

**Pontificia Universidad Javeriana**  
**Facultad de Medicina**  
**Especialización en Geriatría**



**Autor:**

Mauricio Eduardo Andrés Acosta Franco

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar para el título de  
Médico Geriatra

**Título del trabajo:**

Caracterización de los Pacientes Hospitalizados por el Servicio de Geriatría del  
Hospital San Ignacio

**Tutor:**

Diego Andrés Chavarro Carvajal  
Médico Internista y Geriatra, Hospital Universitario San Ignacio - Profesor Facultad  
de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana

**Bogotá, 2018**

## NOTA DE ADVERTENCIA

"La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia".

Artículo 23 de la Resolución No. 13 de julio de 1946.

## TABLA DE CONTENIDO

Sección	Pág.
<b>1. Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Problema y Justificación.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Marco teórico.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Pregunta de investigación y objetivos.....</b>	<b>20</b>
<b>5. Materiales y Métodos.....</b>	<b>21</b>
<b>6. Resultados.....</b>	<b>23</b>
<b>7. Discusión.....</b>	<b>28</b>
<b>8. Conclusiones.....</b>	<b>33</b>
<b>9. Anexos.....</b>	<b>35</b>
<b>9.1 Figuras.....</b>	<b>35</b>
<b>9.2 Tablas.....</b>	<b>38</b>
<b>10. Referencias.....</b>	<b>45</b>

## **Resumen**

### **Objetivos:**

Describir las características del estado de salud, así como los desenlaces en los pacientes hospitalizados por el servicio de geriatría del Hospital Universitario San Ignacio.

### **Métodos:**

Análisis Observacional, descriptivo, retrospectivo que busca caracterizar la población anciana atendida en el servicio de hospitalización de geriatría en el período comprendido entre el primero de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2017.

### **Resultados:**

En total se estudiaron 1599 sujetos, la edad promedio de la población fue de 85,34 años. El principal motivo de hospitalización fue derivado de las enfermedades infecciosas y el 49,91% cursaba con cuatro a seis comorbilidades. Se encontró que el deterioro funcional hospitalario se presentó en el 35.48% de los pacientes y éste se relacionó con la alteración nutricional y el delirium, una cuarta parte de los pacientes no contaban con una adecuada red de apoyo. El tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 6.46 días y el 13.34% de los pacientes atendidos correspondían a reingresos y sufrieron complicaciones el 9.26%.

### **8. Conclusiones**

Fomentar la creación de servicios de geriatría conectados en una red que brinde prevención y manejo agudo de comorbilidades, puede contribuir a tener una población anciana más independiente y funcional, además de ahorrar costos en

salud que permitan al sistema una mejor distribución de recursos. Nuestros resultados son buenos si se comparan con la literatura mundial y de otros centros. Ésta se convierte entonces, en una opción a tener en cuenta en otras instituciones del país que afrontan una problemática similar.

**Palabras clave:** Anciano; Hospitalización; Cuidado Agudo; Hospital; Geriatria

### **Abstract**

We performed a descriptive study from patients hospitalized by the geriatric service at the Hospital Universitario San Ignacio.

### **Objective:**

To describe the health characteristics of patients hospitalized by the geriatric service of the San Ignacio University Hospital.

### **Methods:**

This study was observational, descriptive and retrospective analysis. We aim to characterize the elderly population hospitalized by the geriatric acute care service in the period from January 1, 2016 to December 31, 2017.

### **Results:**

From a total sample of 1599 subjects, the mean age was 85.34 years. The main reason for hospitalization was infectious diseases. The 49.91% had between 4 and 6 comorbidities. Hospital functional decline was found in 35.48% subjects, ¼ of the patients did not have an adequate support network, the average hospital stay was 6.46 days. 13.34% of the patients were readmissions and 9.26% had complications during the stay.

### **Conclusions:**

Encouraging the creation of geriatric services connected in a network that provides prevention and acute management of comorbidities is very important. It can contribute to have more independent and functional elderly population, to save health sources and costs. This results are good compared to the world literature reported from other centers.

Keywords: Aged, hospitalization, Acute Care, Hospital, Geriatrics

## 1. Introducción

El envejecimiento poblacional genera un impacto importante en los procesos de salud y enfermedad. Este fenómeno ha producido cambios en los patrones de morbilidad y mortalidad, por lo que se hace imperativo realizar modificaciones en los servicios sociales y de salud (1).

Los pacientes ancianos son más susceptibles a cursar con enfermedades crónicas, de tener más complicaciones asociadas a las mismas y así, un número superior de hospitalizaciones (2). Cuando un anciano es hospitalizado está en mayor riesgo de sufrir eventos adversos, porque generalmente presentan reservas fisiológicas disminuidas, así, el deterioro funcional hospitalario es prevalente, la desnutrición, síndromes geriátricos, úlceras por presión o infecciones intrahospitalarias, entre otros (3). Estos factores se ven reflejados ampliamente en mayor morbimortalidad, estancias hospitalarias más prolongadas, aumento de costos en salud (3) y mayor número de reingresos hospitalarios (4).

Haciendo referencia al aspecto económico, se estima que las personas mayores de 65 años generan el 15% de las altas hospitalarias, lo que corresponde al 30% del gasto hospitalario total; cabe destacar, que a medida que la edad aumenta también se incrementa la tasa de hospitalización (4). Adicionalmente, los ancianos constituyen entre el 25 y 50% de las personas a las que se le realiza prescripción de medicamentos, generando el 70% del costo farmacéutico total (3), situación por la cual se encuentran medidas encaminadas al control de la polifarmacia y están indicadas en primera instancia para mejorar condiciones de salud y calidad de vida, pero también, en aras de regular el gasto.

Teniendo en cuenta los requerimientos de los pacientes ancianos, se generó la necesidad de crear una especialidad que tuviera en cuenta todas las condiciones

que solicita esta población. La geriatría surgió como una especialidad que propuso un modelo de atención integral y abierto a otras disciplinas. Es así como en nuestro país el Hospital Universitario San Ignacio (En adelante HUSI) fue uno de los primeros en brindar este servicio que se centra en cuatro aspectos fundamentales que lo diferencian de los servicios convencionales como el de medicina interna.

En primera instancia, se realiza la valoración geriátrica integral donde se indaga a su vez sobre cinco aspectos específicos: el clínico, donde se establecen los diagnósticos y se prioriza la intervención dependiendo de los requerimientos particulares; el funcional, donde se determina el grado de dependencia con el que cursa el paciente, con el fin de tomar medidas que eviten el deterioro funcional hospitalario; el mental, donde se establece la presencia de demencia, delirium o depresión y se instauran medidas para controlar o prevenir estas patologías; adicionalmente, se valora el estado nutricional del paciente para establecer el riesgo de malnutrición y por último se explora el diagnóstico social definiendo la red de apoyo con la que cuenta la persona y tomar medidas que permitan el acompañamiento durante la hospitalización y continuar con los cuidados necesarios una vez el paciente sea dado de alta, para no cortar con el manejo instaurado. En segunda instancia, y durante la valoración geriátrica integral, se hace uso de instrumentos estandarizados que permiten evitar la variabilidad en la práctica clínica.

En tercer lugar, se realizan intervenciones multidisciplinarias con servicios como: nutrición, terapia física, terapia respiratoria y fonoaudiología con el fin de optimizar el estado funcional del paciente y prevenir el deterioro. Por último, se realizan planes enfocados a agilizar el alta hospitalaria. El objetivo principal de este enfoque, es incidir sobre el deterioro funcional hospitalario, considerado como el principal problema con el que se enfrentan los ancianos tras una hospitalización y de este modo, mejorar la calidad de vida del paciente. Al igual, se busca disminuir las complicaciones, el tiempo de estancia hospitalaria y reducir costos en la atención (5–8).

La geriatría es una especialidad en crecimiento en Colombia, actualmente no son muchos los servicios que se han establecido en el país, y menos aún que estén midiendo su impacto en salud. Esto eleva la importancia y relevancia de conocer este modelo, sus características y la posibilidad de su aplicación en nuestro sistema de salud.



## **2. Problema y Justificación**

Las personas de 60 o más años de edad, sobrepasaron los 700 millones a nivel mundial en la década de los noventa, se estima que para el 2025, existirán alrededor de 1.200 millones de ancianos (6) y en Colombia, para el año 2050, serán 14,1 millones de personas de la tercera edad que corresponderán al 23% de la población (1). Este proceso de envejecimiento favorece que el adulto mayor pueda cursar con ciertas condiciones como: comorbilidad, polifarmacia, deterioro cognitivo, fragilidad y dependencia funcional (9).

En Colombia, la geriatría es una especialidad emergente, con pocos servicios disponibles a pesar de la alta demanda. El Hospital Universitario San Ignacio, es pionero en la oferta de servicios altamente especializados en geriatría, contando actualmente con 11 geriatras y un psicogeriatra, que atienden diferentes niveles asistenciales. Esta situación hace necesario conocer las características de la población tratada, por la unidad de geriatría de este hospital; para de esta forma, tener información que permita el desarrollo de más servicios como este en todo el país, además de generar planes de mejora para las dependencias que ya prestan atención a ancianos.

### **3. Marco teórico**

El paso del tiempo genera sobre todos los seres vivos cambios progresivos en muchos procesos biológicos que se asocian a mayor susceptibilidad a presentar enfermedades (10). Así mismo, el aumento en el número de personas mayores, genera más hospitalizaciones, se les atribuye el 40% de las mismas, con una tasa de ingresos más elevada, descrita como el doble de la población general, y tres veces mayor si se toman sólo los pacientes mayores de 80 años (4).

Tras el proceso de envejecimiento se producen variaciones que dan a los pacientes ancianos características particulares, como por ejemplo cambios en la orofaringe (11), el esófago, el estómago y el colon, a las que se les atribuyen patologías frecuentes como la disfagia, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, la dispepsia, el estreñimiento primario, el síndrome del intestino irritable y la disminución de la absorción de nutrientes (12), que sumados a factores genéticos, como enfermedades crónicas, la polifarmacia y la situación socioeconómica desfavorable ayudan a que se desarrollen procesos de desnutrición, fragilidad y dependencia (13–21).

La reducción de la función inmunológica, sumada a la mayor prevalencia de comorbilidades, entre otros cambios específicos en múltiples sistemas, se podría explicar el incremento de los procesos infecciosos adquiridos por los ancianos (22).

Las neumonías son patologías importantes en los pacientes geriátricos siendo la primera causa de mortalidad en lo que respecta a enfermedades infecciosas (23, 24).

Dentro de las complicaciones intrahospitalarias, la neumonía nosocomial representa alrededor del 20% de todas las complicaciones infecciosas, y en este grupo de enfermedades, se considera en algunos trabajos como la que genera mayor

morbimortalidad con el 13%(22). Adicionalmente, las infecciones del tracto urinario (25–28), son otras de las patologías más frecuentes que motivan hospitalizaciones en el anciano. De la misma manera, la piel de la persona mayor presenta fragilidad ante el estrés y se facilita la producción de lesiones como úlceras por presión, y procesos infecciosos (29) que a su vez se convierten en una complicación durante la hospitalización en este grupo de personas.

El delirium que es la patología de orden psiquiátrico más frecuente que se encuentra durante la hospitalización en el anciano, se asocia con complicaciones como mayor mortalidad, estancia hospitalaria más prolongada y aumento en los costos de la atención; igualmente se relaciona con el deterioro funcional y cognitivo, y con la mala calidad de vida al alta hospitalaria (30), teniendo una incidencia muy variable, pero siendo de hasta el 56% de las personas mayores (31).

Otra patología frecuente en el anciano es el deterioro cognitivo que se asocia a un peor pronóstico a corto plazo, más dependencia, reingresos frecuentes y mayores tasas de mortalidad. En el estudio de Marqués, el 43% de los pacientes tenían trastorno neurocognoscitivo, adicionalmente, en las personas mayores de 80 años la prevalencia de deterioro cognitivo era superior al 60% (32), que los hacen más susceptibles a desarrollar Deterioro Funcional Hospitalario (DFH), una entidad muy importante y que es el eje fundamental de la atención en la unidad geriátrica de agudos (3).

Respecto a los servicios de asistencia al anciano, nos debemos referir al enfoque tradicional en el que simplemente se adaptaban servicios generales a la atención de las personas de la tercera edad, sin pensar en sus características individuales, representando mayor costo sobre la salud del anciano y sobre la economía del sistema. Así mismo, la hospitalización de un adulto mayor, por una patología aguda o crónica reagudizada, define una situación grave y catastrófica en términos de funcionalidad y mortalidad (5). Aunque es sabido que la implementación de las Unidades Geriátricas de Agudos (UGA) tienen un nivel de recomendación A (33–35), las estructuras hospitalarias y la práctica hospitalaria habitual siguen estando

orientadas a una población más joven, ignorando las necesidades específicas que tienen los ancianos en su proceso de atención sanitaria, de lo que suelen derivarse consecuencias negativas durante el proceso de hospitalización. Sea esta una oportunidad para evaluar la implementación de una UGA en los lugares que cuenten con esta población y con los requerimientos necesarios para una buena asistencia.

Se argumenta que la “atención sanitaria de los ancianos es cara”. Pese a la impresión generalizada, no es el envejecimiento per se la principal causa de consumo de recursos hospitalarios y del aumento de la frecuencia hospitalaria, sino que otros factores contribuyen en mayor grado a esta realidad. Aunque se ha descrito que los costos sanitarios aumentan con la edad hasta los 80 años, posteriormente decrecen hasta los 95 debido al efecto de la institucionalización y a la racionalidad de los médicos en la utilización de los recursos sanitarios en este grupo etario, la cercanía a la muerte suele ser el principal factor determinante que aumenta los costos en cuidados de la salud. En los cinco años antes de la muerte aumentan 10 veces, mientras que entre los 65 y 85 años, sólo aumentan un 30% (33). Los costos de la atención sanitaria son inherentes a la propia enfermedad del individuo, a la tecnificación y a las mejoras en la calidad de la medicina actual y no al envejecimiento de las personas (34)

### **3.1. Evidencia del beneficio de implantación de las unidades geriátricas de agudos**

González-Montalvo y Cols., realizan una revisión sobre las UGA, analizando estudios con muestras históricas (reducción de la estancia media entre el 30 y el 50%), estudios de bases de datos y servicios de gestión hospitalaria (con reducción de la estancia media superior al 10% en la mayoría de los casos), así como estudios retrospectivos de casos y de controles, y estudios controlados aleatorizados (35).

Más recientemente, Baztán y Cols., publicaron un meta análisis sobre la efectividad de las UGA en el declinar funcional, la posibilidad de vivir en el domicilio y la

mortalidad al alta, en el que se incluyeron 11 estudios, cinco ensayos clínicos aleatorizados, mostrando un claro beneficio de estas unidades en la funcionalidad y el vivir en domicilio comparadas con la hospitalización convencional, sin cambios en la mortalidad ni en la estancia media (36).

Entre los estudios retrospectivos de casos y controles que valoran la eficacia de las UGA, Jayadevappa y Cols., compararon los resultados de 680 pacientes ingresados en una unidad de agudos con un grupo control de 680 enfermos mayores de 65 años ingresados en otros servicios médicos del hospital, ajustado por edad e índice de comorbilidad de Charlson durante el período comprendido entre 1999 a 2002. En sus resultados obtuvieron una reducción de la estancia media en un día (17%), del 21% en los costos de hospitalización, del 11% en el número de reingresos y del 9% en la institucionalización al alta.

En cuanto a los estudios controlados y aleatorizados, los datos publicados muestran beneficios en las UGA atendidas por un especialista en Geriátrica y con aplicación de una dinámica de trabajo específica, incluyendo pacientes con patología médica aguda o crónica reagudizada, con edades medias superiores a los 80 años, y utilizando como grupo control a pacientes ingresados en otros servicios médicos del hospital. Landefeld y Cols., comparan 327 pacientes ingresados en una UGA con 324 atendidos de manera convencional, obteniendo una reducción de la estancia media del 12% (7,3 días frente a 8,3 en el grupo control), del 9% en los costos hospitalarios, del 8% en la institucionalización al alta y una mejoría funcional del 19% respecto al grupo control (37).

En el estudio de Zelada y Cols., se compara la incidencia de deterioro funcional de pacientes ingresados en una UGA frente a personas atendidas en unidades de hospitalización convencional durante un período de nueve meses. En el grupo de ancianos ingresados en una UGA, el deterioro funcional al alta medido mediante el índice de Katz fue del 19% frente al 40% de los ingresados en unidades convencionales (38). Este beneficio se obtuvo además con una menor estancia

media (7,5 días en UGA frente a 9,9 días en unidades convencionales). Asimismo, en el estudio de Vidán y Cols., en España, se encontró una reducción del 12% en el deterioro funcional de ancianos dados de alta de una UGA con respecto a aquellos que lo eran de una unidad de medicina interna del mismo hospital, siendo especialmente eficaz la intervención sobre el delirium (2). El deterioro funcional se asoció a la edad, al delirium, a la falta de movilización, al “encamamiento” mayor de 48 horas, al uso de psicotrópicos y de medidas de restricción de la movilidad.

Estos resultados demuestran que la atención de ancianos en las UGA por patología médica aguda, aplicando metodología específica de atención geriátrica, es un recurso asistencial de evidente utilidad. La Sociedad Española de Medicina Geriátrica (SEMEG) en su texto “Bases de la atención sanitaria al anciano” establece un grado A de recomendación para su implantación por el beneficio objetivado bien en estudios aleatorizados o bien en meta análisis tanto para el paciente (menor deterioro funcional e institucionalización al alta) como para el sistema de salud (reducción de estancia media y de costos hospitalarios).

### **3.2. El servicio de Geriátrica**

Como se puede observar, los cambios en el envejecimiento generan unas características particulares en el paciente anciano que lo hacen más susceptible a complicaciones de muchas índoles, y por lo tanto, tienen unos requerimientos especiales, razón por la cual la hospitalización en los servicios de geriatría busca satisfacer estas necesidades y para tal fin se necesita conocer adecuadamente las particularidades de la población. Como se mencionó anteriormente, el servicio de geriatría hace un enfoque desde varios puntos de vista, para de esa forma poder identificar todos los problemas que aquejan al individuo y las posibles interacciones entre ellos. Es por esto, que usamos la Valoración Geriátrica Integral (En adelante VGI), la cual se define como un proceso de diagnóstico multidimensional y tratamiento multidisciplinario que identifica las limitaciones médicas, psicosociales y funcionales de una persona mayor, con el fin de desarrollar un plan coordinado

para maximizar la salud general con el envejecimiento. La atención médica de un anciano se extiende más allá del manejo médico tradicional de la enfermedad, requiere la evaluación de múltiples problemas, incluidos los componentes físicos, cognitivos, afectivos, sociales, financieros, ambientales y espirituales que influyen en la salud de un anciano. Figura 1.

La VGI se basa en la premisa de que una evaluación sistemática de personas frágiles y por parte de un equipo de profesionales, que puede identificar una variedad de problemas de salud tratables y conducir a mejores resultados (24).

### **3.3. Situación de la asistencia geriátrica en Colombia**

Desde la década de los años 80, El hospital de Caldas empezó a realizar una atención diferencial al anciano, en especial por su relación en su momento con el postgrado de geriatría de la Universidad. En nuestro país, se han reportado pocos ejemplos de UGA. Una de ellas, está disponible en la Fundación Cardioinfantil, quienes cuentan según datos tomados de internet con la Unidad de Cuidado Agudo Geriátrico (UCAG) dirigida a patología aguda o crónica exacerbada de la persona anciana, sin embargo, no cuenta con área fija y el personal es cambiante. En la clínica universitaria Carlos Lleras, institución de segundo nivel de complejidad, bajo la supervisión académica de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Colombia, que en su momento de funcionamiento contó con un área específica destinada a 15 pacientes. Otro ejemplo es la UCAG de la clínica Rey David en Cali, quienes, según datos presentados en formato de póster en el V Congreso Panamericano de Gerontología y Geriatría en Cartagena, donde mostraron la experiencia administrativa y gerencial en un tercer nivel de atención y evidenciando que los costos fijos mensuales son bajos dada la estructura física y tamaño de la UGA (16 camas) y representaba el 9.3% de la capacidad instalada en la clínica.

El Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) dio inicio a la Unidad de Geriatría el primero de octubre del año 1994, como parte del Departamento de Medicina Interna, desarrollándose en diferentes niveles asistenciales y aunque durante todos estos

años la Unidad ha tenido pacientes propios, éstos han sido soportados por la asistencia compartida con el Departamento de Medicina Interna. La Unidad de Geriatría del hospital comienza con camas propias el primero de enero del año 2014, y dispone de ellas hasta la fecha.

El servicio de geriatría del HUSI cuenta con varios niveles asistenciales (modelo ideal de atención a la población anciana) integrados por la unidad de agudos. Los niveles asistenciales, no sólo son una extensión del servicio, sino una forma de garantizar los cuidados continuos y de calidad, de acuerdo con las condiciones del individuo y sus problemáticas. En la actualidad contamos con cuatro de ellos (unidad de agudos, atención domiciliaria, hospital día y consulta externa) Ver Figura 2.

El servicio de hospitalización en geriatría está conectado con otros niveles de atención, algunos referidos anteriormente como son:

- Atención Domiciliaria para manejo de pacientes crónicos con dependencia funcional severa en casa.
- Alta temprana, el cual es un servicio principalmente administrativo, que tiene como objeto coordinar con la Empresa Prestadora de Salud (EPS), servicios de atención domiciliaria a pacientes del HUSI, bajo unos criterios básicos; deben ser tratamientos de baja complejidad, de aceptación voluntaria por el paciente o responsable, el domicilio debe contar con servicios básicos y planta física necesaria para el cuidado, la persona no debe requerir manejo por tercer o cuarto nivel de complejidad, y el médico tratante debe indicar que el paciente necesita continuar con cuidador capacitado para llevar a cabo su atención. Es importante destacar que el servicio que se presta en el domicilio, depende de la EPS y no del HUSI.
- Extensión domiciliaria, es un servicio que ofrece atención en salud en el hogar, a los pacientes que se encuentran hospitalizados por patologías agudas en el



HUSI y se benefician de atención extramural, no se les brinda atención domiciliaria convencional por EPS, pues requieren seguimiento con estudios complementarios que son ofertados por el hospital, estos manejan más especializados y bajo los altos estándares de calidad que caracterizan al HUSI.

- Para el ingreso al servicio de geriatría de agudos del HUSI el paciente debe ser mayor de 75 años (excepto con patologías de alta complejidad) y cumplir al menos uno de estos criterios:
  - Multimorbilidad y patologías crónicas incapacitantes.
  - Polifarmacia.
  - Alteraciones cognitivas.
  - Reingresos hospitalarios frecuentes.
  - Problemática social.
  - Síndromes Geriátricos.

Este tipo de personas, denominadas como pacientes geriátricos, se diferencian de aquellos que solo tienen edad, pero no cumplen las características descritas.

#### **4. Pregunta de investigación y objetivos**

¿Cuáles son las características de salud de la población adulta mayor atendida en el servicio de hospitalización de geriatría del Hospital Universitario San Ignacio durante los años 2016 a 2017?

##### **5.1. Objetivo general**

Describir los diagnósticos más frecuentes y caracterizar el estado de salud en los pacientes hospitalizados por el servicio de geriatría en el HUSI durante los años 2016 a 2017.

## **5.2. Objetivos específicos**

- Determinar las características demográficas de los pacientes ancianos hospitalizados por el servicio de geriatría del HUSI.
- Referir las principales características clínicas, funcionales, y los desenlaces de las personas mayores a cargo del servicio de geriatría en el HUSI durante los años 2016 a 2017.
- Describir el estado de la red apoyo social de las personas mayores a cargo del servicio de geriatría en el HUSI durante los años 2016 a 2017.
- Medir los desenlaces de este grupo de personas en conceptos de alto impacto en la geriatría como estancia hospitalaria, DFH, tipo de egreso al alta, complicaciones, reingresos y mortalidad.

## **5. Materiales y Métodos**

### **5.1. Tipo de estudio**

Para el desarrollo de este trabajo se va a utilizar una metodología cuantitativa, precisamente porque en esta se exponen o encuentra el conocimiento ampliado de los eventos o casos de manera detallada y amparados bajo teorías que se

abordarán durante el mismo. Es preciso aclarar, que este método requiere de la aceptación de la conducta humana y permite a su vez obtener como objeto de estudio elementos externos que admitirán la presencia constante de la imparcialidad para lograr los objetivos propuestos. De la misma manera, se amparará y recurrirá a la norma que sea requerida para dar orientación a la investigación, así como a la recolección de información por medio de instrumentos u observación.

Observacional, descriptivo, retrospectivo que busca caracterizar la población anciana atendida en el servicio de hospitalización de geriatría en el período comprendido entre el primero de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2017.

## **5.2. Población**

Historias clínicas de pacientes hospitalizados por el servicio de geriatría en el HUSI, entre el primero de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2017.

## **5.3. Criterios de Inclusión**

- Pacientes ancianos hospitalizados por el servicio de geriatría en el HUSI, entre el primero de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2017.
- Para el ingreso a la unidad de geriatría el paciente debe ser mayor de 75 años (excepto con patologías de adultos con alta complejidad) y cumplir al menos uno de estos criterios: multimorbilidad y patologías crónicas incapacitantes, polifarmacia, alteraciones cognitivas, reingresos hospitalarios frecuentes, problemática social y Síndromes Geriátricos.

## **5.4. Período de recolección de los datos**

De enero de 2016 a diciembre de 2017.

### **5.5. Fuente de la información**

Historias clínicas de los pacientes hospitalizados por el servicio de geriatría en el HUSI.

### **5.6. Intervención a realizar**

Ninguna.

### **5.7. Cumplimiento a las normativas vigentes**

Según la Resolución Número 008430 de 1993, expedida por el Ministerio de Salud de la República de Colombia. El presente trabajo se clasifica dentro de la categoría de investigación sin riesgo, ya que se trata de un estudio retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas. Teniendo en cuenta lo anterior, no es necesaria la obtención de consentimiento informado. Se velará por la privacidad de los datos de los individuos incluidos en el análisis. El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética del HUSI y de la Pontificia Universidad Javeriana.

### **5.8. Procedimiento**

Se realizó una búsqueda de las historias clínicas de los pacientes ancianos hospitalizados por el servicio de Geriatría en el HUSI, en el período de tiempo definido para el estudio. Para la identificación de estos pacientes, se tuvieron en cuenta los listados de hospitalizados por el servicio de Geriatría y se complementó esta información con una búsqueda, utilizando el sistema de identificación de éstos en la historia clínica electrónica, denominado SAGI.

## **5.9. Variables**

En la tabla No. 1 se relacionan cada una de las variables y su descripción.

## **5.10. Análisis estadístico**

Se realizó un análisis descriptivo de la información de las variables de interés, presentando para las variables continuas medidas de tendencia central y de dispersión. Se usaron además medias y desviación estándar para las variables que cumplían con los criterios de distribución normal, y mediana, y rango intercuartílico para las que no. Las variables categóricas se presentaron como tablas de frecuencia.

Los datos fueron analizados usando el paquete estadístico Stata 12.1. para iOs

## **6. Resultados**

En total se estudiaron 1599 sujetos, la prevalencia de hombres fue de 42.71% y la de mujeres de 57.29%. La edad promedio de la población fue de 85,34 años, (mujeres 85,91 años, y hombres 84,58 años) Tabla 2.

### **Desarrollo de resultados por esferas de la valoración geriátrica Integral**

Valoración esfera clínica

Los diagnósticos prevalentes que originaron la atención en la población fueron las enfermedades infecciosas con 38,02%, seguidos de patologías cardiovasculares con 23,08%; posteriormente, enfermedades respiratorias con 9,44% y las patologías gastrointestinales 7,44%. Ver figura 3.

Respecto a las comorbilidades, la mayoría de personas es decir el 49,91% cursaba con cuatro a seis comorbilidades, el 27,83% de pacientes presentaban de uno a tres comorbilidades, el 16,07% de la población presentaban de siete a nueve comorbilidades, el 6 % cursaba con 10 a 12 comorbilidades, el 0,75% presentaba más de 12 comorbilidades y sólo el 0,44% no presentaban comorbilidades, Tabla No. 2 y figura No. 4

Cursaron con úlceras por presión el 14,28 % de pacientes, ingresaron con polifarmacias un total de 63,66% y fueron dados de alta con polifarmacia el 65,08%, Tabla No. 2.

En lo que respecta al estado nutricional, al realizar el MNA encontramos que de las personas hospitalizadas cursaban con compromiso nutricional el 80,27% (riesgo o malnutrición). El 68,61% del total de pacientes fueron valorados por el servicio de nutrición clínica.

### **Valoración Funcional**

Respecto a la funcionalidad encontramos un promedio en la escala de Barthel de 49,96/100 con una prevalencia de pacientes con dependencia total para las actividades básicas de la vida diaria de un 25,95%, con dependencia moderada se encontraron el 15,38%, con dependencia severa el 12,57% y con dependencia leve en el 23,01%. El 23,01% de los pacientes eran independientes para las actividades básicas de la vida diaria Tabla 2.

El deterioro funcional hospitalario se presentó en 35,48% de los pacientes. El 56,54% de los pacientes fueron valorados por terapia física con el objetivo de evitar.

### **Valoración Mental**

Respecto al estado cognitivo, encontramos que los pacientes cursan con demencia en un 68,23% con prevalencia de enfermedad de Alzheimer que alcanza un 28,64%, seguido por detección de trastorno neurocognoscitivo no estudiado en un 20% de la población valorada; la demencia de etiologías múltiples se presenta en un 10,76% de la población, la demencia vascular representa el 4%, la demencia frontotemporal se encontró en el 0,94% de los pacientes y el trastorno neurocognoscitivo de otras etiologías responde al 3,13%. El delirium se presentó en el 51,03% de los pacientes Tabla 2.

### **Valoración Social**

El 16,21% de los pacientes no contaba con una adecuada red de apoyo Tabla 2.

### **Estancia hospitalaria, reingresos, complicaciones y mortalidad**

El tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 6,46 días y el 13,34% de los pacientes atendidos correspondían a reingresos.

Durante la estancia hospitalaria sufrieron complicaciones el 9,26% de la población, de ellas las infecciones corresponden al 8,67% (sin incluir infecciones respiratorias, gastrointestinales ni del sistema urinario). Las complicaciones cardiovasculares se presentaron en el 12,67%, las complicaciones que comprometieron el sistema respiratorio incluidos procesos infecciosos a este nivel correspondieron al 25,33%, las del sistema gastrointestinal el 13,33%, las del sistema urinario fueron 10,67%, endocrinológicas fueron 2%, hematológicas fueron 0,67%, complicaciones mentales 4% tromboticas 15,33% y las que comprometen piel se presentan en el 7,33% Figura 5.

Cursaron con infección nosocomial el 4,57% de los pacientes, donde se encontró predominio en la infección respiratoria con una prevalencia de 3,81% del total de casos, seguida de la infección urinaria con un 0,50%, gastrointestinal con 0,13% igual que piel con 0,13% de los casos.

El porcentaje de pacientes que fallecieron durante la atención por el servicio de geriatría fue del 12,20%.

### **Servicios complementarios: otros niveles en atención geriátrica**

El 87,80% de los pacientes fueron dados de alta; de ellos se continuó manejo por extensión hospitalaria en el 3,69% y por alta temprana se manejaron el 9,01%. De la totalidad de pacientes, requirieron manejo en Unidad de cuidado intensivo el 4,30%.

Del total de los pacientes que reingresaron; el 14.55% habían egresado bajo el programa de alta temprana, mientras que el 3.76% habían egresado por extensión hospitalaria.



## **7. Discusión**

Es indudable que la población anciana enferma y discapacitada plantea una problemática especial para el personal de salud y para el sistema nacional de atención en salud. La fortaleza de nuestro trabajo radica, en los desenlaces obtenidos por el servicio de geriatría más grande del país, siendo éste el primer estudio que muestra los resultados de nuestra experiencia; enfermedades y complicaciones más frecuentes, estado nutricional, funcionalidad, estado mental y afectivo y características sociales, midiendo sus desenlaces desde la asistencia geriátrica. Teniendo como herramienta principal la valoración geriátrica integral se evidencian diferencias positivas comparadas con otros modelos en cuanto a morbilidad, tiempos de estancia, reingresos y deterioro funcional hospitalario y mortalidad.

### **7.1. Características sociodemográficas**

La mayor proporción de pacientes atendidos fueron mujeres lo que es similar a lo establecido por otros centros a nivel mundial. Con una edad promedio de 85.34 años lo que corresponde a lo descrito en la literatura por las experiencias en otros servicios, pero para nuestro medio es una población altamente envejecida lo que apoya la característica fundamental de un servicio geriátrico (2,39–42)

### **7.2. Valoración esfera clínica**

En relación a la valoración de la esfera clínica las patologías que con más frecuencia llevan a consultar a nuestro paciente son las de origen infeccioso, seguidas por las enfermedades cardiovasculares, las respiratorias, gastrointestinales, del sistema nervioso central y por último cáncer. Consistente en la literatura en cuanto a que las enfermedades infecciosas siguen siendo la principal causa de la utilización de los servicios de urgencias y de hospitalización en unidades de agudos, lo cual apoya

nuestro modelo como representativo a lo que ocurre en otros servicios del país y de la región (2,41).

Al revisar las comorbilidades encontramos particularidades en nuestros datos que contrastan por su alta prevalencia en comparación con otros reportes de la literatura, de los ancianos hospitalizados más de la mitad presentaban cuatro o más comorbilidades, sumado a la alta prevalencia de polifarmacia que pueden ser explicadas por las características de la población de pacientes del HUSI como centro de referencia de alta complejidad (40–45).

La prevalencia de alteraciones nutricionales al ingreso es uno de los datos más importantes encontrados, se evidenció que 80% de los pacientes que ingresaron tenían alteraciones nutricionales y de ellos el 28 % cursaban con desnutrición. Seguramente se debe a las condiciones crónicas y deterioro basal de la población que atendemos. Datos similares se evidencian en otros estudios con mayor número de complicaciones, mortalidad y condición de discapacidad (15,46–48).

### **7.3. Valoración esfera funcional**

Con respecto a la funcionalidad uno de cada cuatro pacientes presentaba alteración funcional severa al ingreso y el deterioro funcional hospitalario se presentó en el 35.48% de las personas, lo cual es la cifra promedio si comparamos con otros servicios de geriatría 24 a 35%(43,49,50). Sin embargo, cuando no se lleva a cabo el abordaje geriátrico integral la prevalencia de DFH es mayor; lo que trae como consecuencia personas con mayor dependencia al alta hospitalaria. Se ha reportado en la literatura en servicios de medicina interna una prevalencia de DFH hasta de 83%, mucho mayor que la encontrada en nuestro estudio (2, 51, 52). Consideramos que, aunque nuestras cifras aún se pueden mejorar, los resultados son muy positivos teniendo en cuenta las características particulares de nuestros pacientes y desde luego es un indicador a tener en cuenta a la hora de evaluar calidad de atención (2,51–53).

#### **7.4. Valoración esfera mental**

La demencia fue la condición prevalente al ingreso de los pacientes hospitalizados, junto al delirium, siendo mayor que lo normalmente descrito en la literatura (43,54). La demencia es muy frecuente en los pacientes hospitalizados y esta patología condiciona mayor predisposición a alteraciones nutricionales, infecciones, caídas, trastornos de la marcha, inmovilismo, problemas de la deglución y pobre red de apoyo. Lo anterior sumado a una insuficiente prevención primaria y secundaria que se realiza en nuestro país (55). El delirium también fue prevalente en nuestro estudio, posiblemente en relación a la alta prevalencia de demencia, la alta carga de comorbilidad y la desnutrición (56–60).

#### **7.5. Valoración esfera Social**

En nuestros pacientes el 16,21% no contaba con una adecuada red de apoyo. Éstos resultados contrastan con lo encontrado en Latinoamérica donde hasta el 46,2% de las personas de la tercera edad hospitalizadas están en riesgo social y el 29% ya tiene problema social, adicionalmente se describe en otros estudios que el 61% carece de seguro de salud, característica diferente en nuestra población y muy favorable a causa del sistema de salud colombiano (61).

#### **7.6. Estancia Hospitalaria**

En referencia al tiempo de estancia hospitalaria encontramos que el promedio fue de 6,46 días que es muy bajo en comparación con otras publicaciones, que llegan a ser hasta 15.3 días en unidades de agudos (2, 40, 41, 43, 62). Aducimos que esto es producto de instaurar medidas que evitan las complicaciones, el delirium, la malnutrición, prevenir la broncoaspiración, obviar procedimientos innecesarios, sortear medidas que aumentan las complicaciones asociadas al inmovilismo, y promoverla valoración por equipos que interactúan de forma interdisciplinaria con el

servicio de geriatría. Además del plan de egreso hospitalario de forma temprana y el apoyo que se tiene con otros niveles de atención como son la consulta geriátrica domiciliaria, alta temprana y extensión Hospitalaria.

### **7.7. Reingresos Hospitalarios**

En nuestro análisis el 13,34% de los pacientes atendidos correspondieron a reingresos, lo que comparado con lo reportado en la literatura es bajo, en especial por el tipo de pacientes que atendemos. En un estudio llevado a cabo en la unidad de cuidado oncológico agudo para ancianos del hospital de Barnes-Jewish en el que se incluyeron 677 pacientes mayores de 65 años se encontró que el reingreso hospitalario fue de 35.2%(63). En otro estudio llevado a cabo con los pacientes de la unidad de geriatría del hospital British Teaching donde se encuentra una edad media de 80.1 años, informan una readmisión hospitalaria del 8% de los pacientes dados de alta por el servicio de geriatría a los tres meses (64).

### **7.8. Mortalidad**

El porcentaje de pacientes que fallecieron durante la atención por el servicio de geriatría fue del 12,2% el cual es bajo si tenemos en cuenta las características de nuestra población altamente discapacitada y de edad muy avanzada. Estudios que reportan información al respecto en unidades de geriatría informan prevalencias entre 5 y 37% que varía dependiendo las características de cada centro (40, 62, 65, 66)

### **7.9. Complicaciones**

En nuestro análisis las complicaciones infecciosas, cardiovasculares y gastrointestinales fueron las más frecuentes lo cual es compatible con lo reportado en la literatura y en poblaciones similares (67).

#### **7.10. Servicios complementarios, otros niveles en atención geriátrica**

Respecto a otros niveles de atención al alta hospitalaria, en nuestro estudio se beneficiaron el 3,69% de los pacientes por extensión hospitalaria y 9,01% por alta temprana.

## **8. Conclusiones**

Este modelo de atención está dirigido a una población muy anciana con limitación funcional importante y con enfermedades crónicas agudizadas. Estos resultados son a su vez una oportunidad para implementar servicios que presten atención estructurada a personas con dependencia severa, multimorbilidad o demencia, ya que cuentan con mayor vulnerabilidad, alto riesgo de complicaciones y elevados costos al sistema de salud.

Un perfil del paciente de alto riesgo es aquel con demencia, gran carga de comorbilidades, dependencia severa que ingresan con delirium o malnutrición. Ellos deben recibir atención prioritaria, ya que son personas muy vulnerables. En salud pública se deben hacer esfuerzos para prevenir el desarrollo, progresión y complicaciones de las enfermedades crónicas y los trastornos neurodegenerativos, buscando con ello mejorar la calidad de vida de las personas, de sus familias y además ahorrarle costos al sistema de salud. La valoración geriátrica integral incluye uno de los instrumentos más relevantes e importantes en la aproximación estructurada hacia estas personas, buscando controlar los desenlaces en salud. Es igualmente una herramienta útil a la hora de controlar las intervenciones desproporcionadas e innecesarias, buscando centrar la atención en las personas.

Fomentar la creación de servicios de geriatría conectados en una red que brinde prevención y manejo agudo de comorbilidades puede contribuir a tener una población anciana más independiente y funcional, además de minimizar costos en salud que permitan al sistema una mejor distribución de recursos.

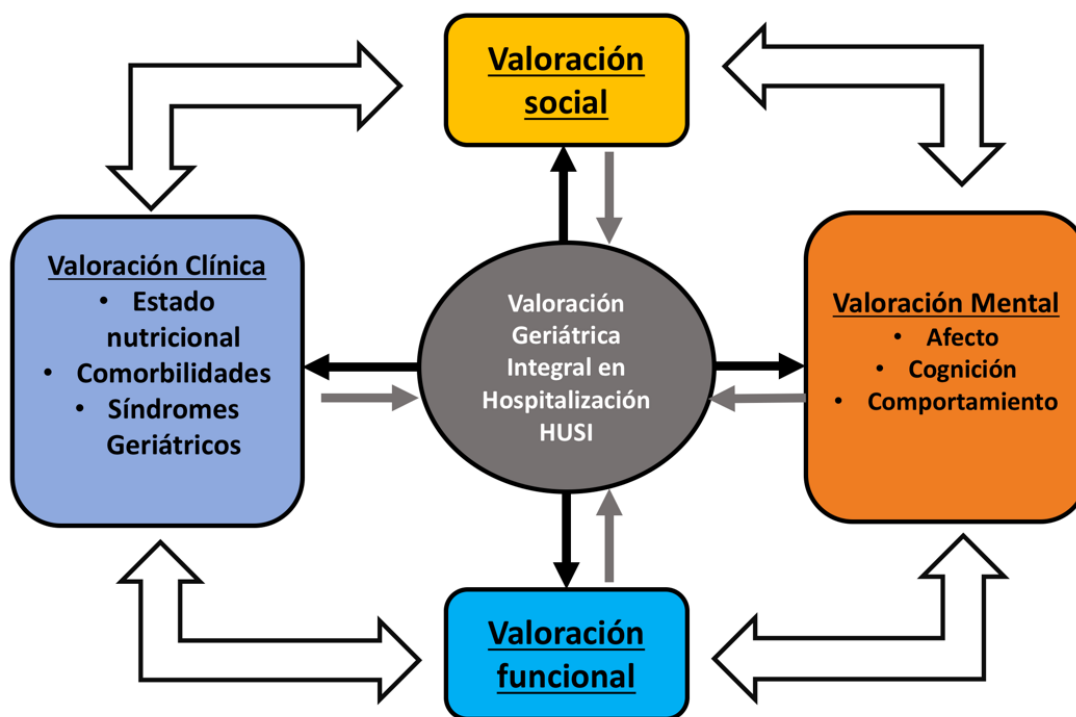
La implementación de este modelo de asistencia a la población geriátrica, es una oportunidad para no sólo ahorrar dinero, sino para mejorar la calidad de la asistencia en pro de las condiciones de vida de las personas y sus familias. Se convierte entonces en una opción a tener en cuenta en otras instituciones del país que afrontan una problemática similar.



## 9. ANEXOS

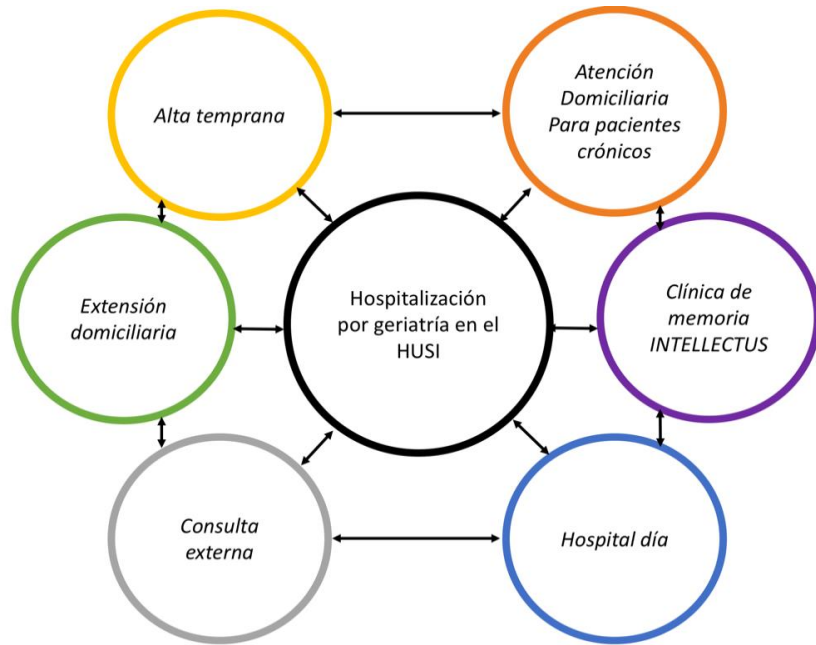
### 9.1 Figuras

Figura 1. Esferas que componen la valoración geriátrica integral

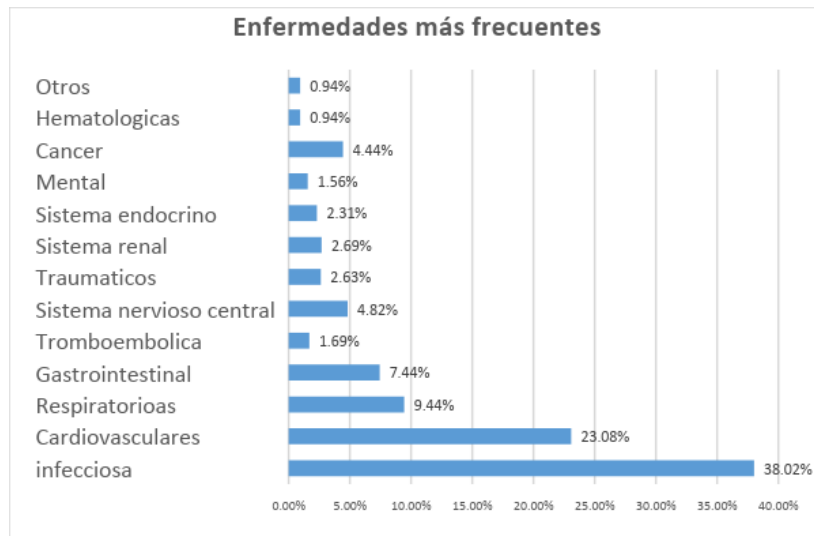




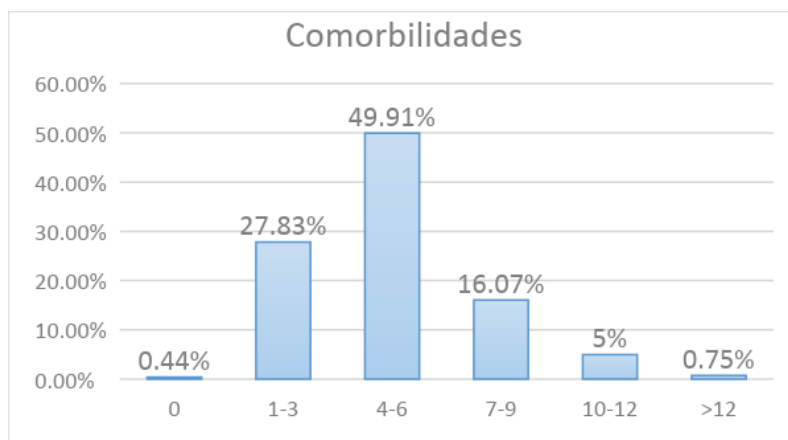
**Figura 2.** Niveles de atención enlazados con el servicio de hospitalización del HUSI



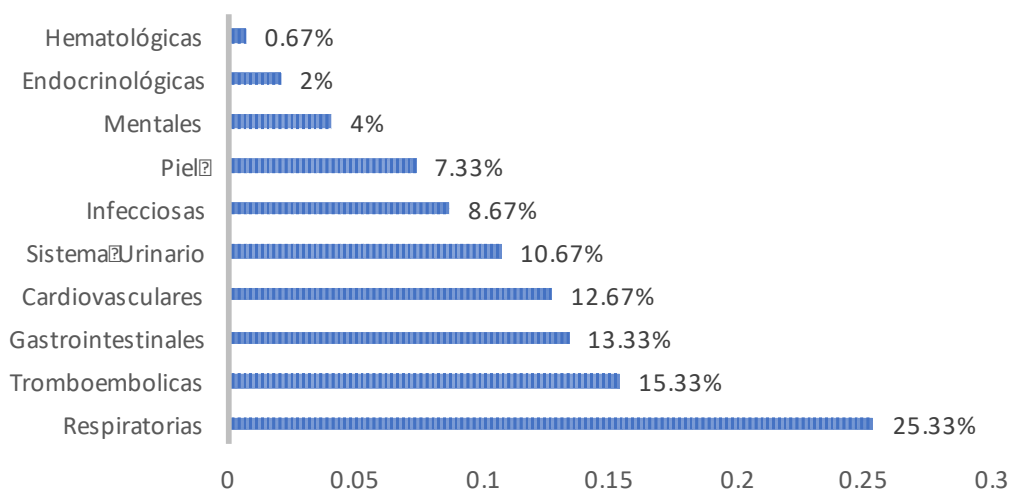
**Figura 3.** Diagnósticos prevalentes



**Figura 4. Comorbilidades**



**Figura No 5. Complicaciones hospitalarias**



**9.2 Tablas**

**Tabla 1. Listado y descripción de variables consideradas para el análisis**

Variables Incluidas en el análisis	Descripción
Variables sociodemográficas	Edad en años y sexo
Esfera clínica	
Estado Nutricional	<p>En el HUSI, los pacientes que son considerados con riesgo de malnutrición o malnutrición con la escala <i>The mini nutritional assessment</i> (MNA) (7)Adicionalmente, reciben una valoración por el grupo de nutrición clínica basada en la historia clínica nutricional, y la valoración de medidas antropométricas como peso y la talla. Se dicotomizó el resultado la escala MNA (1: riesgo de malnutrición y malnutrición y 0: Buen estado nutricional)</p>
Diagnóstico clínico principal:	<p>Fueron agrupados en 13 enfermedades principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infecciosas: absceso de la próstata, absceso hepático, absceso en piel, celulitis, espondilodicitis, erisipela, fiebre, gangrena, gastroenteritis, herpes zoster, infección respiratoria, infección de vías urinarias, osteomielitis, septicemia, tuberculosis, úlceras por presión.</li> <li>2. Cardiovasculares: arritmias, aneurisma aórtico, bloqueo aurículo-ventricular, bradicardia, cardiopatía, choque, derrame pericárdico, dolor precordial, enfermedad arterial oclusiva, enfermedad coronaria, falla cardíaca, fibrilación auricular, infarto cardíaco, insuficiencia valvular, hipertensión arterial, taquicardia, taquicardia ventricular, síncope.</li> <li>3. Respiratorias: asma, atelectasia, derrame pleural, disnea, enfermedad pulmonar obstructiva crónica,</li> </ol>

enfermedad pulmonar intersticial difusa, hemotórax, hipertensión pulmonar, neumonitis por broncoaspiración, neumotórax.

4. Gastrointestinales: acalasia, apendicitis, cirrosis, coledocolitiasis, colelitiasis, constipación, diarrea, disfagia, dolor abdominal, enfermedad diverticular, enfermedad acidopéptica, gastrostomía, hemorragia de vías digestivas, hernia, ictericia, íleo, masa abdominal, obstrucción intestinal, pancreatitis, náusea y vómito.
5. Tromboembólicas: trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, trombosis de la porta.
6. Sistema nervioso central: accidente cerebrovascular, accidente isquémico transitorio, cefalea, encefalopatía, vértigo, hidrocefalia de presión normal, síndrome convulsivo, síndrome convulsivo, delirium.
7. Traumáticas: trauma craneoencefálico, fractura de cadera, fractura de tibia, fractura vertebral, hematoma subdural, otros tipos de trauma.
8. Sistema renal: alteraciones hidroelectrolíticas, hemorragia uterina anormal, enfermedad renal aguda o crónica, retención urinaria.
9. Endocrinológicas: diabetes mellitus, otros endocrinológicos.
10. Mentales: catatonia, demencia de cualquier causa, depresión, episodio psicótico agudo.
11. Cáncer: todo tipo, compresión medular, fractura vertebral patológica, otras fracturas, otros traumas.
12. Hematológicas: anemia, sobre-anticoagulación, trombocitopenia.

	13. Otras: artrosis, epistaxis, espondilólisis, miastenia gravis, glaucoma, artritis reumatoide, intoxicación aguda, miopatías, lumbago, fascitis, Parkinson.
Diagnóstico mental principal	Agrupado en 6 diagnósticos principales: Alzheimer, demencia fronto-temporal, demencia vascular, múltiples etiologías, no estudiada, otras etiologías.
Número de comorbilidades	Se creó esta variable con la sumatoria de las enfermedades comunes (Hipertensión arterial, diabetes, EPOC, falla cardíaca, cáncer, infarto agudo de miocardio e infección urinaria), de 0, 1-3, 4-6, 7-9, 10-12, > de 12 donde cero implica que no padece de ninguna de estas enfermedades mientras que >12 implica que sufre de más de 12 condiciones.
Úlceras por presión	Variable dicotómica sí o no
Infecciones nosocomiales	Agrupadas así: no, respiratorias, urinarias, gastrointestinales, piel
Delirium	Estimado mediante los criterios CAM(30). Variable dicotómica sí o no
Esfera Funcional	
Funcionalidad para actividades básicas de la vida diaria	Agrupada según la puntuación del Barthel como: independiente 100, dependencia leve de 90 a 99 dependencia moderada de 60 - 89 dependencia severa de 20 a 59, dependencia total menor de 20(6)
Deterioro funcional hospitalario	La pérdida de la capacidad para realizar al menos una actividad básica de la vida diaria (ABVD) (comer, ducharse, usar WC, vestirse, continencia de esfínteres, levantarse de la cama o silla y caminar) en el momento del alta respecto a la situación basal. No se tomaron en cuenta los pacientes que fallecen.

Complicaciones, Estancia Hospitalaria y Mortalidad	
Complicaciones	Diagnóstico de las complicaciones agrupadas en 10 principales grupos de enfermedades: infecciosas (no se incluye neumonía, infección urinaria, ni infecciones gastrointestinales),
Reingreso	Definido como ingreso hospitalario dentro de los siguientes 30 días del último egreso hospitalario. Variable dicotómica: sí o no
Estancia hospitalaria	Estimada en días, como variable continua y como variable dicotómica ( larga >7, corta <=7)
Mortalidad	Variable dicotómica: sí o no
Situación social:	
Buena o limitada	Estimada con base en interrogatorio a familiares ( buena, limitada)
Niveles de atención	
Egreso vivo	Variable dicotómica: sí o no
Egreso a casa	Variable dicotómica: sí o no
Egreso por extensión Hospitalaria	Variable dicotómica: sí o no
Egreso por alta temprana	Variable dicotómica: sí o no
Requirió unidad de cuidado intensivo	Variable dicotómica: sí o no
Polifarmacia al ingreso	Variable dicotómica: sí o no. Definida como consumo de más de 5 medicamentos (50).

**Tabla 2. Descripción general de la población**

<b>Variable</b>	<b>% o media</b>	<b>No.</b>
Sexo		
- Hombre	42.71%	683
- Mujer	57.29%	916
Edad en años	85.34 ±6.33	1599
- Hombre	84.58	683
- Mujer	85.91	916
Reingreso hospitalario	13.34%	213
Barthel al ingreso	49.96%	1599
Demencia	68.23%	1091
- Alzheimer	28.64%	458
- Demencia Fronto Temporal	0.94%	15
- Vascular	4%	64
- Múltiples etiologías	10.76%	172
- No estudiada	20.76%	322
- Otras etiologías	3.13%	50
Estancia hospitalaria(días)	6.46	
- Hombres	84.58	683
- Mujeres	85.91	916
Comorbilidades	5 ± 2.44	1599
- 0	0.44%	7
- 01- 03	27.83%	445
- 04-06	49.91%	798
- 07-09	16.07%	257
- 10-12	5%	80
- >12	0.75%	12
Egresados vivos	87.80%	1404

Fallecidos	12.20%	195
Extensión Hospitalaria	3.69%	59
Alta temprana	9.01%	144
Complicaciones	9.26%	148
Infección nosocomial	4.56%	73
- Respiratorias	3.81%	61
- Urinaria	0.50%	8
- Gastrointestinal	0.13%	2
- Piel	0.13%	2
Requirió UCI	4.30%	66
Requirió cirugía	4.38%	70
Presentó delirium	51.03%	816
Ulceras por presión	14.28%	228
Polifarmacia Ingreso	63.66%	1018
Polifarmacia egreso	65.08%	930
Estado nutricional por MNA		
- Sin alteración	19.72%	312
- Riesgo	42.98%	680
- Malnutrición	37.29%	590
Valoración por nutrición	68.61%	1079
Terapia física	56.54%	904
Barthel egreso	40.87%	1599
Deterioro funcional Hospitalario	35.48%	469
Barthel		
- Independiente	23.08%	369
- Dependencia Leve	23.01%	368
- Dependencia Moderada	15.38%	246
- Dependencia Severa	12.57%	201
- Dependencia Total	25.95%	415
Red de apoyo social Limitada	16.21%	259



Total de la población	100%	1599
-----------------------	------	------

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. MNA: Mini Nutritional Assessment

## 10. Referencias

1. Carmen P, Flórez E, Villar L, Puerta N, Berrocal L. Misión Colombia Envejece: Origen de un proyecto de investigación. :2–67. Available from: [http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1021/Repor\\_Septiembre\\_2015\\_Flópez\\_et\\_al\\_MCE-C1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1021/Repor_Septiembre_2015_Flópez_et_al_MCE-C1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Teresa Vidán Astiz M, Sánchez García E, Alonso Armesto M, Montero Errasquin B, Martínez de la Casa A, Javier Ortiz F, et al. Deterioro funcional durante la hospitalización en ancianos. Beneficios del ingreso en el servicio de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2008 May [cited 2018 Apr 1];43(3):133–8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X08711727>
3. Alonso P, Sansó F, Díaz-Canel A, Carrasco M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Rev Cuba Salud Pública*. 2007;33(1):0–0.
4. FSJ F. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología Tratado de Geriatría para residentes. madrid; 2007. 83-87 p.
5. Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L. Eficiencia de las unidades geriátricas de agudos: metaanálisis de estudios controlados. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2011 Jul [cited 2018 Apr 1];46(4):186–92. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X11000898>
6. Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud* [Internet]. 1988 [cited 2018 Apr 1];10(2):61–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3403500>
7. Delacorte RR, Moriguti JC, Matos FD, Pfrimer K, Marchinil JS, Ferriolli E. Mini-nutritional assessment score and the risk for undernutrition in free-living older persons. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2004 [cited 2018 Apr 1];8(6):531–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15543428>
8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* [Internet]. 1975 [cited 2017 Apr 19];12(3):189–98. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022395675900266>
9. Dempsey DT, Mullen JL, Buzby GP. The link between nutritional status and

- clinical outcome: can nutritional intervention modify it? *Am J Clin Nutr* [Internet]. 1988 Feb [cited 2018 Apr 1];47(2 Suppl):352–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3124596>
10. Sansoni P, Cossarizza A, Brianti V, Fagnoni F, Snelli G, Monti D, et al. Lymphocyte Subsets and Natural Killer Cell Activity in Healthy Old People and Centenarians. [cited 2018 Apr 1]; Available from: <http://www.bloodjournal.org/content/bloodjournal/82/9/2767.full.pdf?sso-checked=true>
  11. Hall KE, Proctor DD, Fisher L, Rose S. American Gastroenterological Association Future Trends Committee Report: Effects of Aging of the Population on Gastroenterology Practice, Education, and Research. *Gastroenterology* [Internet]. 2005 Oct [cited 2018 Apr 1];129(4):1305–38. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16230084>
  12. Grassi M, Petraccia L, Mennuni G, Fontana M, Scarno A, Sabetta S, et al. Changes, functional disorders, and diseases in the gastrointestinal tract of elderly. *Nutr Hosp* [Internet]. [cited 2018 Apr 1];26(4):659–68. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22470008>
  13. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* [Internet]. 2008 Feb [cited 2018 Apr 1];27(1):5–15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18061312>
  14. Schaible UE, Kaufmann SHE. Malnutrition and Infection: Complex Mechanisms and Global Impacts. *PLoS Med* [Internet]. 2007 May 1 [cited 2018 Apr 1];4(5):e115. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17472433>
  15. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of Malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2010 Sep [cited 2018 Apr 1];58(9):1734–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20863332>
  16. Asensio A, Ramos A, Núñez S. [Prognostic factors for mortality related to nutritional status in the hospitalized elderly]. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2004 Sep 25 [cited 2018 Apr 1];123(10):370–3. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15482700>

17. Caccialanza R, Klersy C, Cereda E, Cameletti B, Bonoldi A, Bonardi C, et al. Nutritional parameters associated with prolonged hospital stay among ambulatory adult patients. *Can Med Assoc J* [Internet]. 2010 Nov 23 [cited 2018 Apr 1]; 182(17):1843–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20940233>
18. Gillooly M, Lamb D. Airspace size in lungs of lifelong non-smokers: effect of age and sex. *Thorax* [Internet]. 1993 Jan [cited 2018 Apr 1];48(1):39–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8434351>
19. Janssens J-P. Aging of the Respiratory System: Impact on Pulmonary Function Tests and Adaptation to Exertion. *Clin Chest Med* [Internet]. 2005 Sep [cited 2018 Apr 1];26(3):469–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16140139>
20. Burtscher M. Exercise Limitations by the Oxygen Delivery and Utilization Systems in Aging and Disease: Coordinated Adaptation and Deadaptation of the Lung-Heart Muscle Axis - A Mini-Review. *Gerontology* [Internet]. 2013 [cited 2018 Apr 1];59(4):289–96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23182831>
21. Tagaram HRS, Wang G, Umstead TM, Mikerov AN, Thomas NJ, Graff GR, et al. Characterization of a human surfactant protein A1 (SP-A1) gene-specific antibody; SP-A1 content variation among individuals of varying age and pulmonary health. *Am J Physiol Cell Mol Physiol* [Internet]. 2007 May [cited 2018 Apr 1];292(5):L1052–63. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17189324>
22. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, et al. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2018 Apr 1];63(5):e61–111. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27418577>
23. Heron M, Hoyert DL, Murphy SL, Xu J, Kochanek KD, Tejada-Vera B. Deaths:

- final data for 2006. Natl Vital Stat Rep [Internet]. 2009 Apr 17 [cited 2018 Apr 1];57(14):1–134. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19788058>
24. Zubillaga Garmendia G, Sánchez Haya E, Benavente Claveras J, Ceciaga Elexpuru E, Zamarreño Gómez I, Zubillaga Azpíroz E, et al. [Pneumonia above 80 years, admitted to the hospital]. An Med Interna [Internet]. 2008;25(3):117–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18560678> [http://campus.hospitalitalia.no.org.ar/file.php/277/Articulos\\_de\\_interes/Respiratorio/Neumonia\\_en\\_mayores\\_de\\_80\\_anos\\_y\\_su\\_manejo\\_en\\_domicilio.pdf](http://campus.hospitalitalia.no.org.ar/file.php/277/Articulos_de_interes/Respiratorio/Neumonia_en_mayores_de_80_anos_y_su_manejo_en_domicilio.pdf)
25. Elbadawi A, Diokno AC, Millard RJ. The aging bladder: morphology and urodynamics. World J Urol [Internet]. 1998 [cited 2018 Apr 1];16 Suppl 1:S10-34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9775413>
26. Hu T-W, Wagner TH, Bentkover JD, Leblanc K, Zhou SZ, Hunt T. Costs of urinary incontinence and overactive bladder in the United States: a comparative study. Urology [Internet]. 2004 Mar [cited 2018 Apr 1];63(3):461–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15028438>
27. GILPIN SA, GILPIN CJ, DIXON JS, GOSLING JA, KIRBY RS. The Effect of Age on the Autonomic Innervation of the Urinary Bladder. Br J Urol [Internet]. 1986 Apr 1 [cited 2018 Apr 1];58(2–4):378–81. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1464-410X.1986.tb09089.x>
28. Tadic SD, Griffiths D, Schaefer W, Murrin A, Clarkson B, Resnick NM. Brain activity underlying impaired continence control in older women with overactive bladder. Neurourol Urodyn [Internet]. 2012 Jun [cited 2018 Apr 1];31(5):652–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22473921>
29. Montagna W, Carlisle k. Structural changes in ageing skin. Br J Dermatol [Internet]. 1990 Apr 1 [cited 2018 Apr 1];122(s35):61–70. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2133.1990.tb16127.x>
30. Maldonado JR. Acute Brain Failure. Crit Care Clin [Internet]. 2017 Jul [cited 2018 Apr 1];33(3):461–519. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28601132>
31. Young J, Inouye SK. Delirium in older people. BMJ [Internet]. 2007 Apr 21 [cited

- 2018 Apr 1];334(7598):842–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17446616>
32. Marquès A, Rodríguez JP, Camacho OL. Prevalencia de deterioro cognitivo en mayores de 70 años ingresados en un Servicio de Medicina Interna. 2004;21:8023.
33. Seshamani M, Gray AM. A longitudinal study of the effects of age and time to death on hospital costs. *J Health Econ* [Internet]. 2004 Mar [cited 2018 Apr 1];23(2):217–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15019753>
34. Himsworth RL, Goldacre MJ. Does time spent in hospital in the final 15 years of life increase with age at death? A population based study. *BMJ* [Internet]. 1999 Nov 20 [cited 2018 Apr 1];319(7221):1338–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10567138>
35. Romero Rizo L, Sánchez Jurado PM, Abizanda Soler P. El anciano en la unidad de geriatría de agudos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2009 Jun [cited 2018 Apr 1];44:15–26. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X09001140>
36. Presidente R, Alvaro :, Velez U, Departamento D, Zarate JP, Subdirector P, et al. Colombia. Tablas abreviadas de mortalidad nacionales y departamentales 1985 – 2020. 2005 [cited 2018 Apr 1]; Available from: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06\\_20/8Tablasvida1985\\_2020.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/8Tablasvida1985_2020.pdf)
37. Landefeld CS, Palmer RM, Kresevic DM, Fortinsky RH, Kowal J. A Randomized Trial of Care in a Hospital Medical Unit Especially Designed to Improve the Functional Outcomes of Acutely Ill Older Patients. *N Engl J Med* [Internet]. 1995 May 18 [cited 2018 Apr 1];332(20):1338–44. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM199505183322006>
38. Zelada MA, Salinas R, Baztán JJ. Reduction of functional deterioration during hospitalization in an acute geriatric unit. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2009 [cited 2018 Apr 1];48(1):35–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18022709>
39. Zalacain R, Torres A, Celis R, Blanquer J, Aspa J, Esteban L, et al. Community-

- acquired pneumonia in the elderly: Spanish multicentre study. *Eur Respir J* [Internet]. 2003 Feb 1 [cited 2018 Apr 1];21(2):294–302. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12608444>
40. Constaín GA, Ocampo Saldarriaga MV, Velásquez Tirado JD, Rodríguez-Gázquez M de los Á, Betancur Morales LM, Rico Escobar JJ, et al. La persistencia de delirium a los 3 meses del egreso de los pacientes ancianos hospitalizados en una clínica universitaria. *Rev Colomb Psiquiatr* [Internet]. 2018 Jan [cited 2018 Apr 1];47(1):37–45. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034745016301196>
  41. Fajreldines A, Schnitzler E, Insua JT, Valerio M, Davide L, Pellizzari M. Reducción De Prescripción Inapropiada Y Eventos Adversos a Medicamentos En Ancianos Hospitalizados. Buenos Aires) [Internet]. 2018;78(i):11–7. Available from: <http://www.medicinabuenosaires.com/PMID/29360070.pdf>
  42. Rebagliati Tirado C, Runzer Colmenares F, Horruitiniere Izquierdo M, Lavaggi Jacobs G, Parodi García2 JF. Caracterización clínica, epidemiológica y social de una población geriátrica hospitalizada en un Centro Geriátrico Militar. *Horiz Médico*; Vol 12, Núm 2 ABRIL-JUNIO [Internet]. 2012; Available from: <http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/100>
  43. Ocampo-Chaparro JM, Mosquera-Jiménez JI, Davis AS, Reyes-Ortiz CA. Deterioro funcional asociado al deterioro cognitivo en el anciano hospitalizado. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2018 Jan [cited 2018 Apr 1];53(1):19–22. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X17301294>
  44. Zhang X, Zhou S, Pan K, Li X, Zhao X, Zhou Y, et al. Potentially inappropriate medications in hospitalized older patients: A cross-sectional study using the Beers 2015 criteria versus the 2012 criteria. *Clin Interv Aging*. 2017;12:1697–703.
  45. Sganga F, Vetrano DL, Volpato S, Cherubini A, Ruggiero C, Corsonello A, et al. Physical performance measures and polypharmacy among hospitalized older adults: results from the CRIME study. *J Nutr Heal Aging*. 2014;18(May):616–21.
  46. Frigola-Capell E, Comin-Colet J, Davins-Miralles J, Gich-Saladich I, Wensing M,

- Verdú-Rotellar JM. Trends and predictors of hospitalization, readmissions and length of stay in ambulatory patients with heart failure. *Rev Clínica Española* (English Ed [Internet]. 2013 Jan 2 [cited 2018 Apr 1];213(1):1–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2254887412000124>
47. Formiga F, Chivite D, Manito N, Casas S, Llopis F, Pujol R. Hospitalization due to acute heart failure. Role of the precipitating factors. *Int J Cardiol* [Internet]. 2007 Aug 21 [cited 2018 Apr 1];120(2):237–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17175043>
48. Cowie MR, Wood DA, Coats AJ, Thompson SG, Poole-Wilson PA, Suresh V, et al. Incidence and aetiology of heart failure; a population-based study. *Eur Heart J* [Internet]. 1999 Mar [cited 2018 Apr 1];20(6):421–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10213345>
49. Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2003 Apr [cited 2018 Apr 1];51(4):451–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12657063>
50. Sager MA, Franke T, Inouye SK, Landefeld CS, Morgan TM, Rudberg MA, et al. Functional outcomes of acute medical illness and hospitalization in older persons. *Arch Intern Med* [Internet]. 1996 Mar 25 [cited 2018 Apr 1];156(6):645–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8629876>
51. Abizanda Soler P, León Ortiz M, Romero Rizos L, Sánchez Jurado PM, Luengo Márquez C, Domínguez Martín L, et al. La pérdida funcional al ingreso, principal variable explicativa de discapacidad y mortalidad al alta y al mes en ancianos hospitalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42(4):201–11.
52. Zisberg A, Shadmi E, Sinoff G, Gur-Yaish N, Srulovici E, Admi H. Low Mobility During Hospitalization and Functional Decline in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2011 Feb [cited 2018 Apr 1];59(2):266–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21314647>
53. Osuna-Pozo CM, Ortiz-Alonso J, Vidán M, Ferreira G, Serra-Rexach JA. Revisión sobre el deterioro funcional en el anciano asociado al ingreso por



- enfermedad aguda. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2014;49(2):77–89. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X13001613>
54. Fong TG, Jones RN, Marcantonio ER, Tommet D, Gross AL, Habtemariam D, et al. Adverse Outcomes After Hospitalization and Delirium in Persons With Alzheimer Disease. *Ann Intern Med* [Internet]. 2012 Jun 19 [cited 2018 Apr 1];156(12):848. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22711077>
55. WHO and alzheimer`s disease international. *Dementia a public health priority*. 2012. 102 p.
56. Émond M, Boucher V, Carmichael P-H, Voyer P, Pelletier M, Gouin E, et al. Incidence of delirium in the Canadian emergency department and its consequences on hospital length of stay: a prospective observational multicentre cohort study. *BMJ Open* [Internet]. 2018;8:1–9. Available from: <http://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/8/3/e018190.full.pdf>
57. Estela Chávez-Delgado M, Virgen-Enciso M, Pérez-Guzmán J, Celis-De-La-Rosa A, Castro-Castañeda S. Detección mediante evaluación del estado confusional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2007;45(4):321–8. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im074c.pdf>
58. Inouye SK. Delirium in Older Persons. *N Engl J Med* [Internet]. 2006;354(11):1157–65. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMra052321>
59. Leentjens AF, van der Mast RC. Delirium in elderly people: an update. *Curr Opin Psychiatry* [Internet]. 2005;18(3):325–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16639157>
60. Inouye SK, Ferrucci L. Elucidating the pathophysiology of delirium and the interrelationship of delirium and dementia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61(12):1277–80.
61. Ruiz-Dioses L, Campos-León M, Peña N. Situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes del adulto mayor que acude a establecimientos del primer nivel de atención, callao 2006. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2008 [cited 2018 Apr 1];25(4). Available from:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v25n4/a05v25n4.pdf>

62. Ocampo JM, Reyes-Ortiz CA, Escandón González RE, Casanova ME, Badiel Ocampo M, Urrea JK. Colesterol total y discapacidad en ancianos hospitalizados: más allá de la enfermedad cardiovascular. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2018 Jan [cited 2018 Apr 1];25(1):33–42. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120563317301882>
63. Jonna S, Chiang L, Liu J, Carroll MB, Flood K, Wildes TM. Geriatric assessment factors are associated with mortality after hospitalization in older adults with cancer. *Support Care Cancer* [Internet]. 2016 [cited 2018 Apr 1];24(11):4807–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27465048>
64. Andrews K. Relevance of readmission of elderly patients discharged from a geriatric unit. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 1986 Jan [cited 2018 Apr 1];34(1):5–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3941244>
65. Saldías Peñafiel F, O'Brien Solar A, Gederlini Gollerino A, Farías Gontupil G, Díaz Fuenzalida A. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano inmunocompetente que requiere hospitalización. Cuadro clínico, factores pronósticos y tratamiento. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2003 Jan [cited 2018 Apr 1];39(8):333–40. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289603754003>
66. KAPLAN V, ANGUS DC, GRIFFIN MF, CLERMONT G, SCOTT WATSON R, LINDE-ZWIRBLE WT. Hospitalized Commu-acquired Pneumonia in the Elderly. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2002 Mar 15 [cited 2018 Apr 1];165(6):766–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11897642>
67. Wolff JL, Starfield B, Anderson G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med* [Internet]. 2002 Nov 11 [cited 2018 Apr 1];162(20):2269–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12418941>