LAMBAYEQUE EsSalud , deja constancia:

Que, la alumna, **KATHERINE ELIZABETH ZEÑA RAMOS**, de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Particular San Martín de Porres – Filial Norte, ha sido autorizada por la Gerencia de la Red Asistencial Lambayeque, para desarrollar el proyecto de Investigación denominado **"FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN ADULTOS MAYORES HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO 2012"**, el mismo que ha sido revisado y aprobado por el Comité de Investigación de la Red Asistencial Lambayeque "Juan Aita Valle".

**Area a ejecutarse** : Servicio de Geriátria, Oficina de Inteligencia Sanitaria y Oficina de Admisión Registros Médicos  
**Periodo Ampliación** : 14 de abril al 13 de octubre de 2014

Al final de la investigación la indicada alumna deberá hacer llegar un ejemplar del trabajo Área de Biblioteca de la Red Asistencial Lambayeque.

Se expide la presente para los fines convenientes, ante las instancias correspondientes.

Chiclayo, 14 de abril de 2014

  
**Rosely Karen Pacheco Heredia**  
JEFE UNIDAD DE CAPACITACION INVESTIGACION Y DOCENCIA  
Red Asistencial Lambayeque  
EsSalud

RPH/dgc.

NIT. 1298.2013.14005