

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Medicina

Postgrado de Geriátría y Gerontología

**Factores Sociodemográficos, Clínicos y Geriátricos Asociados a Mortalidad
en los Pacientes Ingresados en la Unidad de Agudos del Hospital de Atención**

Integral del Adulto Mayor Durante enero del 2016 a diciembre 2017

**Disertación Previa a la Obtención del Título de Especialista en Geriátría y
Gerontología**

Dra. Jessica Alejandra Villavicencio Mora

Dr. Francisco Rodríguez Lanfranco

Director

Dra. Fernanda Rivadeneira

Directora Metodológica

Quito, 2019

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a mi amado Dios, el primer lugar siempre será para Él. A mi esposo Moisés mi mejor amigo y el mejor esposo. A mis padres John y Luzmi mi gran apoyo y ejemplo. A mis hermanos Gaby y Marcos por ser tan incondicionales, a mi Juliana que alegra siempre nuestras vidas. Una dedicatoria especial a mis abuelitos Alicia, Oswaldo, Ricardo, e Isabel (se lo feliz que debes estar en Su presencia), por ustedes escogí esta hermosa especialidad.

Agradecimientos

Agradezco a mi Dios por su fidelidad y amor tan grande en cada paso que doy. A mis padres y hermana por creer en mí siempre e impulsarme a alcanzar cada meta. A mi esposo por su amor y paciencia, y por ser esa pieza fundamental en mi vida. A toda mi familia abuelos, tíos, primos, suegros, cuñados por estar siempre en las buenas y en las malas. Además, quiero expresar mi agradecimiento a las personas que participaron en este proyecto, al Dr. Rodríguez no solo por ser mi director de tesis, sino por enseñarme las mejores bases con mucha entrega y sin egoísmo, a la Dra. Rivadeneira por siempre estar dispuesta a ayudarme y guiarme en la parte metodológica. A la Dra. Cimera por contribuir en mi formación y por su colaboración en este trabajo.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	xiii
Abstract.....	xv
Capítulo I	1
Introducción	1
Justificación.....	4
Problemas de investigación.....	6
Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos.....	6
Hipótesis.....	7
Capítulo II.....	8
Marco Teórico.....	8
Impacto de la Hospitalización en el Adulto Mayor.....	8
Factores de Riesgo de Mala Evolución y Mortalidad en el Adulto Mayor.....	9
Factores de riesgo Sociodemográficos	9
Factores de riesgo Clínicos	11
1. Diagnóstico de Ingreso	11

2. Pluripatología.....	11
3. Comorbilidad e Índice de Charlson.....	12
4. Valores de laboratorio	12
5. Infección Nosocomial.....	15
6. Sepsis y Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica	16
Factores de riesgo Geriátricos:	17
1. Síndromes Geriátricos:	17
2. Funcionalidad	28
Capítulo III.....	32
Materiales y métodos	32
1. Operacionalización de variables.....	32
2. Tipo y diseño del estudio	45
3. Muestra del estudio	45
4. Criterios de inclusión	46
5. Criterios de exclusión.....	46
6. Técnicas e instrumentos de recolección de muestra.....	46
6.1. Técnica.....	46
6.2. Instrumento.....	46
7. Procedimientos de recolección de información	48

8. Aspectos Bioéticos	49
9. Plan de análisis de datos.....	50
Capítulo IV.....	51
Resultados.....	51
Características socio-demográficas de la muestra estudiada.....	51
Principales características clínicas y geriátricas de la muestra estudiada	52
Condición de Egreso según Características Sociodemográficas.....	54
Condición de egreso según características clínicas.....	57
Condición De Egreso Según Características Geriátricas	63
Condición De Egreso Según Características Cuantitativas Clínico Geriátricas	71
Regresión Logística Multivariable	74
Capítulo V.....	79
Discusión.....	79
Características sociodemográficas análisis bivariado	79
Características Clínicas análisis bivariado	81
Características Geriátricas análisis bivariado.....	85
Perfil del adulto mayor con mayor riesgo de mortalidad en la unidad de agudos del HAIAM, análisis multivariable.....	87
Conclusiones.....	92

Recomendaciones	93
Referencias Bibliográficas	94
Glosario.....	154

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Matriz de Variables</i>	32
Tabla 2. <i>Definición de la Muestra</i>	45
Tabla 3. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Sociodemográficas, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)</i>	55
Tabla 4. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Clínicas: SIRS, rotación de antibiótico, infección nosocomial, infecciones concomitantes, hipotensión, desaturación, IMC, leucocitos, linfocitos, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)</i>	58
Tabla 5. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Clínicas: APP, pluripatología, Índice de Charlson y hospitalización previa, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)</i>	60
Tabla 6. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Clínicas: diagnóstico al ingreso, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)</i>	62
Tabla 7. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Geriátricas: ABVD previo, ABVD al ingreso, AIVD, Pfeiffer, Norton, CAM, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)</i>	67
Tabla 8. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Geriátricas: Sd. geriátricos, fármacos anticolinérgicos, fármacos inadecuados, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)</i>	69

Tabla 9. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Geriátricas: polifarmacia, fármacos anticolinérgicos, fármacos inadecuados, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)</i>	70
Tabla 10. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según variables cuantitativas: valores de laboratorio, HAIAM, 2016-2017. (Diferencia de Medias, IC95%, n=276)</i>	72
Tabla 11. <i>Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según variables cuantitativas: pérdida funcional, días de hospitalización, FAC, HAIAM, 2016-2017. (Diferencia de Medias, IC95%, n=276)</i>	74
Tabla 12. <i>Variables asociadas a mortalidad en adultos mayores hospitalizados en la Unidad de Agudos del HAIAM 2016-2017. Regresión logística multivariable (valores de OR, IC 95% n=276)</i>	76
Tabla 13. <i>Variables que definen el perfil del adulto mayor relacionado con mayor mortalidad Unidad de Agudos del HAIAM 2016-2017. Regresión logística multivariable (valores de OR, IC 95% n=276)</i>	77

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Estado civil de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.	51
<i>Figura 2.</i> Lugar de Referencia de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.....	52
<i>Figura 3.</i> Diagnóstico de Ingreso de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.....	53
<i>Figura 4.</i> Principales Síndromes Geriátricos de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.	54
<i>Figura 5.</i> Valoración de AIVD mediante Escala de Lawton y Brody de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.	64
<i>Figura 6.</i> Escala de Pfeiffer para Deterioro Cognitivo de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.	65
<i>Figura 7.</i> Escala de Norton según la condición de egreso de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.	66
<i>Figura 8.</i> Escala de CAM según la condición de egreso de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.	66

<i>Figura 9.</i> Diagrama de cajas simple de Pérdida Funcional al Ingreso comparado por Condición de Egreso en adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.	73
---	----

Lista de Anexos

Anexo 1. Escalas de Valoración Geriátrica Integral	143
Anexo 2. Matriz de Recolección de Datos	152

Resumen

Introducción: Existen características específicas de la población de adultos mayores hospitalizados que constituyen factores de riesgo para mortalidad, se los puede dividir en: factores socio demográficos, clínicos, y relacionados con la valoración geriátrica integral.

Objetivo: Determinar el perfil sociodemográfico, clínico médico y de valoración geriátrica integral de todos aquellos pacientes que fallecieron en la unidad de agudos del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, en los años 2016-2017.

Métodos: Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo en una muestra de 276 pacientes, que incluyeron 92 pacientes fallecidos en el área de agudos en los años correspondientes y 184 pacientes sobrevivientes. Se realizó un análisis descriptivo de cada variable, con medidas de asociación (OR con intervalos de confianza al 95%), y además se ejecutó regresión logística simple y multivariada.

Resultados: Mediante un modelo de regresión logística multivariable con las variables que fueron significativas en un análisis previo, se definió el perfil del adulto mayor con mayor riesgo de mortalidad que incluye: la pérdida funcional con un OR 1,02 (p 0,002), la presencia de SIRS OR 4,43 (p 0,001), CAM positivo para delirium OR 4,45 (p <0.01), Norton riesgo alto y muy alto para UPP OR 5,39 (p <0.01), y la presencia de infección nosocomial OR 4,42 (p 0,01).

Conclusiones: Las características que definen el perfil del anciano con mayor riesgo de mortalidad en la unidad de agudos del HAIAM en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017 son: la pérdida funcional, la presencia de SIRS, CAM positivo para delirium, Norton riesgo alto y muy alto para UPP, y la presencia de infección nosocomial. Una evaluación clínica

acompañada de la valoración geriátrica integral (VGI) completa al ingreso hospitalario permite la identificación temprana de ancianos con un riesgo mayor de mortalidad.

Palabras clave: sociodemográficos, clínicos, geriátricos, VGI, mortalidad

Abstract

Introduction: There are specific characteristics of the population of hospitalized older adults that constitute risk factors for mortality, they can be divided into: socio-demographic, clinical factors, and related to the integral geriatric assessment.

Objective: To determine the sociodemographic, clinical, medical and comprehensive geriatric assessment profile of all those who died in the acute care unit of the Integral Care Unit for the Elderly, in the years 2016-2017.

Methods: A retrospective analytical observational study was conducted in a sample of 276 patients, which included 92 patients who died in the acute area in the corresponding years and 184 surviving patients. A descriptive analysis of each variable was performed, with measures of association (OR with 95% confidence intervals), and simple and multivariate logistic regression was also performed.

Results: by means of a multivariable logistic regression model with the variables that were significant in a previous analysis, the profile of the older adult with higher risk that includes functional loss with an OR 1.02 (p 0.002), the presence of SIRS is defined. OR 4.43 (p 0.001), CAM positive for delirium OR 4.45 (p <0.01), Norton high and very high risk for UPP O 5.39 (p <0.01), and the presence of infection nosocomial OR 4.42 (p 0.01).

Conclusions: the characteristics that define the profile of the elderly with the highest risk of mortality in the HAIAM acute care unit in the period from January 2016 to December 2017 are: functional loss, the presence of SIRS, positive CAM for delirium, Norton High and very high risk for UPP, and the presence of nosocomial infection. A clinical evaluation accompanied by

comprehensive geriatric assessment (VGI) complete at hospital admission allows the early identification of elderly people with a higher risk of mortality.

Key words: sociodemographic, clinical, geriatric, VGI, mortality.

Capítulo I

Introducción

De acuerdo a datos reportados en el estudio “Políticas Públicas en el Adulto Mayor en Latinoamérica” y el reporte de la “Primera Reunión de la Mesa Directiva de la Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe”, la proporción de la población anciana va en aumento en todo el mundo, mucho más rápido que los demás grupos de edad, lo que ha producido un envejecimiento de la población, estos cambios demográficos, sociales y económicos han provocado en los últimos 50 años que en América Latina la esperanza de vida haya aumentado en un promedio de 20 años (CELADE, 2014), (Valencia, 2016).

En el Ecuador, según datos reportados por el INEC en el año 2015, la población total del país ascendía a 16'278.844 habitantes, de los cuales 1.606.512 eran adultos mayores (Valencia, 2016). En la ciudad de Quito, según una publicación del diario El Telégrafo realizada en el 2015, la población adulta mayor, paso de representar el 6,3% de la población total en el año 1990, comparado con el 9,2% en el año 2010, es decir que el crecimiento de esta población llegó al 130% (“El Telegrafo,” 2015).

Este envejecimiento progresivo e incremento en la expectativa de vida tiene como consecuencia el aumento de las enfermedades crónicas, degenerativas, incapacitantes y por lo tanto el aumento en consultas y hospitalizaciones de este grupo de población (Hernandez & Gómez, 2016). De forma paralela, los hospitales están experimentando un creciente número de admisiones de personas mayores, según varios estudios este grupo representan hasta un 50 % de las estancias hospitalarias (Romero, Sánchez, & Abizanda, 2009), y trae consigo la dificultad de su evaluación debido a la pluripatología asociada (Drame et al., 2008).

Los problemas fisiológicos, psicológicos, y sociales que engloban al adulto mayor requiere enfoques diferentes comparados con la población más joven. Muchos factores, incluidos los síntomas y signos que generalmente son atípicos en los ancianos, las enfermedades asociadas al envejecimiento, enfermedades crónicas, comorbilidades, polifarmacia, dependencia, y problemas de alimentación hace que la atención médica sea más compleja en la vejez (Ayaz, Sahin, Sahin, Bilir, & Rakici, 2014).

Esto se convierte en un gran desafío para los sistemas de salud en los próximos años. Además infiere una gran preocupación para algunos países debido al aumento del gasto en atención médica que se basa en la mayor demanda que se realiza en los servicios de salud para la población anciana (Christensen, Doblhammer, Rau, & Vaupel, 2009).

Por consiguiente, la atención médica a la población anciana presenta varias dificultades, no solamente relacionadas con su vulnerabilidad a los efectos de la enfermedad y la hospitalización, sino también a la escasa producción científica relacionada a este grupo poblacional. Una de las áreas más críticas es el pronóstico incierto lo cual contribuye a la imprecisión de los cuidados y obstaculización de la atención adecuada del anciano (Lunney, Lynn, Foley, & Lipson, 2003). Obtener una información pronostica más clara nos ayuda a reconocer y minimizar los riesgos que engloba la hospitalización para las personas mayores, incluyendo las tasas de mortalidad.

Varios estudios han determinado múltiples características del adulto mayor que pueden predecir mayor morbimortalidad, tanto en el entorno hospitalario como en la comunidad. Algunas de ellas no difieren de los factores de mal pronóstico frecuentes en poblaciones más jóvenes, como la gravedad de la enfermedad al ingreso, la pluripatología, etc. Sin embargo otros factores están relacionados más con el grado de dependencia y la fragilidad (Ramos, Romero, Mora, Silveira, & Ribera, 2007).

Según la evidencia existen varios factores sociodemográficos que se relacionan con un peor pronóstico vital: El sexo masculino tiene mayor riesgo de mortalidad (Cinza Sanjurjo, Cabarcos Ortiz de Barrón, Nieto Pol, & Torre Carballada, 2007). La edad es muy controversial, varios estudios colocan a la edad como uno de los principales predictores de muerte intrahospitalaria (Silva, Jerussalmy, Farfel, Curiati, & Jacob-Filho, 2009). Mientras que otros estudios sugieren que la edad por sí sola no predice la supervivencia a largo plazo de los pacientes ancianos en estado crítico (Reyes et al., 2016).

Determinadas enfermedades como los problemas cardiovasculares, la diabetes, la enfermedad cerebrovascular y enfermedades pulmonares, aumentan significativamente la mortalidad en poblaciones ancianas (Hwang et al., 2013).

Encontramos evidencia que demuestra que los pacientes con un diagnóstico de demencia tienen mayor riesgo de mortalidad durante la estancia hospitalaria comparados con otros pacientes cognitivamente intactos a pesar de tener comorbilidades similares (Marengoni et al., 2013). Además un evento frecuente durante la hospitalización en pacientes con demencia es el delirium, el mismo que ha demostrado una fuerte asociación con la mortalidad a corto y largo plazo (Dharmarajan, Swami, Gou, Jones, & Inouye, 2017).

Por otro lado, se encuentra ampliamente descrito la relación entre la pérdida de las actividades básicas de la vida diaria y la mortalidad en el adulto mayor. Un estudio demostró que la dependencia funcional es un factor de riesgo para la mala evolución al ingreso en una unidad de agudos geriátrica (Ramos et al., 2007). Esto comprueba la importancia de la valoración geriátrica integral al ingreso de un paciente a la hospitalización, que complementará tanto los factores sociodemográficos como clínico médicos asociados a mortalidad en los ancianos.

Justificación

Como resultado del aumento en la expectativa de vida y del envejecimiento progresivo, un gran número de adultos mayores será hospitalizado, siendo esta necesaria para el tratamiento de enfermedades agudas, enfermedades crónicas coexistentes y para la realización de procedimientos diagnósticos invasivos (Marengoni et al., 2013).

Existe evidencia donde se demuestra que la hospitalización representa un evento de riesgo para esta población (Ramos et al., 2007), esto se debe a que los cambios fisiológicos propios del envejecimiento los predisponen a sufrir mayores eventos adversos y a su vez desencadenar complicaciones no relacionadas con la causa inicial de ingreso (T. Avelino-Silva et al., 2014).

Estas complicaciones clínicas pueden llevar a un deterioro de la funcionalidad, una prolongación de la estancia hospitalaria, intervenciones médicas o quirúrgicas no anticipadas, incluso hasta la muerte del paciente (Volpato, Bazzano, Fontana, Ferrucci, & Pilotto, 2018). Aun así, un estudio realizado en una unidad de medicina interna menciona que los proveedores de atención médica tienen bajo conocimiento sobre los potenciales riesgos y complicaciones de la hospitalización en esta población (Fernande, Callahan, Likourezos, & Leipzig, 2008).

Según un estudio realizado para determinar los factores pronósticos asociados a la mortalidad en el adulto mayor, estos pueden ser útiles para el médico por varias razones: Nos ofrece una estimación objetiva de la mortalidad que al complementarse con la valoración clínica, ayuda a proporcionar una mejor información a los pacientes y a la familia (A. S. García, de la Puente Martín, & Baztán, 2018).

Se ha comprobado que al identificar tempranamente a estos pacientes, se logra discriminar entre adultos mayores con alto riesgo de obtener malos resultados (A. S. García et al., 2018) y así proporcionar una correcta decisión clínica y un buen abordaje apropiado evitando

procedimientos de diagnóstico innecesarios y tratamientos médicos inapropiados (Volpato et al., 2018).

Por otro lado, se encuentra descrito, como la identificación temprana de la población anciana que tiene un mayor riesgo de complicaciones en una hospitalización nos ayuda a obtener una mejor asignación de recursos hospitalarios (T. Avelino-Silva et al., 2014).

La estimación de la mortalidad del anciano dentro del ámbito hospitalario es esencial para la personalización de los cuidados de estos pacientes, sin embargo, muchas veces es difícil para los médicos establecer un pronóstico confiable debido a la fragilidad intrínseca asociada (Drame et al., 2008).

Esta investigación pretende ampliar el conocimiento sobre las características específicas de la población de ancianos hospitalizados en una unidad de agudos, que constituyen factores de riesgo para mortalidad, incorporando características no solo sociodemográficas y clínicas, sino también asociadas a la valoración geriátrica integral.

Los resultados que se obtengan permitirán proponer recomendaciones para el personal de salud, que faciliten la toma de decisiones logrando así una mejor orientación a los diferentes servicios que requieran los pacientes, como servicios de especialidad, unidad de cuidados intensivos, unidad de paliativos, etc. La aplicación de estas recomendaciones que se formulen permitirá programar adecuadamente las intervenciones médicas y proporcionar una mejor información para el paciente y la familia.

Problemas de investigación

Existen factores de riesgo específicos para el adulto mayor que se asocian a mayor mortalidad dentro del entorno hospitalario, se los puede dividir en: factores socio demográficos, clínicos, y relacionados con la valoración geriátrica integral.

A partir de esta problemática nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las características sociodemográficas que se asociaron con mayor prevalencia de fallecimientos en la unidad de agudos del HAIAM durante enero del 2016 a diciembre 2017?

¿Cuáles son las características clínico-médicas que se asociaron con mayor prevalencia de fallecimientos en la unidad de agudos del HAIAM durante enero del 2016 a diciembre 2017?

¿Cuál es el perfil de la Valoración Geriátrica Integral del paciente que se asoció con mayor prevalencia de fallecimiento en la unidad de agudos del HAIAM durante enero del 2016 a diciembre 2017?

Objetivos

Objetivo general

Determinar el perfil sociodemográfico, clínico médico y de valoración geriátrica integral de los pacientes que fallecen en la unidad de agudos del HAIAM en Quito durante enero del 2016 a diciembre del 2017

Objetivos específicos

Describir el perfil sociodemográfico de los pacientes que fallecen en la unidad de agudos del HAIAM, comparados con los pacientes que no fallecen.

Analizar las características clínico médicas que se asocian con fallecimiento en la unidad de agudos del HAIAM.

Identificar los aspectos de la valoración geriátrica integral que se presentan con mayor frecuencia en pacientes que fallecen en la unidad de agudos del HAIAM.

Hipótesis

Los factores sociodemográficos asociados a mayor mortalidad en la Unidad de agudos del HAIAM son: el sexo masculino, vivir solo y estar previamente institucionalizado.

Los factores clínico-médicos asociados a mayor mortalidad en la Unidad de agudos del HAIAM son tener un diagnóstico grave al ingreso, un Charlson mayor de 2, la pluripatología y la hipoalbuminemia al ingreso.

Los factores relacionados con la valoración geriátrica integral que se asocian a mayor mortalidad en la Unidad de agudos del HAIAM son Barthel bajo previo al ingreso, paciente con síndrome confusional agudo al ingreso, paciente con depresión.

Capítulo II

Marco Teórico

Impacto de la Hospitalización en el Adulto Mayor

Dentro de la sociedad el adulto mayor es considerado como una persona vulnerable en cuanto a su salud, esto es cada vez más visible al tener un aumento considerable de las hospitalizaciones en este grupo etario. Según la literatura el 21% de las visitas a los servicios de emergencias se realizan por personas mayores, de los cuales hasta el 50% son hospitalizados, siendo superior a la de los jóvenes con 4,6 veces más. Por lo que el anciano constituye una población importante que requiere asistencia sanitaria (Díaz, Gazcón, & Camacho, 2018).

Para muchos adultos mayores, la hospitalización puede representar un gran impacto debido a la transición del estado de salud que experimentarán y las complicaciones que se asocian durante la estancia hospitalaria, las mismas que no siempre están relacionadas con el problema que causó el ingreso, y producen consecuencias de gran trascendencia para el paciente, la familia y el sistema de salud (Admi et al., 2015).

La aparición de resultados desfavorables que pueden causar un perjuicio al paciente, depende de factores intrínsecos de la persona mayor y de factores extrínsecos como: componentes estructurales y organizativos propios del entorno asistencial y de los profesionales de salud. Es decir estos efectos adversos surgirán como consecuencia de la interacción entre los cambios del envejecimiento y la hospitalización (Rojano i Luque, Sánchez Ferrin, & Salvà, 2016).

Factores de Riesgo de Mala Evolución y Mortalidad en el Adulto Mayor

Existen factores relacionados con una mala evolución clínica en la salud de un individuo dentro del ambiente hospitalario como en la comunidad, estos pueden coincidir para poblaciones más jóvenes como para los ancianos, sin embargo varios estudios han determinado ciertas características asociadas directamente al adulto mayor que pueden estar relacionadas con una mayor morbimortalidad en esta población, como son el grado de dependencia y la fragilidad (Ramos et al., 2007).

Dentro de los factores de riesgo asociados a la aparición de complicaciones en la salud de un adulto mayor hospitalizado podemos dividirlos en tres grandes grupos para su mayor comprensión en: factores sociodemográficos, factores clínicos, y factores geriátricos, los cuales se detallan a continuación.

Factores de riesgo Sociodemográficos

Los factores de riesgo social son aquellas características o rasgos vinculados a factores sociales que aumentan la vulnerabilidad de la persona mayor para desarrollar enfermedades o eventos adversos (N. Guerrero & Yépez, 2015).

Varios factores sociodemográficos se han asociado con una mala evolución en los pacientes mayores. En cuanto al género, diversos estudios relacionan al sexo masculino con una mayor mortalidad (Ramos et al., 2007), pese a que las mujeres acumulan más déficits funcionales, estas fallecen menos que los hombres (Mitnitski, Song, & Rockwood, 2004). Según un estudio sobre factores de riesgo de mortalidad en ancianos de la comunidad las mujeres son más cuidadosas y concurren con más frecuencia los servicios de salud que los hombres, esta sería una de las

razones por la cual las mujeres ancianas mueren menos que los hombres ancianos (Arbex, Stolses, & Liberalesso, 2017).

La importancia de la edad como factor pronóstico de mortalidad varía según los diferentes estudios. Según un estudio realizado en pacientes hospitalizados consideró a la edad como un factor independiente asociado con la muerte (Silva et al., 2009). Otros autores indican que por cada cinco años añadidos de edad, el riesgo de muerte asciende un 50% (Duarte & Santos, 2006). En este trabajo se considera a la edad como un indicador de riesgo de morir debido a condiciones propias del envejecimiento. Las reservas y la capacidad funcional disminuyen y esto aumenta la predisposición a enfermedades crónicas con la consecuente pérdida de funcionalidad, además mayores problemas de salud que darán como resultado el incremento en la mortalidad (Duarte & Santos, 2006). Sin embargo otros estudios indican que la edad no es factor predictivo tan significativo de resultados en la hospitalización comparados con otros factores más fuertes como la funcionalidad y la cognición (Campbell et al., 2004). Y en trabajos realizados con poblaciones muy ancianas sugiere que la asociación entre edad avanzada y mortalidad se puede explicar por la carga de enfermedad y el deterioro funcional muy común en poblaciones muy mayores, dejando de ser un factor de riesgo de mortalidad independiente (Walter et al., 2001).

El nivel socioeconómico también puede intervenir en el estado de salud de un individuo, Los ancianos sobre todo los más mayores con un nivel socioeconómico bajo se relacionan con peores condiciones de salud (Arbex et al., 2017).

Factores de riesgo Clínicos

1. Diagnóstico de Ingreso

Existen varias patologías al ingreso hospitalario que pueden tener asociación con el pronóstico funcional al alta, la mortalidad intrahospitalaria y la mortalidad hasta 12 meses después del alta (Baztán et al., 2016). Entre ellas el diagnóstico de neumonía aspirativa demostró un aumento de riesgo de muerte al ingreso independientemente de ciertas características propias del paciente (estado funcional, estado cognitivo, comorbilidad, etc.) (Baztán et al., 2016). En otro estudio se demostró que las neoplasias y el ECV fueron factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria de manera independiente. Al seguimiento de 5 años solamente el diagnóstico de cáncer fue una variable independiente relacionada con mortalidad (Ponzetto et al., 2011).

La presencia de desequilibrio hidroelectrolítico es muy común en la población anciana y constituye uno de los diagnósticos de ingreso más frecuentes en esta población. Los trastornos de sodio (hiponatremia e hipernatremia) son los más usuales a nivel intrahospitalario, y se han relacionado con mayor mortalidad (Ayaz et al., 2014). En un estudio se observó que la hiponatremia es más común en ancianos muy mayores, con más comorbilidad y se asocia con mayor mortalidad (Waikar, Mount, & Curhan, 2009).

2. Pluripatología

En cuanto al paciente con pluripatología podemos definirlo como “aquel con 2 o más enfermedades crónicas de una lista de categorías clínicas precisas que duran un año o más y que precisan asistencia médica continuada y/o limitan las actividades diarias” (Galván et al., 2013). Varios factores determinan que los resultados de salud de estos pacientes sean desfavorables y su mortalidad a nivel hospitalario sea muy alto, como son: la vulnerabilidad clínica, la alta complejidad que implica su manejo, la carga de síntomas y enfermedad, la pérdida funcional

asociada, y el impacto a cuidadores y familiares (Bernabeu-Wittel et al., 2011). En un estudio realizado a gran escala se determinó una fuerte asociación entre pluripatología, mayor deterioro del estado de salud y mortalidad en ancianos (Koroukian, Warner, Owusu, & Given, 2015).

3. Comorbilidad e Índice de Charlson

Se define comorbilidad como “la existencia de una entidad clínica adicional distinta que ocurre durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad indexada bajo estudio” (Rosas, González, & Brito, 2011). Esta es muy prevalente en la población anciana y aumenta con la edad, se calcula que el 24% de personas mayores de 65 años, y el 31% de mayores de 85 años poseen 4 o más diagnósticos de enfermedades de larga evolución, la valoración de la comorbilidad nos brinda una mejor aproximación pronóstica de mortalidad en ancianos hospitalizados (Torres et al., 2009). Actualmente existen varias escalas para evaluar comorbilidad, pero el más utilizado es el índice de Charlson creado en 1987 y modificado en 1994. Este índice ha sido situado como el más estudiado y utilizado para predecir mortalidad, pero además se lo ha empleado en otros estudios para predecir hospitalización e institucionalización (Chan, Luk, Chu, & Chan, 2014).

4. Valores de laboratorio

Algunos valores de laboratorio se han asociado con una mayor mortalidad en personas mayores. El nivel de albúmina es un valor importante que puede comprender muchas condiciones y diagnósticos, junto con otros marcadores nos orienta sobre el estado nutricional de una persona, y puede servir de “marcador indirecto del estado proteico visceral y por lo tanto del funcionamiento orgánico” (J. García, Batarse, Serrano, & Rivera, 2003). Los niveles bajos de albúmina son muy frecuentes en el paciente anciano hospitalizado por otros factores diferentes del estado nutricional, como: un aumento del catabolismo por inflamación, una expansión de

volumen por la utilización excesiva de sueros, alteración de la síntesis de proteínas a nivel hepático (hepatopatía), alteración de la eliminación como se observa en el síndrome nefrótico y enteropatía pierde proteínas, etc. (Macias, Guerrero, & Prado, 2010).

El valor de albumina es una medida que no solamente puede predecir la evolución del paciente, posibles complicaciones y duración de la estancia hospitalaria, sino también posibilidad de mortalidad a corto plazo (Hannan, Radwany, & Albanese, 2012; Jellinge, Henriksen, Hallas, & Brabrand, 2014; Sarria, Selma, & Dip, 2012). En un estudio realizado en pacientes mayores de 60 años con albúmina muy baja (valor entre 1 y 1,9 g/dl) tuvieron una mortalidad hospitalaria mucho mayor que los pacientes con niveles mayores, llegando a una tasa de mortalidad hasta del 41% (Hannan et al., 2012). En otro estudio se pudo comprobar que la hipoalbuminemia se correlaciona fuertemente con mortalidad a los 30 días de hospitalización (Jellinge et al., 2014).

Los valores de colesterol disminuyen con el envejecimiento de 1,6 a 1,8 mg/ año, pero una disminución más marcada podría estar relacionada con otros problemas de salud o una enfermedad no conocida (Castellote Varona, 2009). En valores menores de 160 mg/dL se puede asociar con enfermedades graves, malignas y con una mala evolución clínica en ancianos hospitalizados (M. Guerrero, 2012). En un estudio sobre la asociación entre trastornos lipídicos y mortalidad en el anciano, se considera a la hipocolesterolemia como un predictor importante de mortalidad independiente de otras enfermedades subclínicas y la desnutrición por si sola (Sarria et al., 2012). Además se ha comprobado que en adultos mayores institucionalizados la hipocolesterolemia junto con otros elementos como la sarcopenia y la pérdida de peso, resultan ser importantes predictores de mortalidad (Caballero & Rivero., 2011).

La anemia en el adulto mayor tiene un efecto característico en la calidad de vida, y favorece significativamente a la morbimortalidad (Stauder & Thein, 2014). Varios estudios han

demostrado que los ancianos con anemia tienen mayor riesgo de mortalidad comparados con ancianos con niveles de hemoglobina y hematocrito normal, este riesgo sería independiente de otras comorbilidades asociadas (Patel & Guralnik, 2009).

Actualmente sabemos que la creatinina no solamente se utiliza para valorar la tasa de filtración glomerular sino también nos puede dar una estimación de la proporción de masa muscular de un individuo. En un estudio se evidencio que el nivel de creatinina mayor de 1,3 mg/dl en el momento del ingreso hospitalario es un predictor independiente de mortalidad en los ancianos (Silva et al., 2009).

Otro valor relacionado con mortalidad en los ancianos es la leucocitosis que se define como el valor de glóbulos blancos mayor de 10.000 / μ L en sangre, esta generalmente se relaciona con infección, pero también existen otras condiciones clínicas en las cuales puede existir. En dos estudios realizados con adultos mayores sanos y seguimiento por 5 años se mostró una relación entre leucocitosis y mortalidad de manera independiente (Asadollahi, Beeching, & Gill, 2010). Otro estudio con adultos mayores de sexo masculino en la comunidad, también demostró que la leucocitosis es un fuerte factor predictor de mortalidad (Hirani et al., 2014).

La linfopenia se define como valores de linfocitos en sangre menores de 1.500/ μ L, es un desorden muy común en el adulto mayor pero poco entendido. Con el envejecimiento, existe una disminución de linfocitos de memoria y su capacidad de transmisión de señales. Pero también puede coexistir una linfopenia de causas secundarias como las infecciones, malignidad, drogas, desnutrición, etc. En los últimos años se ha investigado la relación de linfopenia y malos resultados en el adulto mayor tanto en la comunidad o en el hospital (Rubio-Rivas et al., 2016).

En un estudio francés realizado con ancianos con deficiencia nutricional, baja funcionalidad y comorbilidades, se comprobó que los linfocitos junto con la albúmina son factores de riesgo de

mortalidad en la comunidad y a su vez logran predecir la mortalidad intrahospitalaria de forma independiente (Deschasse, Lombrail, Steenpass, Couturier, & Gavazzi, 2014). En otro estudio se mostró una mayor estancia hospitalaria y mayor tasa de mortalidad en pacientes con linfopenia tanto en hospitalización, como en el seguimiento a un año (Rubio-Rivas et al., 2016).

La proteína C reactiva es el reactante de fase aguda más importante en humanos y el biomarcador de inflamación más usado. En el adulto mayor la elevación de este marcador puede manifestar otras condiciones diferentes a enfermedades infecciosas, como fragilidad y comorbilidad. También se ha relacionado con mortalidad a corto plazo, independientemente de la existencia alguna infección (Ticinesi et al., 2017). En un estudio reciente donde se midió la relación de los valores de PCR/ albumina con la mortalidad al ingreso de adultos mayores un servicio de emergencia, se observó que esta relación fue un predictor independiente de mortalidad (Jaehun et al., 2017). En otro estudio se observó que los niveles de PCR y de IL 6 en adultos mayores se asociaron con bajo rendimiento funcional y cognitivo, además mayor riesgo de mortalidad inclusive en ancianos considerados con envejecimiento exitoso (Puzianowska-Kuźnicka et al., 2016).

5. Infección Nosocomial

La mortalidad en los ancianos que presentan estas infecciones puede alcanzar el 30,6%, según un estudio prospectivo sobre infecciones intrahospitalarias y su impacto en la funcionalidad, las infecciones nosocomiales más prevalentes en los ancianos son las infecciones respiratorias con 48.4%, seguidas de las infecciones del tracto urinario con un 27.4 % (Mazièrè, Couturièr, & Gavazzi, 2013).

Según la literatura existe una relación entre mayor edad y predisposición a infecciones nosocomiales (Ozdemir & Dizbay, 2015). En estudio realizado en una Unidad de Cuidados

Intensivos se observó que los ancianos que desarrollaron alguna infección nosocomial sobre todo que fueron sometidos a intervenciones invasivas, presentaron una alta tasa de mortalidad (Inci, Karabay, Erus, & Demiraran, 2017).

6. Sepsis y Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

La sepsis es una inflamación maligna generalizada en el cual está incluido el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), se la considera como una de las primeras causas de visitas a la emergencia en pacientes de la tercera edad y la décima primera causa de muerte en ancianos (Díaz et al., 2018). Varios consensos se han realizado en torno a la definición y creación de herramientas para la evaluación los criterios clínicos y poder llevarlos a la práctica, según el Tercer Consenso Internacional para la Sepsis y el Shock séptico (sepsis-3) se define a sepsis como "disfunción orgánica que amenaza la vida debido a una respuesta desregulada del huésped a la infección" (Shankar-Hari et al., 2016). En 1992 se instauró el concepto de SIRS, el cual se manifiesta como la presencia de dos o más de los siguientes parámetros: temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36^{\circ}\text{C}$, frecuencia respiratoria $>20/\text{min}$ o $\text{PaCO}_2 <32\text{mm Hg}$, frecuencia cardíaca $>90/\text{min}$, leucocitos $>12000/\text{mm}^3$ o $<4000/\text{mm}^3$ o $>10\%$ células en cayado (Sanchez & Malaga, 2016). Sin embargo según varios autores estos criterios tienen una especificidad baja de 37,5 % debido a que esta respuesta inflamatoria también se puede presentar en otras patologías no infecciosas como el infarto agudo de miocardio, es así que actualmente existen otros sistemas que han demostrado mayor validez predictiva en la práctica clínica, como el sistema de puntuación de SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), o los Criterios de quick SOFA (qSOFA) (Sanchez & Malaga, 2016).

Aun así los criterios de SIRS todavía son tomados en cuenta, si bien presenta una serie de limitaciones nos permite una temprana sospecha de sepsis, además se asociado a malos

resultados en las personas mayores, la literatura indica que la vasodilatación inapropiada que acompaña este síndrome es la que puede contribuir al aumento de mortalidad en la población geriátrica, además de mayor muerte, podría asociarse también con deterioro de la funcionalidad y deterioro cognitivo (D. Thomas, 2011).

Factores de riesgo Geriátricos:

1. Síndromes Geriátricos:

Son condiciones de salud multifactoriales que se asocian a personas de la tercera edad, resultan de los efectos acumulados de las deficiencias en múltiples sistemas contribuyendo a que la persona sea más vulnerable a situaciones específicas de salud. Estos síndromes influyen negativamente en la calidad de vida, favoreciendo a una mayor discapacidad, una vida útil más corta, peor pronóstico de vida, y además se han relacionado con un mayor riesgo de fallecimiento (Huang et al., 2017).

Deterioro Cognitivo

El deterioro cognitivo considerado como un síndrome geriátrico, se lo define como la pérdida de las funciones mentales, en el cual interviene varios elementos como el producto del envejecimiento, así como factores psicológicos y ambientales asociados a componentes propios del individuo (Benavides, 2017).

Los pacientes con demencia son más vulnerables a tener ingresos hospitalarios por alguna enfermedad aguda, esto se debe a que en ellos son más comunes ciertos problemas de salud como infecciones, convulsiones, caídas, fracturas, que se asocian altamente con ingresos hospitalarios, y en general a peores resultados en su evolución (Toot, Devine, Akporobaro, & Orrell, 2013).

Según un estudio que comparó complicaciones y costos intrahospitalarios en ancianos con y sin deterioro cognitivo, la estancia hospitalaria en los pacientes con demencia aumentó 8 veces más debido a su mayor predisposición de desarrollo de complicaciones hospitalarias como infecciones de vías urinarias, neumonía, úlceras por presión, y delirium (Bail et al., 2015). Además los pacientes con demencia tienen más riesgo de mortalidad en el hospital y menor supervivencia después del alta (Sampson, Leurent, Blanchard, Jones, & King, 2013).

En un trabajo realizado con una gran cohorte de pacientes ancianos hospitalizados por un ingreso no programado, se determinó que el deterioro cognitivo se relacionó de forma independiente con mortalidad en el hospital y hasta 30 días después del alta, además con una estancia hospitalaria más extensa, y mayor frecuencia de reingresos hospitalarios (Fogg et al., 2019).

Depresión

La depresión junto con demencia son los trastornos neuro psiquiátricos más frecuentes en los ancianos, afecta aproximadamente al 10% de los mayores de 60 años (Almeida et al., 2015). En el Ecuador según la encuesta SABE (Salud, Bienestar y Envejecimiento) la prevalencia de depresión y demencia es del 39% (Calderón M., 2018). Este trastorno con frecuencia se asocia a problemas neurológicos y múltiples comorbilidades, como consecuencia existe un aumento de la discapacidad, un deterioro en la capacidad de vida, un empeoramiento de las enfermedades y las tasas de morbilidad (Almeida et al., 2015; Lavretsky, Zheng, Weiner, & Mungas, 2010).

En las últimas décadas, muchos investigadores han tratado de determinar los elementos que conectan la depresión con malos resultados de salud, y en general con un aumento de la mortalidad, se han asociado con la gravedad de episodio depresivo, la comorbilidad, conductas

de estilo poco saludables, disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (Almeida et al., 2015; Atlantis et al., 2012).

Un gran número de investigadores ha referido que la depresión se asocia con un aumento de mortalidad en los ancianos, en trabajos con seguimiento de 5 años se mostró un riesgo mayor de muerte de 2.1 en ancianos con depresión (Aguilar & Ávila, 2007).

Delirium

Llamado también síndrome confusional agudo, es una complicación muy frecuente que afecta a los ancianos, en la comunidad alcanza una prevalencia de 1 a 2 %, en ancianos que viven en residencias con una cifra del 22 al 76% (Dharmarajan et al., 2017). Mientras que a nivel hospitalario es mucho más frecuente, afecta a más de un paciente por cada cinco ancianos hospitalizados, en situaciones especiales como las unidades de cuidados intensivos o en el período postoperatorio puede alcanzar una prevalencia del 10 al 56% (Dharmarajan et al., 2017; Pérez, Turro, & Mesa, 2018). Es un síndrome neurocognitivo potencialmente reversible, prevenible y muchas veces infradiagnóstico, caracterizado por alteraciones a nivel de memoria, atención, orientación, percepción, actividad psicomotora y sueño, acompañado de un comienzo agudo y un curso fluctuante. Este síndrome se relaciona con malos resultados en el adulto mayor, incluido un mayor riesgo de deterioro cognitivo, hospitalizaciones prolongadas, incremento de costos de atención médica, mayor institucionalización, mayor dependencia funcional y mayor mortalidad a corto y largo plazo (Bellelli et al., 2014; Wei, Fearing, Sternberg, & Inouye, 2008).

Existe varios instrumentos para evaluación de delirium, el más utilizado es el CAM (Método de Evaluación de la Confusión), el cual se basa en la evaluación de cuatro características cardinales: 1) inicio agudo y curso fluctuante, 2) falta de atención, 3) pensamiento

desorganizado, y 4) nivel alterado de conciencia. Para el diagnóstico de síndrome confusional se requiere la presencia de 1, 2 y 3 o 4.

La evidencia sobre el síndrome confusional agudo en adultos mayores y la asociación con mortalidad es bien conocida (Witlox et al., 2010), sin embargo aún no está claro si el delirium es directamente nocivo para los pacientes o si es un “marcador intrínseco de su vulnerabilidad (Dharmarajan et al., 2017).

En un estudio realizado en adultos mayores que fueron dados de alta del servicio de emergencia con delirium se comprobó que el síndrome confusional agudo es un marcador importante de mortalidad en ancianos en la emergencia y constituye un mayor riesgo para mortalidad en los 3 primeros meses después de su atención por este servicio (Israni, Lesser, Kent, & Ko, 2018).

A nivel hospitalario el delirium se asocia de manera independiente con un doble riesgo de muerte a los 2 años de seguimiento (Bellelli, Mazzola, & Morandi, 2015).

Según varias investigaciones no solamente el delirium como tal se asocia con mortalidad, sino que la duración del episodio también puede intervenir en el riesgo de muerte. Tal como se demostró en un estudio realizado en pacientes ancianos ingresados en una unidad de cuidados intensivos, donde se demostró que el número de días de delirium se asoció significativamente con la muerte hasta 1 año después de la admisión en la UCI (Pisani et al., 2009). En otro estudio prospectivo realizado en ancianos intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera, se encontró que por cada día de delirium en el postoperatorio aumentó un 17% el riesgo de morir a los seis meses (Bellelli et al., 2014).

En cuanto a la clasificación del síndrome confusional agudo se conocen tres subtipos: hipoactivo el cual se caracteriza por hipoactividad, letargo, enlentecimiento psicomotor; el

hiperactivo caracterizado por agitación, hiperactividad, agresividad; y el mixto en el cual se observa los dos tipos de patrones. En un estudio realizado con pacientes ancianos hospitalizados y seguimiento hasta 12 meses después del alta, se observó que el 47% de estos pacientes presentó delirium, de los cuales el más predominante fue el subtipo hipoactivo (53%) seguido del mixto (30%). Se demostró que el síndrome confusional agudo hipoactivo y mixto se asociaron independientemente con el riesgo de mortalidad en el hospital, pero no así en el seguimiento durante 1 año (T. J. Avelino-Silva, Campora, Curiati, & Jacob-Filho, 2018).

Caídas

La organización mundial de la salud define a la caída como “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo en contra de su voluntad” (World Health Organization, 2007). Múltiples factores de riesgo intervienen en las caídas, se los ha dividido en intrínsecos como la edad, el vivir solos, enfermedades neurológicas, enfermedades cardiovasculares, problemas en la visión, fármacos, etc.; factores extrínsecos como problemas en el calzado, barreras arquitectónicas, etc. (Board Singapore Health Promotion, 2015). En los adultos mayores las lesiones no intencionales ocupan la séptima causa de muerte, de las cuales el mayor porcentaje de estas muertes son las caídas (Burns & Kakara, 2018). Además de causar fracturas (aproximadamente en un 5%), este síndrome trae consigo otras consecuencias importantes en el anciano, como el miedo a caminar, incremento en la dependencia de ABVD, disminución en la calidad de vida, institucionalización temprana, y mayor morbilidad y mortalidad. (Antes, Schneider, & d’Orsi, 2015). A pesar de que los mecanismos de las caídas sean de baja energía como una caída desde la propia altura, tienen un impacto importante en la mortalidad en ancianos, según un estudio retrospectivo a gran escala realizado en adultos

mayores de la comunidad donde la tasa de mortalidad fue marcadamente alta (31%) durante un período de seguimiento de 1 mes posterior la caída (Mangram & Dzandu, 2016).

Dismovilidad

El síndrome de dismovilidad se lo puede definir como “la molestia, dificultad y/o imposibilidad para movilizar parte del cuerpo y/o trasladarse, secundaria a situaciones de origen biológico, mental, social, espiritual y/o funcional; que afecta la calidad de vida y/o que tiene riesgo de progresión” (Dinamarca, Rubio Herrera, & Bonta Arias, 2007). La dismovilidad es muy común en mujeres y aumenta con la edad, se estima que el 18 % de los pacientes mayores de 65 años en la comunidad presentan dificultad para moverse sin apoyo, y el 50% de los mayores de 75 años para moverse fuera de casa (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2006). Este síndrome es multicausal y requiere siempre una investigación exhaustiva con el objetivo de determinar causas potencialmente reversibles.

La literatura indica una relación entre este síndrome y malos resultados en la personas mayores. Estudios previos han demostrado una asociación significativa entre dismovilidad y el riesgo de mortalidad en personas mayores (Lee et al., 2017).

En una revisión sistemática se manifestó asociación significativa entre el síndrome de dismovilidad con una funcionalidad disminuida, aumento de caídas, fracturas y mortalidad (Hill, Farrier, Russell, & Burton, 2017).

La dismovilidad aguda la cual se define como “la pérdida rápida de la independencia en la movilidad durante un mínimo de tres días” se ha relacionado con una mortalidad del 33% y el 50% en un plazo de tres y 12 meses respectivamente (Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia, 2006).

Úlceras por Presión

Las UPP constituyen un importante problema de salud ya que implican un gran impacto a nivel de la calidad de vida del individuo que las presenta, en los cuidadores y en el consumo de recursos del sistema de salud, elevando las tasas de morbimortalidad (Moreno-Pina, Richart-Martínez, Guirao-Goris, & Duarte-Climents, 2007). Las UPP son “el resultado del aplastamiento tisular entre dos planos, uno perteneciente al paciente y otro externo a él, siendo las partes más afectadas los talones, el sacro y los trocánteres” (Lago González, 2007) . Uno de los principales factores de riesgo es la edad, hasta el 70% de las UPP se presentan en personas mayores de 65 años (Theisen, Drabik, & Stock, 2011). Es un síndrome geriátrico prevenible y muy frecuente en ancianos hospitalizados que han permanecido encamados durante un ingreso por enfermedad aguda, en pacientes de la comunidad y hogares de ancianos, además se asocia a enfermedades crónicas y a otros síndromes geriátricos como la dismovilidad, a la desnutrición, y la incontinencia. (Khor et al., 2014).

Las UPP se relacionan con varias complicaciones, iniciando con una infección localizada, llevando a invasión del tejido circundante, expresándose como celulitis u osteomielitis, pudiendo llegar a sepsis, interviniendo así en el proceso de curación y aumentando el riesgo de mortalidad (Menzel, 2014). Según Braga, en las complicaciones infecciosas más graves como sepsis y bacteremia asociadas a UPP alcanzaron un riesgo de mortalidad mayor al 50% (Braga, Pirett, Ribas, Filho, & Filho, 2013). La literatura muestra que las UPP intervienen de manera negativa sobre la calidad de vida del adulto mayor y aumenta la discapacidad y el riesgo de mortalidad (Khor et al., 2014). En un estudio prospectivo realizado en ancianos hospitalizados ingresados con UPP, con seguimiento después del alta, determinó una mayor mortalidad en pacientes con UPP profundas infectadas asociados a neutrofilia (Khor et al., 2014). En un trabajo realizado con

ancianos dependientes de asistencia domiciliar y seguimiento de 6 meses, se determinó que los pacientes con UPP asociados a comorbilidad y múltiples ingresos hospitalarios predijeron mortalidad (Badia et al., 2013).

Escala de Norton

La primera escala descrita para valoración del riesgo de desarrollar UPP, fue la escala de Norton, la cual fue publicada en 1962 por Doreen Norton, inicialmente diseñada solo para la población anciana, después se amplió para todo tipo de población institucionalizada (Moreno-Pina et al., 2007). A esta escala se la considera como escala negativa ya que las puntuaciones más bajas indican mayor riesgo de UPP, valora cinco parámetros (estado físico, estado mental, incontinencia, inmovilidad, actividad) y su puntuación va de 1 a 4 cada una, con un total de 20 puntos, su interpretación indica cuatro parámetros: riesgo muy alto (5 a 9 puntos), riesgo alto (10 a 12 puntos), riesgo medio (13 a 14 puntos), riesgo mínimo o sin riesgo (> de 14 puntos) (Leshem-Rubinow, Vaknin, Sherman, & Justo, 2013).

Según varios estudios la escala de Norton no solo sirve para evaluación de riesgo de UPP, también han mostrado su utilización como predictor fuerte de mortalidad en pacientes mayores con diversas afecciones médicas. En un estudio reciente realizado en un servicio de Medicina Interna se concluyó que la escala de Norton fue útil para predecir mortalidad a corto, mediano y largo plazo en pacientes hospitalizados (Díez-Manglano et al., 2018). En un trabajo con pacientes mayores que siguieron programas de rehabilitación, predijo mortalidad a largo plazo (1 año o más) (Justo, Guy, Halperin, & Lerman, 2012). Y en otro estudio se demostró una asociación con caídas en adultos mayores después de la rehabilitación con fractura de cadera (Halperin, Engel, Sherman, & Justo, 2012). También en una investigación se asoció la escala de

Norton con mortalidad en ancianos a los que sometieron a un implante de válvula aórtica transcatóter (TAVI).

Incontinencia urinaria e Incontinencia fecal

La incontinencia urinaria se define como la pérdida involuntaria de orina, y es un trastorno muy común en ancianos y potencialmente tratable, su prevalencia se estima entre el 11 al 34% en hombres y el 13 a 50% en mujeres mayores de 60 años (John, Bardini, Combesure, & Dällenbach, 2016). Sus efectos en las personas mayores pueden ser significativos, como el deterioro en la calidad de vida, disminución de la funcionalidad, aislamiento social, depresión, institucionalización y mayor mortalidad (Aguilar & Ávila, 2007). Se la ha relacionado indirectamente con mortalidad causada por caídas, y constituye un marcador de salud deteriorada (Coyne et al., 2018).

Los ancianos frágiles y mayores tienen un riesgo más elevado de desarrollar incontinencia urinaria, por lo que en pacientes con estas dos condiciones la tasa de mortalidad sería más alta (John et al., 2016).

En una revisión sistemática se identificó a la incontinencia urinaria como un predictor de mortalidad tanto en la población general como en la población geriátrica, aumentando la mortalidad en relación a la gravedad de la incontinencia. (John et al., 2016).

La incontinencia fecal es la pérdida de heces líquidas o sólidas de manera involuntaria, es un trastorno gastrointestinal común en las personas de la tercera edad, presentándose entre el 2 y el 20%, y aumentando a casi la mitad de los ancianos institucionalizados, este síndrome se asocia fuertemente con dependencia funcional y deterioro cognitivo (Jerez-roig, Souza, Amaral, & Lima, 2015). Al igual que la incontinencia urinaria la incontinencia fecal se asocia a eventos desfavorables para las personas de la tercera edad como mayor duración en la estancia

hospitalaria, mayor riesgo de institucionalización, y mayor riesgo de muerte (Condon, Mannion, & Molloy, 2019).

Deprivación sensorial

La prevalencia de la discapacidad visual y auditiva incrementa con la edad, estas pueden ocurrir juntas o por separado. La pérdida de la visión constituye la tercera discapacidad física más prevalente en el anciano, la literatura ha demostrado claramente su impacto en la calidad de vida, la mayor dependencia debido a la gran limitación para realizar ABVD, el incremento en las caídas, depresión, deterioro cognitivo, mayor institucionalización, y en varios estudios se ha sugerido una asociación entre deterioro visual y mortalidad (Kuang et al., 2015; Wang, Chan, & Chi, 2014). En un estudio realizado con seguimiento de 10 años, se determinó una asociación entre pérdida sensorial dual (visual y auditiva juntas) y mortalidad, esta asociación fue mucho mayor que la asociación con deterioro visual y auditivo solos (Gopinath et al., 2013).

Desnutrición

El proceso de envejecimiento involucra cambios importantes como la pérdida del gusto, del olfato, la presencia de anorexia, problemas de masticación y deglución, etc. que impactan directamente sobre el estado nutricional de la población geriátrica, estos cambios los predisponen a tener un riesgo elevado de malnutrición (Contreras, Angel Mayo, Romani, & Tejada, 2013). Por esto La Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce a este grupo etario como una de las poblaciones con mayor vulnerabilidad a nivel nutricional. La prevalencia de desnutrición en estos pacientes, alcanza del 5 al 10% de los ancianos de la comunidad, y entre el 30 al 60% de los ancianos hospitalizados o institucionalizados (Cardona, Segura, & Espinosa, 2012).

Actualmente se conoce que la desnutrición y el riesgo de desnutrición tienen grandes efectos sobre la supervivencia de las personas mayores hospitalizadas, asociándose fuertemente con la

mortalidad independientemente de la causa de muerte, aumentando la estancia hospitalaria y la institucionalización (Macias et al., 2010; Söderström, Rosenblad, Thors Adolfsson, & Bergkvist, 2017).

Polifarmacia

En la literatura se han utilizado múltiples definiciones para la polifarmacia, actualmente se la puede definir como “el uso de múltiples medicamentos por un paciente” (Castro-Rodríguez J, Orozco-Hernández JP, 2016), la definición por número de medicamentos es variable, según Grimmsmann esta se describe como “la prescripción de cinco o más medicamentos durante al menos 3 meses”(Grimmsmann & Himmel, 2009). Lo que sabemos acerca de la polifarmacia en el adulto mayor se basa en que este grupo etario es más vulnerable a la morbimortalidad secundaria a malos resultados relacionados con los fármacos, debido a cambios propios del envejecimiento y a patologías crónicas asociadas (Mortazavi et al., 2016). El estudio más significativo que indica una fuerte asociación entre polifarmacia y mortalidad se realizó en pacientes muy mayores (mayores de 85 años), demostró que la polifarmacia, y el uso de medicamentos específicos como las benzodiazepinas y AINES son factores de riesgo de mortalidad al año después del alta hospitalaria (25.8% de fallecidos en ese periodo) (Iwata, Kuzuya, Kitagawa, Suzuki, & Iguchi, 2006). Otro estudio reveló que la polifarmacia se asocia con un mayor riesgo de mortalidad en ancianos, independientemente de las comorbilidades. (Gómez et al., 2015). En otro estudio se encontró relación entre fragilidad y polifarmacia, estas a su vez se relacionan fuertemente con riesgo de mortalidad (Herr, Robine, & Pinot, 2015).

2. Funcionalidad

Dependencia funcional previa al ingreso

La funcionalidad se puede definir como la capacidad que tiene una persona para realizar las actividades diarias y llevarlas a cabo con independencia. Generalmente en las personas jóvenes el compromiso funcional no es tan frecuente como lo observamos en la población anciana.

“La evaluación del estado funcional es la piedra angular de la Geriátrica” (Rozzini et al., 2005).

La VGI nos brinda varias herramientas para la evaluación de la funcionalidad, que nos permite obtener información sobre la capacidad de la persona mayor para realizar las ABVD, las AIVD, AAVD. Las ABVD son aquellas que tienen que ver con el autocuidado de la persona (baño, vestido, uso del baño, transferencias, continencia y alimentación). Las AIVD incluyen aquellas que la persona requiere para interactuar con el medio (uso del teléfono, transporte, cuidado de casa, compras, finanzas, toma de medicamentos, cocinar, lavandería). Las AAVD son aquellas que permiten la participación del individuo en actividades sociales y recreativas (Kameyama, 2010).

Campbell en una revisión sistemática identificó los factores predictores que influenciaron de manera significativa en los resultados de los adultos mayores, se observó que tanto en la duración de estancia hospitalaria, el destino al alta, la tasa de reingreso y la mortalidad, la puntuación del estado funcional fue significativa (Campbell et al., 2004).

La evaluación de la funcionalidad cumple un papel transcendental para toma de decisiones en cuanto al manejo adecuado de la población anciana.

Índice de Barthel

Es la escala más usada para valoración de ABVD, inicialmente fue creada para medir las actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular, sin embargo su uso se amplificó para personas de la tercera edad (Sainsbury, Seebass, Bansal, & Young, 2005), valora 10 ítems que comprende: vestido, aseo, baño, uso de retrete, traslados de la cama a la silla, deambulaci3n, uso de escaleras, incontinencia urinaria y fecal, alimentaci3n. El puntaje va de 0-20 dependiente total, 21-60 dependiente grave, 61-90, dependiente moderado, 91-99 dependiente leve, 100 totalmente independiente (Matzen, Jepsen, Ryg, & Masud, 2012).

Varias investigaciones se han realizado en torno a este índice y su utilidad para predecir supervivencia y malos resultados en los ancianos. Un trabajo realizado en una unidad geriátrica de agudos demostró que el Barthel es un gran predictor independiente de supervivencia en ancianos hospitalizados (Matzen et al., 2012). Además se ha comprobado que esta escala tiene un valor predictivo de ingreso hospitalario, duraci3n de estancia hospitalaria, y mortalidad (Kameyama, 2010). Torres y colaboradores en un estudio donde se comparó el índice de Barthel con el índice de Charlson, se determinó que la escala de Barthel es mejor predictor de mortalidad e institucionalizaci3n comparado con los índices de comorbilidad (Torres et al., 2009).

Deterioro funcional al ingreso hospitalario

Se conoce que entre el 30 y el 60% de los adultos mayores después de una hospitalizaci3n presentarán un deterioro de la funcionalidad lo cual está asociado con un mayor riesgo de reingreso hospitalario, institucionalizaci3n y mortalidad (Jaehun et al., 2017).

La literatura define al deterioro funcional como “la pérdida de la capacidad para realizar al menos una de las actividades básicas de la vida diaria que antes del inicio de la enfermedad aguda no presentaba” (Lozano & Chavarro, 2017). Es importante conocer la situaci3n basal

funcional (dos semanas antes del inicio de la enfermedad aguda) del paciente, para realizar una correcta comparación con la funcionalidad al ingreso, y la funcionalidad al alta hospitalaria. La diferenciación del deterioro funcional antes de la hospitalización (se presenta al inicio de la enfermedad aguda hasta el ingreso hospitalario) y el deterioro funcional que se produce durante la hospitalización es clave ya que la primera no es modificable, mientras que la segunda al identificarla podrá ser modificada mediante la intervención temprana (Ocampo & Reyes, 2017).

En las personas mayores el deterioro funcional es el predictor más fuerte de malos resultados, teniendo un valor pronóstico muy significativo (Rozzini et al., 2005).

En una revisión sistemática donde el objetivo fue conocer las características de los ancianos hospitalizados o institucionalizados más relacionadas con la mortalidad a corto plazo, se identificó que tanto la pérdida funcional junto con la desnutrición y el deterioro cognitivo se asociaron fuertemente a mortalidad (J. Thomas, Cooney, & Fried, 2014).

Fragilidad

En los últimos años han incrementado los estudios sobre fragilidad en las personas mayores, y se ha logrado reconocer la importancia de la detección temprana de esta entidad.

La fragilidad es un estado clínico donde el declive de las reservas fisiológicas de los aparatos y sistemas corporales incrementan la vulnerabilidad para el progreso hacia la dependencia y/ o aumento de la mortalidad, cuando este está expuesto a situaciones de estrés (Fried et al., 2001; Lesende, Cortés, Iturbe, Soler, & Pavón, 2010).

Según la literatura coexisten dos formas de fragilidad. La primera es cuando una acumulación de déficits conduce a un mayor riesgo de malos resultados, que en sí sería el concepto de multimorbilidad que con su detección temprana nos indica el riesgo de resultados deficientes, pero no aporta una guía para su manejo. La segunda es el fenotipo de fragilidad física descrito

por Linda Fried (Fried et al., 2001), la cual se constituye de cinco elementos: pérdida de peso (10 libras en 1 año), agotamiento, debilidad (fuerza de agarre menor al 20%), velocidad de marcha (15 pies, 20% más lenta) y baja actividad física (20% más baja) (Morley, 2016). Este fenotipo según varios estudios es un predictor de caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y mortalidad (Malmstrom, Miller, & Morley, 2014)(Malmstrom. En varias investigaciones se asociado a la fragilidad con deterioro funcional y mortalidad en ancianos de la comunidad (Vermeulen, Neyens, Van Rossum, Spreeuwenberg, & De Witte, 2011). En un gran estudio sobre fragilidad y seguimiento de adultos mayores de la comunidad por 952 días, se determinó que la fragilidad se asocia fuertemente con mortalidad y disminución de la funcionalidad a largo plazo (Martínez et al., 2016).

Capítulo III

Materiales y métodos

1. Operacionalización de variables

Tabla 1. *Matriz de Variables*

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS						
VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CATEGORÍAS/ VALORES	INDICADOR	FUENTE
Sexo	Características biológicas diferenciales que definen el espectro de humanos	Cualitativa dicotómica	Nominal	-Hombre -Mujer	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica
Edad	Pacientes mayores de 65 años	Cuantitativa continua	De razón	Edad en años	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Grupos de adulto mayor	Subdivisión etaria del adulto mayor por edad	Cualitativa Politómica	Ordinal	-65 - 74 años adulto mayor joven -75 - 84 años adulto mayor medio	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica

				-85 años en adelante adulto mayor mayor.		
Nivel de instrucción alcanzado	Nivel de educación que una persona ha terminado.	Cualitativa Politómica	Ordinal	-Ninguno -Centro de Alfabetización -Primaria -Secundaria -Superior	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica
Estado Civil	“Calidad o posición permanente, en la mayoría de los casos, que ocupa un individuo dentro de la sociedad, en relación a sus relaciones de familia y que le otorga ciertos derechos, deberes y obligaciones civiles”.	Cualitativa Politomica	Nominal	-Soltero -Casado -Unión libre -Viudo -Divorciado	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica
Institucionalizado	Adulto mayor que vive en una residencia.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica

Lugar de residencia del paciente	Espacio geográfico donde vive el paciente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Urbano Rural/subrural Otra provincia	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica
Lugar desde donde es referido el paciente	Lugar de referencia/ lugar desde donde acude el paciente para ser ingresado en el Hospital del Adulto Mayor	Cualitativa Politómica	Nominal	-Ninguno (Domicilio/institución donde reside) -Consulta externa -Unidad de Mediana Estancia del HAIAM -Emergencia de otra Institución -Hospitalización de otra Institución	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica
Paciente vive solo	Paciente que vive sin familiares ni cuidadores	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica

VARIABLES CLÍNICO-MÉDICAS

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CATEGORÍAS/ VALORES	INDICADOR	FUENTE
SIRS: Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica	Paciente que cumple con dos o más de los siguientes criterios: -Temperatura >38°C o <36°C -Frecuencia cardíaca >90/min -Frecuencia respiratoria >20/min o PaCO ₂ <32mm Hg -Cifras de leucocitos >12000/mm ³ o <4000/mm ³ o >10% células en cayado	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica
Rotación de antibióticos	Cambio de antibiótico mientras el paciente se encuentra recibiendo tratamiento establecido para la infección.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica
Infección nosocomial	“Infección contraída por un paciente durante su tratamiento	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica

	en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso”.					
Número de infecciones concomitantes	Número de infecciones que el paciente presenta durante su estancia hospitalaria	Cualitativa Dicotómica	Nominal	-Ninguna -1 sola infección -2 o más infecciones concomitantes	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica
Pluripatología	“Coexistencia de dos o más enfermedades crónicas que duran un año o más y que precisan asistencia médica continuada y/o limitan las actividades diarias”	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica
Índice de Charlson	Estimación del riesgo de mortalidad del paciente de acuerdo a las condiciones previas, según índice de Charlson.	Cualitativa Politémica	Nominal	0-1 puntos: Ausencia de comorbilidad 2 puntos: Comorbilidad baja > 3 puntos: Comorbilidad alta	Media, mediana, moda, desviación estándar	Valoración geriátrica integral

Número de otras enfermedades no infecciosas	Número de enfermedades que el paciente tiene a su ingreso que no sean de causa infecciosas	Cualitativa Politómica	Nominal	Ninguna 1 2 3 o más	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica
Albúmina	Valor de albúmina sérica al ingreso del paciente	Cuantitativa Continua	De razón	Valores de albumina en mg/dl	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Hemoglobina	Valor de hemoglobina al ingreso del paciente	Cuantitativa continua	De razón	Valores de hemoglobina en mg/dl	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Hematocrito	Valor de hematocrito al ingreso del paciente	Cuantitativa continua	De razón	Valores de hematocrito en porcentaje	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Leucocitos	Valor de leucocitos al ingreso del paciente	Cuantitativa Discreta	De razón	Leucocitosis > 10 000 mg/dl Normal 3500-10.000 mg/dl Leucopenia <3500 mg/dl	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica
Linfocitos	Valor de linfocitos al ingreso del paciente	Cuantitativa Discreta	De razón	Linfocitosis > 5000 mg/dl Normal 1000-5000 mg/dl Linfopenia < 1000 mg/dl	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica

Colesterol	Valor del colesterol al ingreso del paciente	Cuantitativa Discreta	De razón	Valores de colesterol en mg/dl	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Triglicéridos	Valor de triglicéridos al ingreso del paciente	Cuantitativa Discreta	De razón	Valores de triglicéridos en mg/dl	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Creatinina	Valor de creatinina al ingreso del paciente	Cuantitativa Continua	De razón	Valores de creatinina en mg/dl	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Tasa de Filtrado glomerular	Valor de Tasa de filtrado glomerular al ingreso, calculado por la fórmula CKD EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)	Cuantitativa Continua	De razón	Valores de la tasa de filtrado glomerular en ml/min/1.73 m ²	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Proteína C reactiva	Valor de Proteína C reactiva al ingreso del paciente	Cuantitativa Discreta	De razón	>10 mg/dl	Media, mediana, moda, desviación estándar	Historia clínica
Número de ingresos previos en el último año	Número de ingresos a un hospital o casa de salud que el paciente tuvo en el último año	Cualitativa Politómica	Nominal	Ninguno 1 2 o más	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica

Estado nutricional según índice de masa corporal	Relación entre el peso y la altura	Cualitativa politémica	De razón	-Menos de 16 Desnutrición severa -16-18.4 Desnutrición moderada -18.5-22 Bajo peso -22.1-24.9 Peso normal -25-29.9 Sobrepeso -30-34.9 Obesidad I -35-39.9 Obesidad II -Mayor de 40 Obesidad III	Frecuencia, Porcentaje	Historia clínica
Hipotensión	Paciente que presenta una tensión arterial media menor de 65mmHg a su ingreso	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Registro de enfermería
Desaturación	Paciente que al ingreso presenta una saturación de oxígeno <80%	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Registro de enfermería

VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CATEGORÍAS/ VALORES	INDICADOR	FUENTE
Actividades básicas de la vida diaria previa (Barthel previo)	Valor de la escala de Barthel que presenta el paciente previo al ingreso.	Cuantitativa Discreta	De razón	100: independiente 65-99: dependencia leve 45-64: dependencia moderada 20-44: dependencia grave 0-19: dependencia total	Frecuencia, Porcentaje	Hoja de valoración Geriátrica integral
Actividades básicas de la vida diaria al ingreso (Barthel ingreso)	Valor de la escala de Barthel que presenta el paciente al ingreso a la Unidad de Agudos.	Cuantitativa Discreta	De razón	100: independiente 65-99: dependencia leve 45-64: dependencia moderada 20-44: dependencia grave 0-19: dependencia total	Frecuencia, Porcentaje	Hoja de valoración Geriátrica integral
Pérdida funcional al ingreso	Puntaje obtenido de la resta del valor de la escala de Barthel que	Cuantitativa continua	De razón	0-100	Media, mediana, moda, desviación estándar	Hoja de

	presenta el paciente previo al ingreso menos el valor de la escala de Barthel al ingreso a la Unidad de Agudos.					valoración Geriátrica integral
Actividades instrumentales de la vida diaria (Lawton & Brody)	Valor de la escala de Lawton & Brody que presenta el paciente al ingreso a la Unidad de Agudos.	Cuantitativa Discreta transformada a categorías	De razón	6-8: Independencia total 3-5: Dependencia parcial 0-2: Dependiente total	Porcentaje y frecuencia	Hoja de valoración Geriátrica integral
Deambulaci3n del paciente (FAC)	Valor de la escala de valoraci3n funcional de la marcha (FAC) que presenta el paciente al ingreso a la Unidad de Agudos.	Cuantitativa Discreta transformada a categorías	De raz3n	0: no camina o lo hace con ayuda de 2 personas 1: camina con gran ayuda de 1 persona 2: camina con ligero contacto físico de 1 persona 3: camina con supervisi3n /órtesis 4: camina independiente en llano, no salva escaleras	Porcentaje y frecuencia	Hoja de valoraci3n Geriátrica integral

				5: camina independiente en llano y salva escaleras.		
Deterioro cognitivo (escala Pfeiffer)	Valor del Cuestionario corto del estado mental de Pfeiffer que presenta el paciente al ingreso a la Unidad de Agudos.	Cuantitativa Discreta	De razón	0-2 errores: normal 3-4 errores: deterioro cognitivo leve 5-7 errores: deterioro cognitivo moderado. 8-10 errores: deterioro cognitivo severo.	Media, mediana, moda, desviación estándar	Hoja de valoración Geriátrica integral
Delirium (escala de CAM)	Paciente que presenta delirium al ingreso a la Unidad de Agudos, según el valor de la escala de Detección del síndrome confusional agudo (CAM).	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia o porcentaje	Hoja de valoración Geriátrica integral
Depresión (escala Yesavage)	Paciente que presenta depresión al ingreso a la Unidad de Agudos, según el valor de la	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia o porcentaje	Hoja de

	escala de depresión geriátrica (Yesavage)						valoración Geríátrica integral
Escala de Norton	Paciente que presenta riesgo de tener úlceras de presión según la escala de Norton al su ingreso a la Unidad de Agudos	Cuantitativa Discreta transformada a categorías	De razón	-De 5 a 9 puntos: Riesgo muy alto -De 10 a 12 puntos: Riesgo alto -De 13 a 14 puntos: Riesgo medio > de 14 puntos: Riesgo mínimo / sin riesgo	Riesgo	Porcentaje y frecuencia	Hoja de valoración Geríátrica integral
Riesgo Social (escala de Gijón)	Valoración socio familiar que presenta el paciente al ingreso a la Unidad de Agudos mediante la escala de Gijón.	Cualitativo Dicotómica	Nominal	Si No		Frecuencia o porcentaje	Hoja de valoración Geríátrica integral
Síndromes Geriátricos	Presencia de al menos un síndrome geriátrico al ingreso	Cualitativo Politémica	Nominal	-Síndrome de caídas -Síndrome de úlceras de presión		Frecuencia, Porcentaje	Hoja de

	del paciente a la Unidad de Agudos			-Síndrome de dismovilidad -Síndrome de incontinencias: urinaria /fecal -Déficit sensorial: auditivo/visual -Trastorno del sueño: insomnio		valoración Geriátrica integral
Polifarmacia	Uso de 5 o más fármacos al ingreso a la unidad de agudos	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Historia Clínica
Uso de fármacos anticolinérgicos	Uso de uno o más fármacos anticolinérgicos al ingreso a la unidad de agudos	Cualitativa Politómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Historia Clínica
Uso de fármacos potencialmente inadecuados (criterios Beers)	Uso de uno o más fármacos potencialmente inadecuados según los criterios Beers	Cualitativa Politómica	Nominal	Si No	Frecuencia, Porcentaje	Historia Clínica
Uso de corticoides	Uso de corticoides en los últimos 3 meses previo al ingreso	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Frecuencia o porcentaje	Historia clínica

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

2. Tipo y diseño del estudio

Se trata de un estudio observacional analítico retrospectivo. Se tomó datos de las historias clínicas de pacientes fallecidos y no fallecidos, y se evaluó en retrospectivo la asociación con variables sociodemográficas, clínicas y geriátricas.

3. Muestra del estudio

En el presente estudio se tomó en cuenta el número de pacientes que pertenecieron y fallecieron en la unidad de agudos de Geriátrica del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor durante el período de enero del 2016 a diciembre del 2017, correspondiente a 92 pacientes, no se tomó en cuenta los pacientes fallecidos pertenecientes a la unidad de cuidados paliativos o a la unidad de mediana estancia encargados por falta de espacio físico en la unidad de agudos, además no se incluyó a 10 pacientes fallecidos en el 2016 al no contar con las historias clínicas respectivas por encontrarse extraviadas.

Para comparar el número de pacientes fallecidos con el número de pacientes sobrevivientes se consideró una razón de 1:2, un paciente fallecido por cada dos pacientes sobrevivientes, correspondiendo a 184 pacientes vivos y un total de muestra de 276 pacientes.

Tabla 2. *Definición de la Muestra*

Años	Número de Fallecimientos	Estimación	
		de pacientes sobrevivientes	Total
2016	39	78	180
2017	53	106	363
Total	92	184	276

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

4. Criterios de inclusión

Todos los pacientes mayores de 65 años que pertenecieron y fallecieron en la unidad de agudos de Geriátrica del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor durante el período de enero del 2016 a diciembre del 2017

5. Criterios de exclusión

- Pacientes paliativos
- Pacientes con 24 horas o menos de hospitalización
- Pacientes encargados de otros servicios (UME y Unidad de cuidados paliativos)

6. Técnicas e instrumentos de recolección de muestra

6.1. Técnica

Revisión de historias clínicas incluida hoja de VGI y registro de enfermería.

6.2. Instrumento

Historias clínicas de los pacientes que fallecieron en la unidad de agudos de enero del 2016 a diciembre del 2017, que incluye:

- La hoja de valoración geriátrica integral realizada a cada paciente a su ingreso, con sus respectivas escalas de valoración geriátricas:
 - Escala de Barthel: fue publicada por Mahoney y Barthel en 1965, constituye un instrumento para valoración de las ABVD en el anciano. Valora diez actividades: baño, vestido, aseo, uso del excusado, traslado de la cama al sillón, uso de gradas, continencia urinaria y fecal, alimentación. Según su puntuación podemos definir las siguientes categorías: dependencia total, dependencia grave, dependencia

moderada, dependencia leve, independencia total (Cristina, Romero, Arín, & Calvo, 2006)

- Escala de Lawton y Brody: fue publicado en el año 1969, es una herramienta que evalúa las actividades instrumentales de la vida diaria en el adulto mayor, valorando ocho actividades: Uso del teléfono, ir de compras, preparación de alimento, realizar tareas del hogar, lavado de ropa, uso de transporte, toma de medicación, manejo del dinero. En este estudio se utilizará la puntuación dicotómica que oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 puntos, (independencia total). (Cristina et al., 2006)
- Escala de FAC (Functional Ambulation Classification): es utilizada para valorar específicamente la marcha, tiene un puntaje de 0 a 5 puntos según la dependencia para caminar: 0 no camina o lo hace con ayuda de 2 personas, 1 camina con gran ayuda de 1 persona, 2 camina con ligero contacto físico de 1 persona, 3 camina con supervisión, 4 camina independiente en llano, no salva escaleras, 5 camina independiente en llano y salva escaleras. (Álvarez Nebredda, Rada Martínez, & Marañón Fernández, 2006)
- Escala de CAM (Confusion Assessment Method): es un instrumento diseñado en 1990 para detectar delirium en la población geriátrica. (Velásquez Gaviria, 2016) Se basa en la evaluación de cuatro características principales del delirio: 1) inicio agudo y curso fluctuante, 2) falta de atención, 3) pensamiento desorganizado, y 4) nivel alterado de la conciencia. Requiere la presencia de las características 1 y 2 más cualquiera de las características 3 o 4. (Wei et al., 2008)

- Escala de Pfeiffer: es un instrumento que evalúa la orientación témporo-espacial, la memoria reciente y remota, la información sobre hechos recientes, la concentración y el cálculo, se puntúa los errores. Esta puntuación va de 0 a 10 errores, de 0 a 2: sin deterioro, de 3 a 4: deterioro cognitivo leve, de 5 a 7: deterioro cognitivo moderado, de 8 a 10: deterioro cognitivo grave.(Cristina et al., 2006)
- Escala de Norton: es una escala de valoración para riesgo de desarrollo de úlceras de presión (UPP). Evalúa 5 ítems: estado físico general, estado mental, movilidad, actividad e incontinencia, y su puntuación va de 1 a 4 para cada uno, con un rango total de 5 a 20 puntos. Mientras más bajo sea el total de puntos, el riesgo incrementa para UPP (Salazar & Duque, 2009). (Anexo 1)

7. Procedimientos de recolección de información

Se tomaron las historias clínicas físicas de los pacientes fallecidos en los dos años de estudio (2016 y 2017), las mismas que fueron revisadas minuciosamente para poder excluir a los pacientes que pertenecían a las otras unidades (Paliativos y Unidad de Mediana Estancia) que habían sido encargados por falta de espacio físico en la Unidad de Agudos, y a los pacientes que fallecieron en menos de 24 horas. Las historias clínicas físicas de los pacientes que sobrevivieron en los dos años de estudio fueron seleccionadas al azar por el personal de estadística del HAIAM. Los datos faltantes en las historias clínicas físicas se completaron revisando en el sistema electrónico de atención para consulta externa. Durante la recolección de la información, se eliminó la toma de datos de depresión y riesgo social, ya que un gran porcentaje de las historias clínicas no poseían la escala de Yesavage ni de Guijón. Toda información fue

recolectada en una matriz de recolección de datos física y posterior en una matriz de datos creada en Excel (Anexo 2)

Los datos que se tomaron de las historias clínicas de los pacientes fueron:

- Sociodemográficos (lugar de residencia, edad, etc)
- Clínicos (peso, talla, diagnóstico de ingreso, valores de laboratorio, etc.); y,
- Valoración geriátrica integral (Barthel previo, Barthel ingreso, pérdida funcional al ingreso, escalas geriátricas, etc.)

8. Aspectos Bioéticos

La presente investigación se realizó bajo los principios éticos establecidos en la normativa internacional de la Declaración de Helsinki (World Medical Association, Review, Communication, & Principles, 2013).

Este estudio se desarrolló de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Al tratarse de un estudio observacional analítico y retrospectivo no requirió contacto directo con el paciente por lo tanto, tampoco demandó de un consentimiento informado. La información fue tomada de las historias clínicas, bajo los respectivos permisos del hospital.
- Los datos que se recogieron de cada historia clínica se manejó con total respeto y transparencia, no divulgando nombres y datos personales, garantizando así la confidencialidad de cada paciente.
- El estudio contó con la aprobación del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor; así como del Subcomité de Ética de la Facultad de Medicina PUCE (Anexo 2).

9. Plan de análisis de datos

Los datos y la información que se recopilaron de este estudio fueron ingresados en una matriz de datos en formato Microsoft Excel para posteriormente realizar el análisis de datos en el programa SPSS versión 25.0, en donde se realizó las depuraciones, transformación de variables y los análisis correspondientes, según se aplicaron (promedios, desviación estándar, porcentajes, proporciones, y análisis de correlación). Se realizaron además tablas de contingencia y análisis cualitativos aplicables para determinar asociación entre variables. Se calculó como medida de asociación el odds ratio (OR) con sus intervalos de confianza (IC 95%).

Además, se realizó regresión logística bivariada para el análisis entre la condición de egreso según las variables sociodemográficas, clínicas y de valoración geriátrica, teniendo como significativo un valor de $p < 0,05$.

Se aplicó el test de U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para analizar las variables cuantitativas: colesterol, triglicéridos, creatinina, filtrado glomerular, PCR, pérdida funcional y escala de FAC. La pérdida funcional se la determinó mediante la diferencia del puntaje de Barthel basal (dos semanas antes del evento agudo) y el Barthel de ingreso. Esta variable al igual que las variables albumina, hemoglobina, hematocrito y días de hospitalización se les aplicó diferencia de medias.

Finalmente se realizó un análisis multivariado incluyendo las variables significativas para definir las variables que definen el perfil del adulto mayor relacionado con mayor mortalidad.

Capítulo IV

Resultados

En el presente estudio la muestra fue de $n= 276$ individuos, se analizaron 92 pacientes fallecidos y 184 pacientes vivos con las siguientes características.

Características socio-demográficas de la muestra estudiada

De los pacientes analizados, el 31,9% ($n=88$) fueron de sexo masculino, y el 68,1% (188) fueron de sexo femenino. Las edades oscilaron entre 65 y 102 años con una media de 84,28 años ($DE \pm 8,22$). El mayor grupo representó los pacientes mayores de 85 años, con un 56,2% ($n=155$).

En cuanto al nivel de instrucción de los pacientes estudiados, el 31,5% tuvieron una educación primaria incompleta, seguido de un 27,2% que no tuvieron ningún tipo de instrucción. El 46,0% ($n=127$) de las personas que se estudiaron fueron viudos seguido de un 27,5% ($n=76$) de casados **(Figura 1)**.

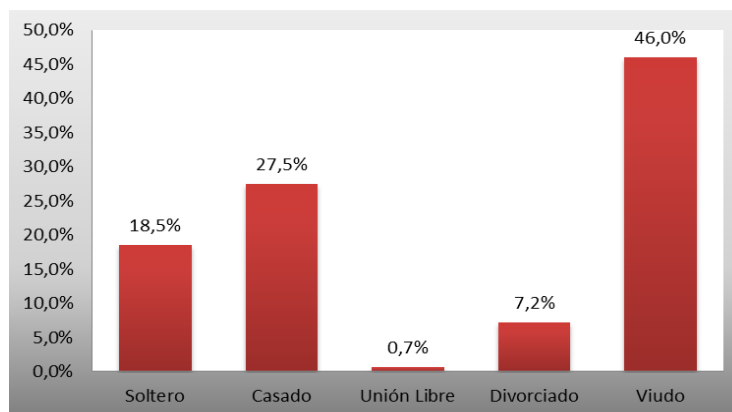


Figura 1. Estado civil de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

La mayoría de pacientes reside en parroquias urbanas con un 69,6% (n=192) comparado con parroquias suburbanas, rurales y otras provincias con un 30,4% (n=84). El 40,9% (n=113) de los pacientes fueron referidos desde la consulta externa, seguido del 25,7% (n=71) que fueron referidos desde Triage del HAIAM (**Figura 2**).

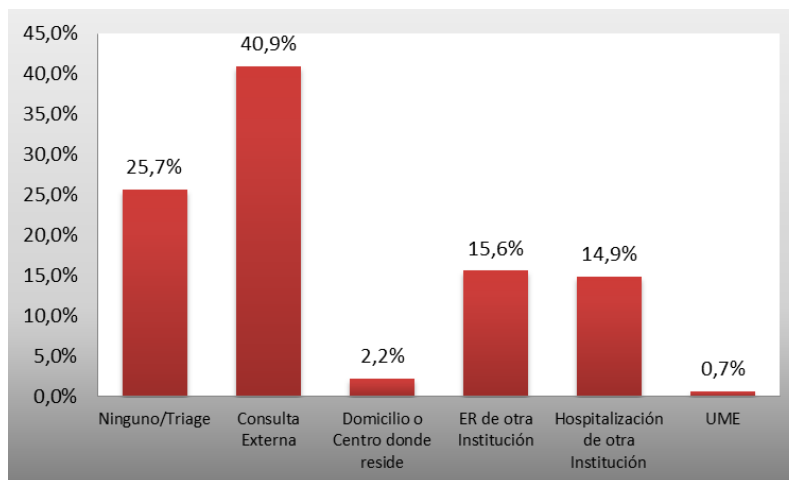


Figura 2. Lugar de Referencia de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

La mayoría de pacientes 88,8% (n=245) viven acompañados por algún familiar o cuidador, representando solamente el 11,2% (n=31) de los adultos mayores que residen solos.

Principales características clínicas y geriátricas de la muestra estudiada

Los pacientes de estudio tuvieron de 2 a 52 días de hospitalización, con una media de 10,2 días (DE \pm 6,72).

De acuerdo a los antecedentes patológicos personales, el mayor porcentaje, 67,8% (n=187) de pacientes en el presente estudio presentó enfermedades cardiacas tales como hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, arritmia cardiaca. Seguido de enfermedades neurológicas en un 50% (n=138), siendo de estas la enfermedad más representativa la demencia. Además

observamos que el 38,0% (n= 105) de la muestra presentaba enfermedades endócrinas como la diabetes mellitus y el hipotiroidismo.

En cuanto al diagnóstico de ingreso los más prevalentes fueron la neumonía con un 34,4% (n=95) y la infección de vías urinarias con un 33,7% (n=93) (**Figura 3**).

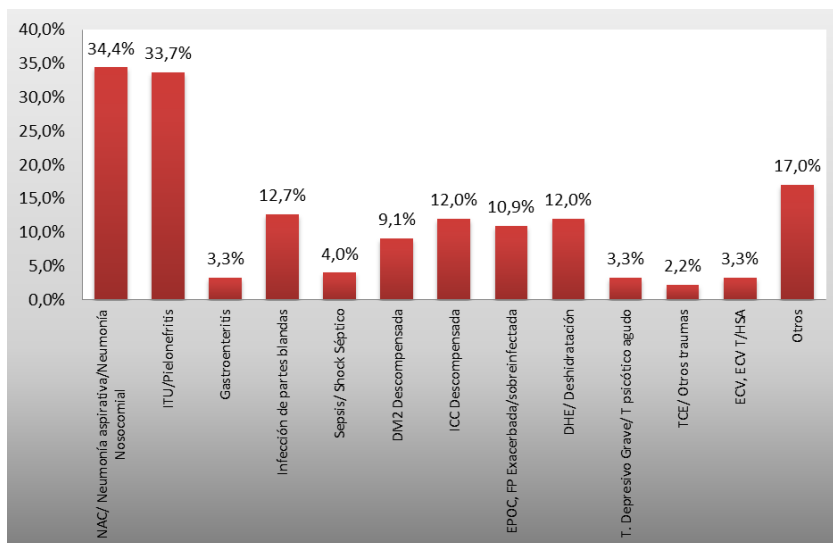


Figura 3. Diagnóstico de Ingreso de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

En relación a los principales Síndromes Geriátricos el Síndrome de incontinencia urinaria es el más frecuente, con un 51,1% (n=141). Deterioro cognitivo 47,5% (n=131) y déficit visual 47,1 (n=130) también tuvieron una frecuencia importante en la población estudiada (**Figura 4**).

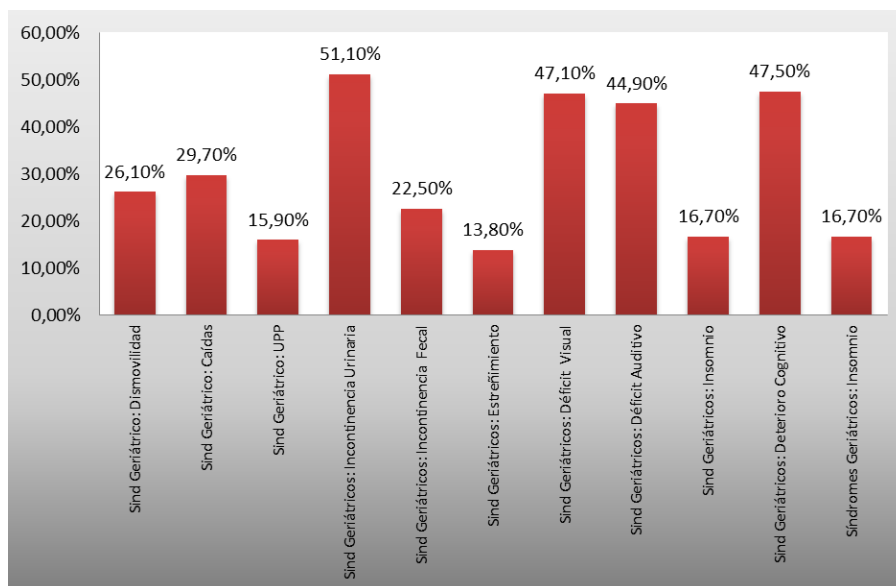


Figura 4. Principales Síndromes Geriátricos de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

Se evidenció polifarmacia solamente en el 19,2% (n=53) de los pacientes. El 26,4% (n=73) de los pacientes consumen algún medicamento con efecto anticolinérgico. Y el 10,5% (n=29) de pacientes consumen algún fármaco considerado como inadecuado según los criterios BEERS.

Condición de Egreso según Características Sociodemográficas

En la *Tabla 3* se describe las características sociodemográficas según la condición de egreso de los pacientes adultos mayores hospitalizados en el HAIAM.

El 70,7% (n=65) de los pacientes fallecidos tuvieron 85 años y más. Se observó una asociación entre fallecimiento y edad, con una OR de 7,58 (IC95% 2,59-22,19) para los pacientes de 85 años y más (valor p menor 0,001), y una OR de 4,64 (IC95% 1,49-14,47) para los pacientes de 75 a 84 años de edad comparados con los menores de 75 años, estadísticamente significativa (p 0,008).

El 56,5% (n=52) de los pacientes fallecidos fueron viudos. Se observó una asociación entre fallecimiento y estado civil, con una OR de 2,25 (IC 95% 1,07-4,71) para los pacientes viudos comparado con los pacientes solteros, estadísticamente significativo (valor p 0,031).

El 79,3% (n=73) de los pacientes fallecidos residen en Parroquias urbanas. Se observó una asociación entre fallecimiento y tipo de residencia, los pacientes que viven en una zona urbana tienen 2 veces (OR de 2,09 e IC 95% 1,16-3,78) más riesgo de fallecer que los pacientes que viven en una zona suburbana, rural u otra provincia para fallecer siendo esta diferencia estadísticamente significativa (valor p 0,014).

En cuanto al lugar de referencia el 22,8% (n=21) de los pacientes fallecidos fueron referidos desde la Consulta Externa del HAIAM. La referencia desde la consulta externa del HAIAM resulto ser un factor de protección con una OR de 0,35 (IC 95% 0,17-0,68) para mortalidad, cuando fue comparada con la referencia de otros servicios, siendo estadísticamente significativa (valor de p 0,002).

Tabla 3. *Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Sociodemográficas, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)*

VARIABLE	VIVO n(%)	FALLECIDO n (%)	ODDS RATIO	IC 95%	VALOR P
Sexo					
Masculino	58 (31,5%)	30 (32,6%)			
Femenino	126 (68,5%)	62 (67,4%)	0,95	(0,55- 1,62)	0,85
Rangos de Edad					
65-74 años	42 (22,8%)	4 (4,3%)			
75-84 años	52 (28,3%)	23 (25,0%)	4,64	(1,49- 14,47)	0,008*

85 años o más	90 (48,9%)	65 (70,7%)	7,58	(2,59- 22,19)	0,001*
Nivel de Instrucción					
Analfabeto	44 (23,9%)	31 (33,7%)	1,48	(0,72- 3,07)	0,28
Primaria	102 (55,4%)	43 (46,7%)	0,89	(0,45- 1,73)	0,73
Secundaria y Superior	38 (20,7%)	18 (19,6%)			
Estado civil					
Soltero	39 (21,2%)	12 (13,0%)			
Casado	52 (28,3%)	24 (26,1%)	1,50	(0,66- 3,36)	0,32
Unión libre	1 (0,5%)	1 (1,1%)	3,25	(0,18- 55,97)	0,41
Divorciado	17 (9,2%)	3 (3,3%)	0,57	(0,14- 2,29)	0,43
Viudo	75 (40,8%)	52 (56,5%)	2,25	(1,07- 4,71)	0,03*
Institucionalización					
No	178 (96,7%)	85 (92,4%)			
Si	6 (3,3%)	7 (7,6%)	2,44	(0,79- 7,49)	0,11
Tipo de Residencia					
Urbano	119 (64,7%)	73 (79,3%)	2,09	(1,16- 3,78)	0,01*
Suburbano/Rural/ otra provincia	65 (35,3%)	19 (20,7%)			
Referido de					
Ninguno/ Triage	43 (23,4%)	28 (30,4%)			
Consulta externa	92 (50%)	21 (22,8%)	0,35	(0,17- 0,68)	0,002*
Domicilio/ Institución donde reside	4 (2,2%)	2 (2,2%)	0,76	(0,13- 4,47)	0,76
Emergencia de otra Institución	21 (11,4%)	22 (23,9%)	1,60	(0,74- 3,45)	0,22
Hospitalización de otra Institución	23 (12,5%)	18 (19,6%)	1,20	(0,55- 2,61)	0,64

UME	1 (80,5%)	1 (1,1%)	1,53	(0,09- 25,56)	0,76
Vive Solo					
No	161 (87,5%)	84 (91,3%)	0,66	(0,28-1,55)	0,34
Si	23 (12,5%)	8 (8,7%)			

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

Condición de egreso según características clínicas

En el análisis univariable las características clínicas que se asociaron de forma estadísticamente significativa con mortalidad fueron: los pacientes que ingresaron con SIRS (OR 8,07 IC 95% 3,99- 16,32) , los pacientes a los que se les rotó el antibiótico (OR 4,16 IC 95% 2,21- 7,85), la presencia de infección nosocomial al ingreso (OR 4,63 IC 95% 1,90- 11,28), la presencia de 2 o más infecciones concomitantes (OR 4,71 IC 95% 2,1- 10,43), la presencia de hipotensión (OR 11,71 IC 95% 3,85-35,61) y desaturación (OR 8,10 IC 95% 4,39-14,93) al ingreso, los pacientes con desnutrición según IMC (OR 20,00 IC 95% 1,99- 200,52), la presencia de leucocitosis (OR 1,78 IC 95% 1,03-3,08), la presencia de linfopenia (OR 2,42 IC 95% 1,37- 4,27). *Tabla 4*

Tabla 4. Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Clínicas: SIRS, rotación de antibiótico, infección nosocomial, infecciones concomitantes, hipotensión, desaturación, IMC, leucocitos, linfocitos, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)

VARIABLE	VIVO n (%)	FALLECIDO n (%)	ODDS RATIO	IC 95%	VALOR DE P
SIRS					
No	171 (92,9%)	57 (62%)			
Si	13 (7,1%)	35 (38%)	8,07	(3,99- 16,32)	0,000**
Rotación de Antibióticos					
No	164 (89,1%)	61 (66,3%)			
Si	20 (10,9%)	31 (33,7%)	4,16	(2,21- 7,85)	0,000**
Infección Nosocomial					
No	176 (95,7%)	76 (82,6%)			
Si	8 (4,3%)	16 (17,4%)	4,63	(1,90- 11,28)	0,001*
Infecciones Concomitantes					
Ninguna	48 (26,1%)	14 (15,2%)			
1	112 (60,9%)	45 (48,9%)	1,37	(0,69- 2,74)	0,36
2 o más	24 (13%)	33 (35,9%)	4,71	(2,1- 10,43)	0,000**
Enfermedades no infecciosas					
Ninguno	12 (6,5%)	8 (8,7%)			
1	28 (15,2%)	10 (10,9%)	0,53	(0,17- 1,69)	0,28
2	52 (28,3%)	27 (29,3%)	0,77	(0,28- 2,13)	0,62
3 o más	92 (50,0%)	47 (51,1%)	0,76	(0,29-2,00)	0,58
Hipotensión al ingreso					
No	180 (97,8%)	73 (79,3%)			
Si	4 (2,2%)	19 (20,7%)	11,71	(3,85-35,61)	0,000**

Desaturación

No	163 (88,6%)	45 (48,9%)			
Si	21 (11,4%)	47 (51,1%)	8,10	(4,39-14,93)	0,000**

Corticoides

No	176 (95,7%)	88 (95,7%)			
Si	8 (4,3%)	4 (4,3%)	1,00	(0,29- 3,41)	1,00

IMC¹

Desnutrición	6 (5,1%)	6 (27,3%)	20,00	(1,99- 200,52)	0,01*
Peso Bajo	18 (15,3%)	5 (22,7%)	5,55	(0,59-52,15)	0,13
Peso normal	24 (20,3%)	7 (31,8%)	5,83	(0,66- 51,48)	0,11
Sobrepeso	50 (42,4%)	3 (13,6%)	1,20	(0,11- 12,23)	0,87
Obesidad	20 (16,9%)	1 (4,5%)			

Leucocitos

Leucocitos Normales	106 (57,6%)	48 (52,2%)			
Leucopenia	31 (16,8%)	6 (6,5%)	0,42	(0,16-1,09)	0,07
Leucocitosis	47 (25,5%)	38 (41,3%)	1,78	(1,03-3,08)	0,03*

Linfocitos

Linfocitos Normales	144 (78,3%)	56 (60,9%)			
Linfopenia	35 (19,0%)	33 (35,9%)	2,42	(1,37- 4,27)	0,002*
Linfocitosis	5 (2,7%)	3 (3,3%)	1,54	(0,35- 6,67)	0,56

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

¹Variable con datos perdidos (n =135)

Dentro de las características clínicas, en los antecedentes patológicos personales, las enfermedades neurológicas fueron las únicas que se asociaron de forma estadísticamente significativa con mortalidad (OR 2,07 IC 95% 1,24- 3,45). Así mismo los pacientes con índice de Charlson mayor a dos (OR 2,82 IC 95% 1,47-5,38), la presencia de pluripatología (OR 2,48 IC 95% 1,48-4,16) y los pacientes que tuvieron mayor a una hospitalización previa también tuvieron una asociación estadísticamente significativa con mayor mortalidad (OR 2,16 IC 95% 1,17-3,97) (OR 20,74 IC 95% 2,53- 169,48). *Tabla 5*

Tabla 5. *Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Clínicas: APP, pluripatología, Índice de Charlson y hospitalización previa, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)*

VARIABLE	VIVO n (%)	FALLECIDO n (%)	ODDS RATIO	IC 95%	VALOR DE P
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS					
Discapacidad física/intelectual de nacimiento					
Ninguno	180 (97,8%)	88 (95,7%)			
1	4 (2,2%)	4(4,3%)	2,04	(0,50- 8,37)	0,32
Enfermedad Cardíaca					
No	62 (33,7%)	27 (29,3%)			
Si	122 (66,3%)	65 (70,7%)	1,22	(0,71- 2,10)	0,46
Enfermedad Pulmonar					
No	132 (71,7%)	64 (69,6%)			
Si	52 (28,3%)	28 (30,4%)	1,11	(0,64- 1,92)	0,7
Enfermedad Neurológica					
No	103 (56%)	35 (38%)			
Si	81 (44%)	57 (62%)	2,07	(1,24- 3,45)	0,005*
Enfermedad Renal					
No	166 (90,2%)	82 (89,1%)			
Si	18 (9,8%)	10 (10,9%)	1,12	(0,49- 2,54)	0,77
Enfermedad Endocrina/metabólica/dislipidemia					
No	107 (58,2%)	64 (69,6%)			
Si	77 (41,8%)	28 (30,4%)	0,6	(0,35- 1,03)	0,06
Enfermedad Hepática/Gastrointestinal/T deglución					

No	166 (90,2%)	83 (90,2%)		
Si	18 (9,8%)	9 (9,8%)	1 (0,43- 2,32)	1
Enfermedad Hematológica				
No	174 (94,6%)	88 (95,7%)		
Si	10 (5,4%)	4 (4,3%)	0,79 (0,24- 2,59)	0,69
Enfermedad Oncológica				
No	176 (95,7%)	88 (95,7%)		
Si	8 (4,3%)	4 (4,3%)	1 (0,290- 3,41)	1
Enfermedad Psiquiátrica				
No	147 (79,9%)	80 (87%)		
Si	37 (20,1%)	12 (13%)	0,59 (0,29- 1,20)	0,15
Enfermedad autoinmune				
No	178 (96,7%)	90 (97,8%)		
Si	6 (3,3%)	2 (2,2%)	0,65 (0,13- 3,33)	0,61
Enfermedad osteo/articular				
No	168 (91,3%)	83 (90,2%)		
Si	16 (8,7%)	9 (9,8%)	1,13 (0,48- 2,68)	0,76
Enfermedad Genito/urinaria				
No	177 (96,2%)	89 (96,7%)		
Si	7 (3,8%)	3 (3,3%)	0,85 (0,21- 3,37)	0,82
Ninguna Enfermedad				
No	180 (97,8%)	90 (97,8%)		
Si	4 (2,2%)	2 (2,2%)	1 (0,18- 5,56)	1
Hospitalización previos en el año				
Ninguno	153 (83,2%)	59 (64,1%)		
1	30 (16,3%)	25 (27,2%)	2,16 (1,17-3,97)	0,01*
2 o más	1 (0,5%)	8 (8,7%)	20,74 (2,53- 169,48)	0,005*
Pluripatología				
No	107 (58,2%)	33 (35,9%)		
Si	77 (41,8%)	59 (64,1%)	2,48 (1,48-4,16)	0,001*
Índice de Charlson				
Ausencia de Comorbilidad	110 (59,8%)	39 (42,4%)		
Baja Comorbilidad	47 (25,5%)	26 (28,3%)	1,56 (0,85-2,85)	0,14
Alta Comorbilidad	27 (14,7%)	27 (29,3%)	2,82 (1,47-5,38)	0,002*

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

En cuanto al diagnóstico de ingreso, se evidenció que los pacientes que con neumonía (OR 3,18 IC 95% 1,87- 5,38), infección de partes blandas (OR 3,59 IC 95% 1,72-7,45), sepsis/ shock séptico (OR 9,86 IC 95% 2,08- 46,67), ICC descompensada (OR 2,38 IC 95% 1,14- 4,96), DHE/ deshidratación (OR 4,94 IC 95% 2,27- 10,73), ECV/HSA (OR 4,2 IC 95% 1,02- 17,23), se asociaron de forma estadísticamente significativa con mortalidad. *Tabla 6*

Tabla 6. Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Clínicas: diagnóstico al ingreso, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)

VARIABLE	VIVO n (%)	FALLECIDO n (%)	ODDS RATIO	IC 95%	VALOR DE P
DIAGNOSTICO AL INGRESO					
NAC/ Neumonía aspirativa/Neumonía Nosocomial					
No	137 (74,5%)	44 (47,8%)			
Si	47 (25,5%)	48 (52,2%)	3,18	(1,87- 5,38)	0,000**
ITU/Pielonefritis					
No	123 (66,8%)	60 (65,2%)			
Si	61 (33,2%)	32 (34,8%)	1,07	(0,63- 1,82)	0,78
Gastroenteritis					
No	177 (96,2%)	90 (97,8%)			
Si	7 (3,8%)	2 (2,2%)	0,56	(0,11-2,76)	0,47
Infección de partes blandas					
No	170 (92,4%)	71 (77,2%)			
Si	14 (7,6%)	21 (22,8%)	3,59	(1,72-7,45)	0,001*
Sepsis/ Shock Séptico					
No	182 (98,9%)	83 (90,2%)			
Si	2 (1,1%)	9 (9,8%)	9,86	(2,08- 46,67)	0,004*
DM2 Descompensada					
No	163 (88,6%)	88 (95,7%)			
Si	21 (11,4%)	4 (4,3%)	0,35	(0,11- 1,06)	0,06
ICC Descompensada					
No	168 (91,3%)	75 (81,5%)			
Si	16 (8,7%)	17 (18,5%)	2,38	(1,14- 4,96)	0,021*
EPOC, FP Exacerbada/sobreinfectada					
No	162 (88%)	84 (91,3%)			

Si	22 (12%)	8 (8,7%)	0,7 (0,29- 1,64)	0,41
DHE/ Deshidratación				
No	173 (94%)	70 (76,1%)		
Si	11 (6%)	22 (23,9%)	4,94 (2,27- 10,73)	0,000**
T. Depresivo Grave/ T psicótico agudo				
No	175 (95,1%)	92 (100%)		
Si	9 (4,9%)	0 (0%)	0 0	0,99
TCE/ Otros traumas				
No	179 (97,3%)	91 (98,9%)		
Si	5 (2,7%)	1 (1,1%)	0,39 (0,04- 3,41)	0,39
ECV, ECV T/HSA				
No	181 (98,4%)	86 (93,5%)		
Si	3 (1,6%)	6 (6,5%)	4,2 (1,02- 17,23)	0,04*
Otros				
No	156 (84,8%)	73 (79,3%)		
Si	28 (15,2%)	19 (20,7%)	1,45 (0,76-2,76)	0,25

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

Condición De Egreso Según Características Geriátricas

En la *Tabla 7* se describe las características geriátricas: ABVD previo, ABVD al ingreso, AIVD, Pfeiffer, Norton, CAM, según la condición de egreso de los pacientes adultos mayores hospitalizados en el HAIAM.

En cuanto a las ABVD previo al ingreso en los pacientes fallecidos, el 42,4% (n=39) tuvieron dependencia grave o dependencia total, el 17,4% (n=16) tuvieron dependencia moderada, y el 40,2% (n=37) fueron independientes o tuvieron dependencia leve. Los pacientes dependientes graves/totales tuvieron una OR de 4,28 (IC 95% 2,35-7,78) para fallecer comparados con pacientes dependientes leves/ independientes estadísticamente significativa (p menor a 0,001).

En cuanto a las ABVD al ingreso en los pacientes fallecidos, el 90,2% (n=83) ingresaron con dependencia grave o total, el 6,5% (n=6) ingresaron con dependencia moderada y el 3,3% (n=3) ingresaron independientes o con dependencia leve. Los pacientes dependientes graves/totales tuvieron una OR de 28,8 (IC 95% 8,71- 95,45) para fallecer comparados con pacientes dependientes leves/ independientes estadísticamente significativa (p menor a 0,001).

El 87% (n=80) de los pacientes que fallecieron tuvieron dependencia total para las AIVD, la dependencia total para las AIVD tuvo una asociación de riesgo para fallecer (OR de 28,96 IC 95% 3,90- 214,78), cuando se comparó con pacientes independientes para AIVD, estadísticamente significativa (p 0,001. Los pacientes con dependencia parcial tuvieron más probabilidad de fallecer (OR de 17,76 IC 95% 2,16-145,79) que los pacientes independientes para AIVD, estadísticamente significativa (p 0,007).

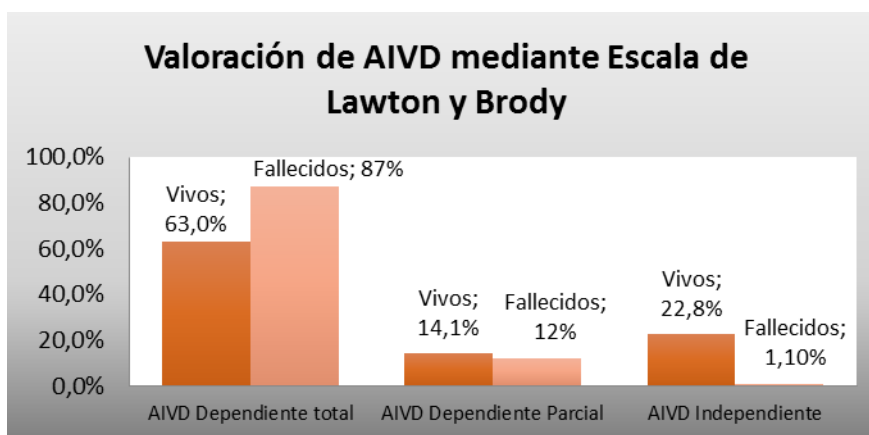


Figura 5. Valoración de AIVD mediante Escala de Lawton y Brody de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

El 45,7% (n=21) de los pacientes que fallecieron tuvieron un deterioro cognitivo severo. Se observó una asociación entre fallecimiento y deterioro cognitivo, con una OR de 10,88 (IC 95%

3,65-32,44) para pacientes con deterioro cognitivo severo ($p < 0,000$), y una OR de 3,35 (IC 95% 1,05-10,63) para pacientes con deterioro cognitivo leve, comparados con los pacientes sin deterioro cognitivo, estadísticamente significativa ($p < 0,040$).

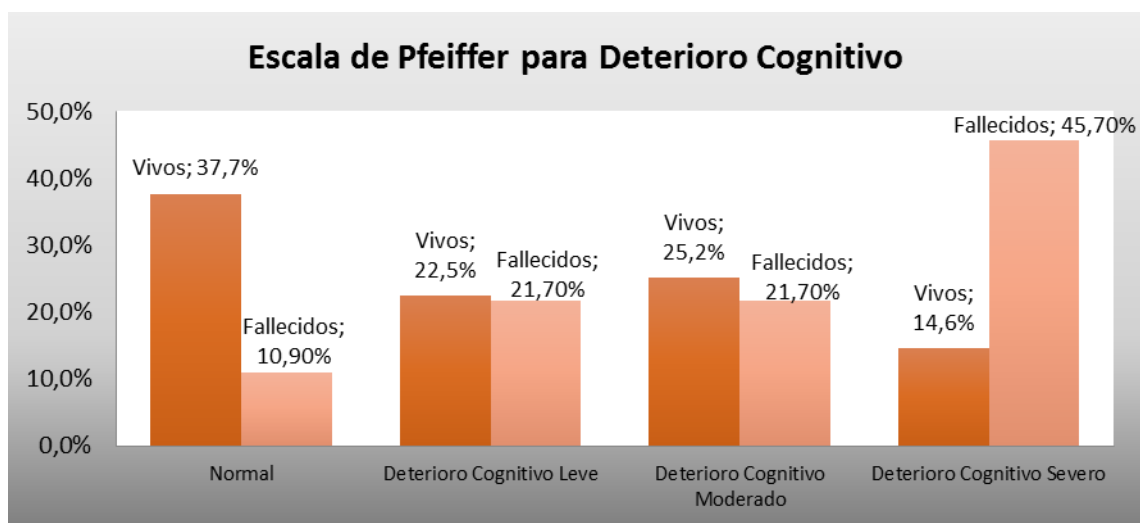


Figura 6. Escala de Pfeiffer para Deterioro Cognitivo de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

El 80% ($n=72$) de los pacientes que fallecieron tuvieron un Norton con riesgo alto y muy alto para UPP (**Figura 7**). Se observó una asociación entre fallecimiento y escala de Norton, con una OR de 12,65 (IC 95% 6,80- 23,51) para pacientes con riesgo alto y muy alto para UPP comparados con los pacientes con riesgo moderado y bajo para UPP, estadísticamente significativa (p menor de 0,001).

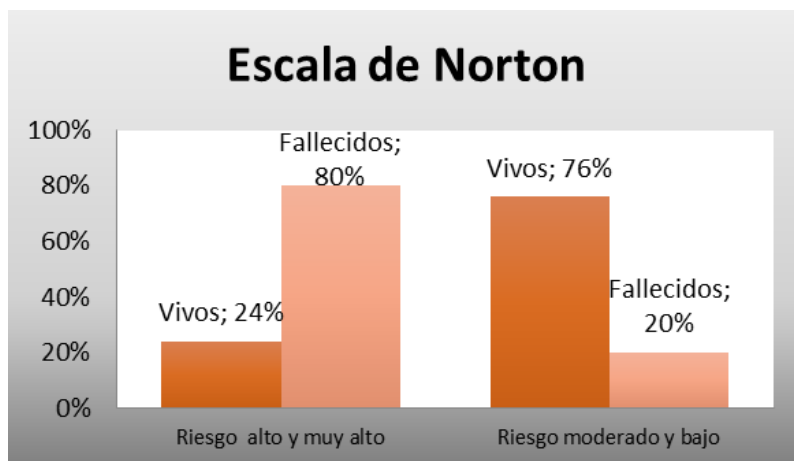


Figura 7. Escala de Norton según la condición de egreso de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

En cuanto a la valoración de delirium, el 59,8 % (n=55) de los pacientes que fallecieron tuvieron escala de CAM positivo (**Figura 8**). Se observó una asociación entre fallecimiento y escala de CAM. Los pacientes con CAM positivo tienen 8,6 veces (OR de 8,64 e IC 95% 4,82-15,49) más riesgo de fallecer que los pacientes con CAM negativo, estadísticamente significativo (p 0,000).

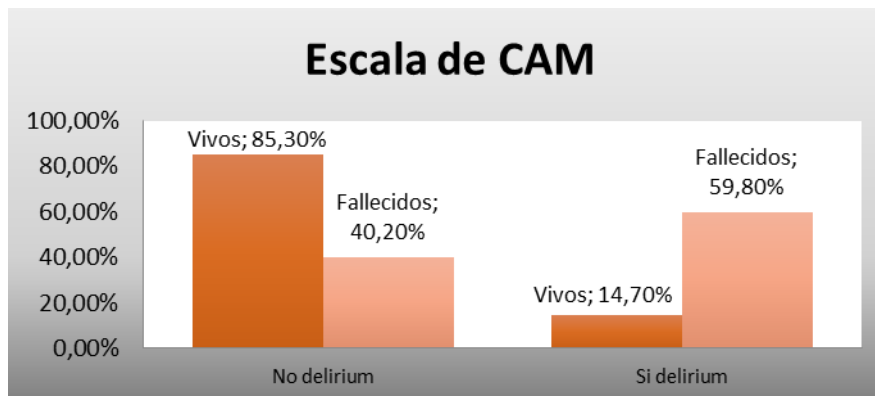


Figura 8. Escala de CAM según la condición de egreso de adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

Tabla 7. Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Geriátricas: ABVD previo, ABVD al ingreso, AIVD, Pfeiffer, Norton, CAM, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)

VARIABLE	VIVO n (%)	FALLECIDO n (%)	ODDS RATIO	IC 95%	VALOR DE P
ABVD Previo					
Dependiente Total y Grave (Barthel 0-44)	31 (16,8%)	39 (42,4%)	4,284	(2,35-7,78)	0,000**
Dependiente Moderado (Barthel 45-64)	27 (14,7%)	16 (17,4%)	2,018	(0,98- 4,14)	0,05
Dependiente Leve e Independiente (Barthel 65-100)	126 (68,5%)	37 (40,2%)			
ABVD al Ingreso					
Dependiente Total y Grave (Barthel 0-44)	71 (38,6%)	83 (90,2%)	28,83	(8,71- 95,45)	0,000**
Dependiente Moderado (Barthel 45-64)	39 (21,2%)	6 (6,5%)	3,79	(0,90- 16,00)	0,69
Dependiente Leve e Independiente (Barthel 65-100)	74 (40,2%)	3 (3,3%)			
AIVD					
AIVD Dependiente total (Lawton 6-8)	116 (63%)	80 (87%)	28,96	(3,90- 214,78)	0,001*
AIVD Dependiente Parcial (Lawton 3-5)	26 (14,1%)	11(12%)	17,76	(2,16-145,79)	0,007*
AIVD Independiente (Lawton 0-2)	42 (22,8%)	1 (1,1%)			

Escala de Pfeiffer¹					
Normal	57 (37,7%)	5 (10,9%)			
(Puntaje 0-2)					
Deterioro Cognitivo Leve	34 (22,5%)	10 (21,7%)	3,35	(1,05-10,63)	0,04
(Puntaje 3-4)					
Deterioro Cognitivo Moderado	38 (25,2%)	10 (21,7%)	3,00	(0,95- 9,46)	0,06
(Puntaje 5-7)					
Deterioro Cognitivo Severo	22 (14,6%)	21 (45,7%)	10,88	(3,65-32,44)	0,000**
(Puntaje 8-10)					
Escala de Norton²					
Riesgo alto y muy alto	43 (24%)	72 (80%)	12,65	(6,80- 23,51)	0,000**
(Puntaje 5-12)					
Riesgo moderado y bajo	136 (76%)	18 (20%)			
(Puntaje 13-20)					
CAM					
No delirium	157 (85,3%)	37 (40,2%)			
Si delirium	27 (14,7%)	55 (59,8%)	8,64	(4,82- 15,49)	0,000**

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

¹Variable con datos perdidos (n =79)

²Variable con datos perdidos (n =7)

Entre los síndromes geriátricos que se asociaron con mortalidad tenemos a: UPP (OR 8,79 IC 95% 4,18- 18,50), dismovilidad (OR 9,65 IC 95% 5,23- 17,81), incontinencia urinaria (OR 2,55

IC 95% 1,51- 4,30), incontinencia fecal (OR 2,73 IC 95% 3- 4,89) y estreñimiento (OR 2,26 IC 95% 1,13- 4,52). *Tabla 8.* Así mismo la polifarmacia (OR 2,07 IC 95% 1,12- 3,82) se asoció con mortalidad comparado con pacientes que no tuvieron esta condición *Tabla 9.* Todas estas asociaciones fueron estadísticamente significativas.

Tabla 8. Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Geriátricas: Sd. geriátricos, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)

VARIABLE	VIVO n (%)	FALLECIDO n (%)	ODDS RATIO	IC 95%	VALOR DE P
Síndromes Geriátricos: Caídas					
No	128 (69,6%)	66 (71,7%)			
Si	56 (30,4%)	26 (28,3%)	0,90	(0,51- 1,56)	0,71
Síndromes Geriátricos: UPP					
No	173 (94%)	59 (64,1%)			
Si	11 (6%)	33 (35,9%)	8,79	(4,18- 18,50)	0,000**
Síndromes Geriátricos: Dismovilidad					
No	163 (88,6%)	41 (44,6%)			
Si	21 (11,4%)	51 (55,4%)	9,65	(5,23- 17,81)	0,000**
Síndromes Geriátricos: Incontinencia Urinaria					
No	104 (56,5%)	31 (33,7%)			
Si	80 (43,5%)	61 (66,3%)	2,55	(1,51- 4,30)	0,000**
Síndromes Geriátricos: Incontinencia Fecal					
No	154 (83,7%)	60 (65,2%)			
Si	30 (16,3%)	32 (34,8%)	2,73	(1,53- 4,89)	0,001*

Síndromes Geriátricos: Estreñimiento					
No	165 (89,7%)	73 (79,3%)			
Si	19 (10,3%)	19 (20,7%)	2,26	(1,13- 4,52)	0,021*
Síndromes Geriátricos: Déficit Visual					
No	100 (54,3%)	46 (50%)			
Si	84 (45,7%)	46 (50%)	1,19	(0,72- 1,96)	0,49
Síndromes Geriátricos: Déficit Audio					
No	108 (58,7%)	44 (47,8%)			
Si	76 (41,3%)	48 (52,2%)	1,55	(0,93- 2,56)	0,08
Síndromes Geriátricos: Deterioro Cognitivo					
No	103 (56%)	42 (45,7%)			
Si	81 (44%)	50 (54,3%)	1,51	(0,91- 2,50)	0,10
Síndromes Geriátricos: Insomnio					
No	157 (85,3%)	73 (79,3%)			
Si	27 (14,7%)	19 (20,7%)	1,51	(0,79- 2,89)	0,21

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

Tabla 9. *Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según Características Geriátricas: polifarmacia, fármacos anticolinérgicos, fármacos inadecuados, HAIAM, 2016-2017. (Regresión logística no ajustada, OR e IC95%, n=276)*

VARIABLE	VIVO	FALLECIDO	ODDS	IC 95%	VALOR DE P
	n (%)	n (%)	RATIO		
Polifarmacia					

No	156 (84,8%)	67 (72,8%)			
Si	28 (15,2%)	25 (27,2%)	2,07	(1,12- 3,82)	0,01*
Fármacos Anticolinérgicos					
No	139 (75,5%)	64 (69,6%)			
Si	45 (24,5%)	28 (30,4%)	1,35	(0,77- 2,35)	0,28
Fármacos Inadecuados (BEERS)					
No	169 (91,8%)	78 (84,8%)			
Si	15 (8,2%)	14 (15,2%)	2,02	(0,93- 4,39)	0,07

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

Condición De Egreso Según Características Cuantitativas Clínico Geriátricas

La media de albúmina en pacientes fallecidos fue de 2,81 mg/dl ($DE_{\pm} 0,68$), significativamente menor a la media de albúmina en pacientes vivos, de 3,44 mg/dl ($DE_{\pm} 0,59$), con una diferencia de medias de 0,64 mg/dl, (valor p menor de 0,01). *Tabla 10*

La media de hemoglobina en pacientes fallecidos fue de 13,04 mg/dl ($DE_{\pm} 2,34$), significativamente menor a la media de hemoglobina en pacientes vivos, de 13,82 mg/dl ($DE_{\pm} 2,83$), con una diferencia de medias de 0,78 mg/dl, estadísticamente significativa (valor p de 0,022). *Tabla 10*

La media de colesterol en pacientes fallecidos fue de 125,38 mg/dl ($DE_{\pm} 45,77$), significativamente menor a la media de colesterol en pacientes vivos, de 164,33 mg/dl ($DE_{\pm} = 47,70$), (valor p menor de 0,001) *Tabla 10*. La media de PCR en pacientes fallecidos fue de

100,61 mg/dl (DE \pm 85,04), significativamente mayor a la media de PCR en pacientes vivos, de 66,37 mg/dl (DE \pm 114,92), estadísticamente significativa (valor p menor de 0,001). *Tabla 10*

Tabla 10. *Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según variables cuantitativas: valores de laboratorio, HAIAM, 2016-2017. (Diferencia de Medias, IC95%, n=276)*

VARIABLES	VIVOS		FALLECIDOS		DIFERENCIA DE MEDIAS	INTERVALO DE CONFIANZA 95%		VALOR P
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar				
Albúmina¹	3,45	0,59	2,81	0,68	0,64	0,46	0,82	0,000**
Hemoglobina	13,82	2,83363	13,04	2,34409	0,78663	0,11	1,46	0,02*
Hematocrito	41,78	8,51	40,03	7,73	1,75	-0,32	3,83	0,09
Colesterol²	164,33	47,70	125,38	45,77				0,000 ^{a**}
Triglicéridos³	146,34	109,60	130,07	56,07				0,90 ^a
Creatinina	1,18	0,90	1,36	1,00				0,81 ^a
Filtrado Glomerular	58,00	22,39	55,79	29,67				0,52 ^a
PCR⁴	66,37	114,92	100,61	85,04				0,000 ^{a**}

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

^aValor de p obtenido con prueba U de Mann-Whitney

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

¹Variable con datos perdidos (n =71)

²Variable con datos perdidos (n =65)

³Variable con datos perdidos (n =67)

⁴Variable con datos perdidos (n =101)

La media de pérdida funcional en pacientes fallecidos fue de 34,24 (DE \pm 23,89), significativamente mayor a la media de pérdida funcional en pacientes vivos, de 19,00 (DE \pm 23,07), estadísticamente significativa (valor p menor de 0,001). *Tabla 11*

En la **Figura 9** se muestra el diagrama de caja y bigotes de pérdida funcional al ingreso de la hospitalización, comparando entre pacientes con condición de egreso fallecidos y vivos, con una diferencia estadísticamente significativa (valor $p < 0,05$).

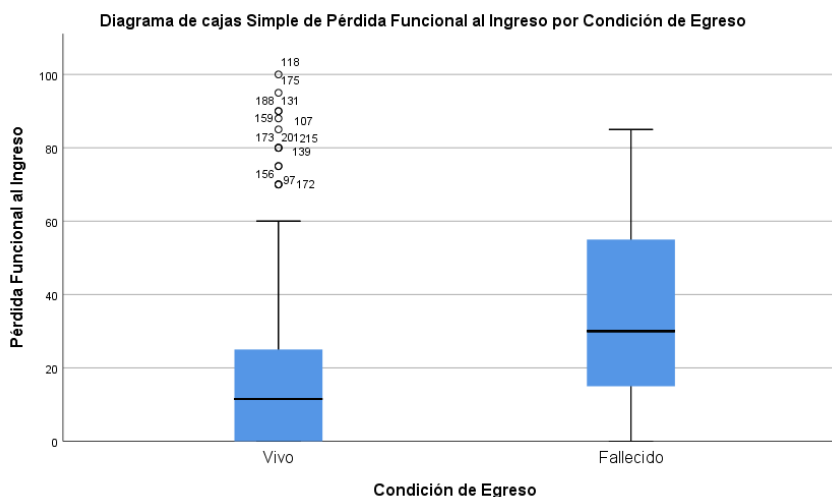


Figura 9. Diagrama de cajas simple de Pérdida Funcional al Ingreso comparado por Condición de Egreso en adultos mayores hospitalizados en Unidad Agudos HAIAM, 2016-2017. Elaborado por: Villavicencio, J., Fuente: Historias Clínicas HAIAM.

La media de la escala de FAC en pacientes fallecidos fue de 1,33 (DE \pm 1,12), significativamente menor a la media de escala de FAC en pacientes vivos, de 2,41 (DE \pm 1,46), estadísticamente significativa (valor p menor de 0,001). *Tabla 11*

Tabla 11. Condición de egreso de adultos mayores hospitalizados según variables cuantitativas: pérdida funcional, días de hospitalización, FAC, HAIAM, 2016-2017. (Diferencia de Medias, IC95%, n=276)

VARIABLES	VIVOS		FALLECIDOS		DIFERENCIA DE MEDIAS	INTERVALO DE CONFIANZA 95%		VALOR P
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar				
Pérdida Funcional al Ingreso								
Días de Hospitalización	9,71	4,886	11,17	9,338	-1,467	-3,523	0,589	0,93
FAC	2,41	1,461	1,33	1,12				0,000 ^{a**}

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

^aValor de p obtenido con prueba U de Mann-Whitney

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

Regresión Logística Multivariable

El análisis de regresión logística multivariable se identificó las siguientes características como variables asociadas significativamente a mortalidad: *Tabla 12*

La pérdida funcional al ingreso, se muestra estadísticamente significativa (valor p de 0,003) asociada con la mortalidad. Lo cual indica que a mayor pérdida funcional existe un mayor riesgo de mortalidad, y esta asociación es independiente del rango de edad, SIRS, índice de Charlson,

albumina, escala de CAM, escala de Norton, presencia de infección nosocomial, y pluripatología.

La presencia de SIRS se asocia con 4,2 veces con el riesgo de mortalidad (IC 95% 1,30-13,64) comparado con los pacientes que no presentaron SIRS, y es estadísticamente significativa (valor p de 0,01).

La escala de CAM positiva se asocia con 3,6 veces con el riesgo de mortalidad (IC 95% (1,49-8,82) comparado con los pacientes que presentaron CAM negativo, y es estadísticamente significativa (valor p de 0,04).

En cuanto a la escala de Norton podemos observar que los pacientes con un Norton con riesgo alto y muy alto para UPP se asocian con 5,2 veces más riesgo de mortalidad (IC 95% 2,11-12,83) comparado con los pacientes con Norton con riesgo moderado y bajo para UPP, y es estadísticamente significativa (valor p menor de 0,001).

La presencia de infección nosocomial se asocia con 4 veces más riesgo de morir (IC 95% 1,06- 15,21) comparado con pacientes que no presentaron infección intrahospitalaria, siendo estadísticamente significativa (valor p 0,04).

En el análisis multivariable se observó que ciertas características como: el rango de edad, el valor de albúmina, la presencia de comorbilidad según el índice de Charlson, dejan de ser significativas asociadas con mortalidad, es decir pierden su relación independiente con mortalidad.

Tabla 12. Variables asociadas a mortalidad en adultos mayores hospitalizados en la Unidad de Agudos del HAIAM 2016-2017. Regresión logística multivariable (valores de OR, IC 95% n=276)

VARIABLES	B	Error estándar	OR	IC 95%	VALOR p
Pérdida Funcional al Ingreso	0,02	0,09			0,003*
Albumina	-0,56	0,37			0,13
Rango de edad					
65-74 años			Ref.		
75-84 años	-0,28	0,86	0,75	(0,13- 4,12)	0,74
85 0 más años	0,56	0,79	1,76	(0,37-8,33)	0,47
SIRS					
No			Ref.		
Si	1,43	0,59	4,21	(1,30-13,64)	0,01*
Clasificación Índice de Charlson					
Ausencia de Comorbilidad			Ref.		
Baja Comorbilidad	-0,07	0,54	0,92	(0,31-2,71)	0,89
Alta comorbilidad	0,23	0,58	1,26	(0,40-4,00)	0,68
CAM					
No delirium			Ref.		
Si delirium	1,28	0,45	3,62	(1,49-8,82)	0,04*
Clasificación de Norton ¹					
Riesgo alto y muy alto (Puntaje 5-12)	1,65	0,46	5,2	(2,11-12,83)	0,000**
Riesgo moderado y bajo (Puntaje 13-20)			Ref.		
Infección Nosocomial					

No			Ref.		
Si	1,39	0,67	4,02	(1,06- 15,21)	0,04*
Pluripatología:					
No			Ref.		
Si	0,90	0,51	2,4	(0,90- 6,82)	0,07

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

¹Variable con datos perdidos (n =7)

Finalmente, al realizar un análisis multivariable con las variables que fueron significativas en un análisis previo, se elaboró un modelo de regresión logística multivariable que define el perfil del adulto mayor con mayor riesgo de mortalidad que incluye: la pérdida funcional, la presencia de SIRS, CAM positivo, Norton riesgo alto y muy alto para UPP, y la presencia de infección nosocomial. *Tabla 13*

Tabla 13. *Variables que definen el perfil del adulto mayor relacionado con mayor mortalidad Unidad de Agudos del HAIAM 2016-2017. Regresión logística multivariable (valores de OR, IC 95% n=276)*

VARIABLES	B	Error Estándar	OR	IC 95%	VALOR P
Pérdida Funcional al Ingreso	0,02	0,007			0,002*
SIRS					
No			Ref.		
Si	1,48	0,441	4,43	(1,86- 10,52)	0,001*

CAM					
No delirium			Ref.		
Si delirium	1,49	0,359	4,45	(2,20- 9,00)	0,000**
Norton ¹					
Riesgo alto y muy alto (Puntaje 5-12)	1,68	0,359	5,39	(2,67- 10,91)	0,000**
Riesgo moderado y bajo (Puntaje de 13-20)			Ref.		
Infección Nosocomial al ingreso					
No			Ref.		
Si	1,48	0,586	4,42	(1,40- 13,93)	0,01*

Nota. Elaborado por: Jessica Villavicencio

*Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,05

** Estadísticamente significativo, valor p menor que 0,001

¹Variable con datos perdidos (n =7)

Capítulo V

Discusión

Existen múltiples características del paciente mayor que predicen malos resultados es decir pronostican mayor morbilidad mortalidad, tanto en el entorno hospitalario como en la comunidad, por lo que el objetivo de esta investigación fue determinar el perfil sociodemográfico, clínico médico y de valoración geriátrica integral de los pacientes que fallecieron en la unidad de agudos del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor.

Características sociodemográficas análisis bivariado

Al analizar las características sociodemográficas del presente estudio, el promedio de la edad fue de 84,28 años, de los cuales el mayor grupo lo representó los pacientes mayores de 85 años, con un 56,2%. En un estudio de mortalidad en el adulto mayor hospitalizado en una unidad de agudos en España, se encontró un promedio de edad de 85,6 años, muy similar a nuestro estudio (Ramos et al., 2007). Así mismo en otro trabajo sobre factores de mortalidad en ancianos con insuficiencia cardiaca realizado en una unidad de agudos en España tuvo una edad promedio de 85,9 años, la cual se encuentra en el rango de edad más prevalente en el presente estudio (Roig et al., 2013).

En el análisis bivariado a pesar de que la edad se mostró como un factor asociado con mortalidad, al igual que otros estudios, como el de Carey et al. con ancianos frágiles hospitalizados (Carey et al., 2008). Y el estudio de Silva et al., sobre predictores de mortalidad en hospitalización, en donde la edad avanzada se asoció fuertemente a mortalidad (Silva et al., 2009). En otros trabajos no se observó una asociación, como en un estudio con pacientes en la

unidad de cuidados intensivos, donde se concluyó que la edad avanzada no difiere en relación a mortalidad (Cunha, Oliveira, Nogueira, Marcia, & Sousa, 2011). Otros autores indican que la edad no es un predictor tan importante al considerar también el estado clínico, funcional y cognitivo (Campbell et al., 2004).

En el análisis bivariado del presente trabajo, además de la edad, los pacientes viudos, el tipo de residencia urbana fueron factores asociados con mortalidad. El ser referido desde la consulta externa mostró ser un factor protector en su asociación con mortalidad, esto podría deberse a que la atención que se proporciona a estos pacientes es más rigurosa debido al seguimiento y continuidad que se logra obtener con ellos, por lo que a su ingreso probablemente se encuentren menos descompensados que los pacientes referidos desde otras casas de salud, o ingresados directamente desde triage. En cambio, el sexo, el nivel de instrucción, la institucionalización y la convivencia fueron características que no se asociaron a muerte.

La asociación entre estado civil y mortalidad, ha sido reconocida desde hace muchos años (House, Landis, & Umberson, 1988). Manzoli et al., en una revisión sistemática con ancianos casados y no casados (viudos, divorciados / separados y solteros) determinaron que el matrimonio constituye un predictor de supervivencia significativo. Lo contrario pasó con los no casados, los cuales se asociaron significativamente con mayor riesgo de muerte, además se determinó una ligera asociación mayor con ancianos divorciados y viudos, lo cual según estos autores, se explicaría por el estrés de los problemas financieros y de la disolución marital que estos conllevan (Manzoli, Villari, M Pirone, & Boccia, 2007). En esta investigación los viudos además de ser la población más prevalente, fallecieron más que las otras condiciones.

Según Guerrero et al., el vivir en regiones aisladas tanto social, económica y geográficamente constituye factores de vulnerabilidad para el adulto mayor (N. Guerrero & Yépez, 2015) . Al

igual que en el estudio de Zhang et al., donde se mostró una asociación significativa entre acceso inadecuado a la atención médica, la cual fue más prevalente en los pacientes que vivían en zonas rurales, con mayores tasas de discapacidad, deterioro cognitivo y mortalidad (X. Zhang et al., 2017). Muy a lo contrario lo sucedido en esta investigación en donde se evidenció que los ancianos cuya residencia pertenecía a zonas urbanas fallecieron más comparados con zonas urbanas y suburbanas, una posible explicación para esto es que la mayoría de pacientes que son atendidos en el HAIAM (zona urbana), pertenecen a esta zona o se encuentran cercanos a esta casa de salud, por lo que es importante tener en cuenta el posible sesgo de selección en esta asociación.

Según un estudio de análisis de mortalidad en los ancianos realizado en un servicio de medicina interna donde hubieron más ingresos del sexo femenino, pero un predominio del sexo masculino en la población fallecida, se determinó que la edad comparada con mortalidad no fue estadísticamente significativa (Cinza Sanjurjo et al., 2007), al igual que en nuestro estudio.

En cuanto a la convivencia, el vivir solo no se asoció a mortalidad, pese a que otros autores si demostraron asociación. Como en un estudio realizado en Singapur con una gran cohorte y seguimiento de 8 años en ancianos, el cual concluyó que el vivir solo se asocia con un aumento de la mortalidad, independientemente de otras variables como el estado civil y otras condiciones de salud (Ng et al., 2015).

Características Clínicas análisis bivariado

De acuerdo a los datos recolectados en la investigación, en cuanto a marcadores de laboratorio se manifestó una asociación significativa entre leucocitosis y mortalidad. La literatura revela que la leucocitosis acompaña generalmente a SIRS, sin embargo el recuento de glóbulos blancos

tiende a elevarse en muchos procesos inflamatorios, no solamente en presencia de infección, en la población anciana a diferencia de la población más joven la respuesta inflamatoria se presenta de manera diferente, este recuento puede estar dentro o incluso por debajo del rango normal, por lo que la leucocitosis rara vez podría ser útil como único parámetro para diagnóstico de una infección (Díaz et al., 2018). En varios estudios de pacientes ancianos con infecciones comunes como la neumonía, se ha determinado una asociación entre ausencia de leucocitosis, así como la presencia de leucopenia con mayor muerte (Henig & Kaye, 2017). Otros autores han determinado una asociación entre leucocitosis y mortalidad en pacientes ancianos con diagnósticos específicos como fractura de cadera (Franco, Kindermann, Tramujas, & de Souza Kock, 2016).

Los resultados sobre la asociación entre albumina sérica baja y mortalidad hallados en este estudio coinciden con otras investigaciones (Brown, Lensing, Roberson, Bopp, & Sullivan, 2019; Tal, Guller, Shavit, Stern, & Malnick, 2011). Ayaz et al., en su estudio sobre factores que afectan la mortalidad en el anciano hospitalizado, realizando una importante exploración sobre parámetros de laboratorio, determinó que la hipoalbuminemia, la hipertrigliceridemia, la hipokalemia, la hipernatremia, TSH elevado y la hiperuricemia fueron valores pronósticos de mortalidad (Ayaz et al., 2014). Estos resultados concuerdan también con el presente trabajo en cuanto a la hipoalbuminemia que se presentó mayormente en el grupo de fallecidos, encontrándose una fuerte asociación con muerte. Estudios previos han señalado la importancia de la hipoalbuminemia relacionada con desnutrición y a su vez con mortalidad en las personas mayores, en un estudio sobre predictores de mortalidad en los ancianos muy mayores se determinó que la desnutrición, representada por un bajo IMC, hipoalbuminemia e hipocolesterolemia se asociaron fuertemente con mortalidad (Y. Zhang et al., 2013).

La hipercolesterolemia se ha asociado a factores de riesgo cardiovascular y mortalidad en la población de mediana edad y más joven, en contraste con la población geriátrica en quienes los valores de colesterol bajo se relacionan con un aumento de mortalidad especialmente en la población muy anciana (Takata et al., 2014), estos hallazgos son consistentes con los resultados de la presente investigación.

El valor de hemoglobina baja se asoció con mortalidad en nuestro estudio al igual que otros autores que indican que la anemia aumenta el riesgo de hospitalización y muerte en los ancianos (Culleton et al., 2006).

Este trabajo halló una asociación entre linfopenia y mortalidad, existen trabajos muy antiguos que rebelan esta asociación (Lehtonen, Eskola, Vainio, & Lehtonen, 1990; Reubin, 1986), sin embargo, pocos estudios nuevos han explorado esta asociación en la población anciana. En un estudio reciente se determinó que la linfopenia constituye un marcador de riesgo de mortalidad específicamente en pacientes ancianos con EPOC grave (Acanfora, Scicchitano, Carone, Acanfora, & Piscosquito, 2018).

Pese a que no se obtuvieron datos completos sobre PCR en la población de estudio, este biomarcador proinflamatorio tuvo una asociación con mortalidad en el análisis bivariado, la proteína c reactiva según otros trabajos juega un papel importante en varios procesos de inflamación y el aumento de sus niveles, incrementa la vulnerabilidad para mayor enfermedad y mortalidad en el adulto mayor (Velissaris et al., 2017).

Los parámetros como desaturación e hipotensión también se relacionaron con mortalidad en la presente investigación, pocos estudios han relacionado estos parámetros exclusivos, con mortalidad en el adulto mayor. En un estudio retrospectivo sobre factores de mortalidad en ancianos hospitalizados Gerlder et al., demostró que la desaturación de oxígeno junto con otros

parámetros (comorbilidad y parámetros de laboratorio), si demostró asociación con mortalidad a los 90 días después del alta hospitalaria (de Gelder et al., 2016). Otro estudio realizado en ancianos con enfermedades cardíacas y pulmonares se concluyó que una saturación menor a 92% se asoció de forma independiente con mortalidad específicamente en enfermedades pulmonares (Vold, Aasebø, Wilsgaard, & Melbye, 2015).

En cuanto a los antecedentes patológicos personales en el presente estudio, las enfermedades neurológicas fueron las segundas más prevalentes (62% en los pacientes fallecidos) después de las enfermedades cardíacas, y fueron las únicas que se asociaron significativamente a mortalidad. En otros trabajos también se han identificado como enfermedades muy prevalentes desde la edad media y más en la tercera edad, llegando hasta el 55% de las personas mayores de 55 años, encabezando las enfermedades degenerativas como la demencia y la enfermedad de Parkinson y los accidentes cerebrovasculares, además estas se han asociado fuertemente con un alto riesgo de hospitalización, discapacidad, institucionalización y mortalidad (Callixte et al., 2015).

Los pacientes que presentaron más de una hospitalización previa en el último año se asociaron con mayor mortalidad en la presente investigación. No se encontraron investigaciones que analicen dicho hallazgo, pero si existen otros trabajos que aseveran la asociación entre reingreso hospitalario temprano (menos de 30 días) en adultos mayores de la comunidad, y riesgo de mortalidad a un año (Aljishi & Parekh, 2003; Lum, Studenski, Degenholtz, & Hardy, 2012).

En el presente estudio la comorbilidad y la pluripatología se asociaron significativamente con mortalidad. Según la literatura los pacientes ancianos pluripatológicos se han asociado con una mayor tasa de mortalidad, dependencia, polifarmacia, deterioro funcional, a nivel hospitalario la prevalencia de mortalidad en estos pacientes puede ir del 25 al 50% (Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, 2013). La asociación entre comorbilidad y mortalidad ha

sido ampliamente estudiada y demostrada en la población geriátrica (Guralnik, 1996; Rius et al., 2004). El único estudio que difiere con estos resultados, es el de Librero et al., quien indica que la comorbilidad es un factor de riesgo independiente de mortalidad pero solo para mortalidad posthospitalaria, ya que en hospitalización puede intervenir otras complicaciones en la mortalidad, teniendo mayor impacto en los resultados a largo plazo (Librero, Peiró, & Ordiñana, 1999).

Además el uso de escalas como el índice de Charlson que ha demostrado su utilidad para predecir muerte en ancianos a mediano y corto plazo ha sido expuesto en la literatura (Gutiérrez, Sánchez, & Otero, 2012).

En el análisis bivariado los diagnósticos de ingreso: neumonía, infección de partes blandas, shock séptico, insuficiencia cardiaca descompensada, ECV Y DHE/ deshidratación, se asociaron con mortalidad. La mayoría de estos diagnósticos suelen ser también los más frecuentes en estudios realizados en otras UGA (Baztán et al, 2009; Campbell et al., 2005). Así como en un estudio longitudinal en una UGA en España donde la insuficiencia cardiaca, la neumonía aspirativa y no aspirativa, la ITU y la ECV fueron los diagnósticos más prevalentes, de estos únicamente la neumonía aspirativa se asoció independientemente con mortalidad intrahospitalaria, ratificando la menor importancia pronostica que tiene el diagnóstico de ingreso sin tomar en cuenta otras variables geriátricas más importantes (Baztán et al., 2016).

Características Geriátricas análisis bivariado

La dependencia total y grave de las ABVD previo al ingreso y al ingreso según el índice de Barthel, al igual que la dependencia total y parcial de AIVD según la escala de Lawto, se asoció significativamente a mortalidad. Estos hallazgos observados en este trabajo son similares a los

encontrados en estudios previos, Torisson et al., en un estudio realizado en un servicio de adultos mayores ingresados en medicina interna, demostró que la dependencia de las ABVD es un importante predictor de mortalidad en pacientes mayores hospitalizados, y este predictor fue mucho más fuerte comparado con otras variables como Charlson, parámetros fisiológicos y parámetros de laboratorio (Torisson, Stavenow, Minthon, & Londos, 2017). Esta asociación de dependencia funcional y mortalidad no solamente ha sido evaluada en ancianos hospitalizados, sino también en ancianos de la comunidad, como un estudio prospectivo y seguimiento de 3 años de ancianos de la comunidad donde la dependencia para realizar ABVD y AIVD predijo mayor mortalidad en esta población (Formiga et al., 2013). Y también en ancianos institucionalizados, como en un trabajo prospectivo realizado en ancianos institucionalizados que demostró una menor puntuación en ABVD según Barthel asociado a mayor mortalidad a corto plazo (Nakazawa, Nakamura, Kitamura, & Yoshizawa, 2012).

El deterioro cognitivo valorado mediante la escala de Pfeiffer se asoció significativamente con mortalidad en nuestro estudio, pese a que existieron datos faltantes debido a la dificultad de aplicar esta escala en pacientes agudos en malas condiciones o por el síndrome confusional agudo asociado al ingreso hospitalario. Existen estudios que concuerdan con estos hallazgos como por ejemplo Connors et al., en un estudio de pacientes en la comunidad demostró que el deterioro cognitivo es un fuerte predictor de mortalidad en este tipo de población (Connors et al., 2015). En otro estudio muy conocido, sobre factores de riesgo de mortalidad temprana y tardía se corroboró esta asociación encontrado en la presente investigación, una de las variables independientemente asociada con la mortalidad posthospitalaria fue el deterioro cognitivo (Ponzetto et al., 2011).

En el presente trabajo se estudiaron varios síndromes geriátricos y su asociación con mortalidad, entre los que se encontraron significativos fueron: UPP, dismovilidad, incontinencia urinaria, incontinencia fecal, estreñimiento y polifarmacia. Estos resultados difieren de los encontrados por Huang et al., quien demostró en su estudio que la desnutrición, el deterioro funcional y la depresión fueron los síndromes geriátricos que más se asociaron a mortalidad (Huang et al., 2017). Además anteriores investigaciones han demostrado una asociación entre síndromes geriátricos y mayor riesgo de mortalidad, inclusive con la presencia de solo un síndrome geriátrico, sin importar la presencia de otras enfermedades concomitantes (excepto las neoplasias) (Huang et al., 2017).

Perfil del adulto mayor con mayor riesgo de mortalidad en la unidad de agudos del HAIAM, análisis multivariable

En el análisis multivariable nueve variables predijeron mortalidad, sin embargo al tomar todas estas características que fueron significativas y realizar un nuevo modelo de regresión logística multivariable para definir el perfil del anciano que fallece más, cuatro variables que incluyeron: la albumina, la edad, el índice de Charlson y la pluripatología, perdieron significancia. A pesar de la importancia de estas características para predecir mortalidad, independientemente no logran asociarse con muerte, requieren de otras variables para tomar peso en su relación.

Identificando así las variables que continuaron significativas como las características que definen el perfil del adulto mayor con mayor riesgo de mortalidad, estas incluyen: la pérdida funcional, la presencia de SIRS, CAM positivo para delirium, Norton riesgo alto y muy alto para UPP, y la presencia de infección nosocomial. Revisando individualmente cada variable podemos encontrar hallazgos importantes en nuestro estudio que están respaldados por estudios previos.

1. Una de las principales contribuciones de este estudio fue confirmar la importancia de la pérdida funcional como factor asociado con la muerte entre los pacientes mayores. Estos resultados apoyan aún más a otras investigaciones previas que aseveran que el deterioro funcional agudo detectado al ingreso hospitalario se relaciona con resultados adversos como: mayor discapacidad, institucionalización y mortalidad en los ancianos (Fernandez, Martín, Fuentes, & González, 2010), (Sánchez, Fernández, & Merino, 2010). Los presentes hallazgos guardan relación con lo que sostienen Rozzini et al., en un estudio prospectivo en donde se evaluó el valor pronóstico de la transición del estado funcional y el riesgo de mortalidad en una gran cohorte de ancianos hospitalizados y seguimiento de 6 meses al alta. En dicho estudio se determinó la pérdida funcional mediante la diferencia entre Barthel basal y Barthel de ingreso, y se estableció que la pérdida funcional mayor a 30 puntos en el Barthel de ingreso se asoció a mayor muerte, además esta asociación fue más fuerte que otros predictores de mortalidad bien identificados en la literatura como la hipoalbuminemia y la anemia (Rozzini et al., 2005). Tomados juntos estos resultados concuerdan con la presente investigación donde se calculó de la misma manera la pérdida funcional y al realizar el análisis multivariado, se evidenció que por cada punto de pérdida funcional aumenta en 0,02% la probabilidad de muerte, por lo que se ratifica una vez más la asociación entre la pérdida funcional provocada por una enfermedad aguda y la mortalidad, además su relación directamente proporcional, es decir que, a mayor deterioro funcional por enfermedad aguda, mayor es el riesgo de muerte.
2. Otro hallazgo importante fue el criterio de SIRS relacionado con mayor mortalidad en los pacientes estudiados. Estos resultados difieren de los encontrados por otros autores que no demostraron asociación entre SIRS y mayor mortalidad en ancianos hospitalizados,

- esto podría deberse a que la mayoría de esta población no siempre cumple los criterios suficientes para clasificar dentro de las definiciones de SIRS (Díaz et al., 2018; Ginde, Moss, Shapiro, & Schwartz, 2013).
3. El delirium en el presente estudio se asoció con 4,4 veces mayor riesgo de mortalidad comparado con los pacientes sin delirium, este hallazgo es consistente con otros estudios como el trabajo de Carrasco et al., con ancianos hospitalizados y valorados con la escala de CAM, en donde se identificó al delirium como un factor de riesgo independiente de mortalidad, asociándose con 4 veces mayor el riesgo de mortalidad intra-hospitalaria, y manteniéndose en el seguimiento al año, dicho estudio además reconoce la asociación entre delirium y edad avanzada, deterioro cognitivo, gravedad de la enfermedad aguda y disminución de la funcionalidad (Carrasco et al., 2012). De los individuos incluidos en este estudio, el 59,8% de los pacientes que fallecieron tuvieron delirium, lo cual evidencia que la mortalidad asociada con delirium es muy alta. Según la literatura, los pacientes ancianos que desarrollan delirium después del ingreso tienen un 22% al 76% de riesgo de morir durante la hospitalización (Nassisi, Korc, Hahn, Bruns, & Jagoda, 2006). Silva et al., en su trabajo ya mencionado anteriormente, alcanzó una tasa de mortalidad del 34,8% en los pacientes con delirium, y también reconoció la asociación independiente de delirium como factor de mortalidad (Silva et al., 2009). La importancia de este diagnóstico como predictor de malos resultados, exige una rápida evaluación de delirium en el adulto mayor hospitalizado y una pronta intervención para disminuir el impacto del delirium en los resultados de esta población.
 4. Sorprendentemente, se encontró que el riesgo alto y muy alto de desarrollar UPP mediante la escala de Norton se asoció con 5,3 veces con el riesgo de mortalidad y

permaneció significativa después del análisis multivariable, lo cual indica que la escala de Norton pese a que fue diseñada como predictor para desarrollo de úlceras de presión durante la hospitalización, también consigue predecir mortalidad, al igual que en ciertos trabajos como en el de Manglano et al., en donde se demostró la utilidad de esta escala para predecir mortalidad a corto, mediano y largo plazo (Díez-Manglano et al., 2018). Rubinow et al., también lo demostró en un estudio prospectivo con ancianos hospitalizados en un servicio de Medicina Interna donde determinó que los pacientes con un bajo puntaje de Norton obtuvieron un mayor riesgo de complicaciones durante la hospitalización, una estancia hospitalaria más extensa, y mayor mortalidad en comparación con los pacientes con un puntaje de Norton alto (Leshem-Rubinow et al., 2013). Todavía no existen suficientes investigaciones que estudien más sobre las características pronósticas de la escala de Norton, pero las variables que son evaluadas en esta escala que incluyen: el estado general, mental, actividad, movilidad e incontinencia, son características que pueden influenciar de manera independiente en el pronóstico del anciano hospitalizado, como ya se demostró en el marco teórico que sustentó el presente estudio la dismovilidad, el delirium, la incontinencia son varios de los factores de riesgo de malos resultados en el adulto mayor lo que podría explicar la utilidad que tiene esta escala para predecir morbi- morbilidad en la población geriátrica.

5. La asociación de infección nosocomial y mortalidad fue significativa en nuestro estudio. Desde hace muchos años se conoce que la edad se relaciona con un riesgo aumentado de adquirir infecciones intrahospitalarias (Ellidokuz, Uçku, Uysal, & Abacioğlu, 2003). Resultados similares han sido obtenidos en un estudio turco donde se demostró que los ancianos además de tener más predisposición a tener infecciones nosocomiales, también

tienen mayores tasas de morbilidad y mortalidad por este tipo de infecciones en comparación con la población más joven (Avci, Ozgenc, Coskuner, & Olut, 2012). Una posible explicación para esto podría ser que este tipo de infecciones se relacionan directamente con dependencia funcional, la cual a su vez se relaciona con mayor mortalidad en las personas mayores (T. Avelino-Silva et al., 2014).

La principal limitación de esta investigación fue que al tratarse de un estudio retrospectivo y con múltiples variables, la recolección de datos fue extensa, y en algunos casos hubo datos perdidos o información incompleta, principalmente valores de laboratorio o datos antropométricos como el peso y la talla. Estos datos faltantes pueden contribuir a posibles errores en algunos resultados.

La fortaleza de este estudio fue la apertura del hospital y su personal para el acceso a las historias clínicas y la recolección de toda la información. Al realizar este estudio en un hospital geriátrico, podría tener amplia relevancia a nivel nacional, además dada la atención específica y exclusiva para el adulto mayor, recoge datos característicos de esta población, resaltando así la importancia de la valoración geriátrica integral en la evaluación de una persona mayor.

Conclusiones

1. Existe múltiples características que constituyen factores de riesgo de mortalidad para el anciano en hospitalización, en esta investigación, en el análisis bivariado las siguientes características fueron estadísticamente significativas: Sociodemográficas: edad mayor de 75 años, la viudez, tipo de residencia urbana, ser referido desde la consulta externa. Clínicas: SIRS, rotación de antibióticos, infección nosocomial, infecciones concomitantes, hipotensión, desaturación, desnutrición, valores de laboratorio (leucocitosis, leucopenia, hipoalbuminemia, hipocolesterolemia, PCR elevado, anemia) antecedentes de enfermedad neurológica, más de 1 hospitalización previa en el año, alta comorbilidad según Charlson, pluripatología, diagnósticos al ingreso (NAC, ICC descompensado, DHE/deshidratación, ITU, shock séptico, ECV). Características de valoración geriátrica: ABVD previo y al ingreso total y grave, pérdida funcional, AIVD dependiente total y parcial, deterioro cognitivo severo, Norton riesgo alto y muy alto para UPP, CAM positivo para delirium, síndromes geriátricos (UPP, dismovilidad, incontinencia urinaria y fecal, estreñimiento, polifarmacia)
2. Las características que definen el perfil del anciano con mayor riesgo de mortalidad en la unidad de agudos del HAIAM en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2017 son: la pérdida funcional, la presencia de SIRS, CAM positivo para delirium, Norton riesgo alto y muy alto para UPP, y la presencia de infección nosocomial.
3. Una evaluación clínica acompañada de la valoración geriátrica integral completa al ingreso hospitalario permite la identificación de ancianos con mayor riesgo de mortalidad.

4. La evaluación correcta de los ancianos con mayor riesgo de mortalidad nos ayuda a individualizar los cuidados de estos pacientes, y es fundamental para proporcionar una mejor información a estos y a los familiares.

Recomendaciones

1. Es importante identificar tempranamente a los pacientes ancianos con mayor riesgo de mortalidad en el ámbito hospitalario, para facilitar una adecuada toma de decisiones como: una correcta programación del tratamiento, prescindir de procedimientos innecesarios, y optimizar la asignación de recursos hospitalarios.
2. Concientizar a todo el personal de salud para identificar los factores de riesgo de mortalidad y malos resultados en los adultos mayores, valorándolos globalmente en todas sus esferas, no únicamente bajo parámetros clínicos, sino apoyándose en la valoración geriátrica integral que será el instrumento cardinal para la discriminación de pacientes con alto riesgo de eventos adversos incluido el riesgo de mortalidad.
3. Incentivar a la realización de estudios similares no solamente en el ámbito hospitalario, sino con seguimiento después del alta médica, y en otros espacios como en la comunidad y en lugares de larga estancia, ya que es primordial estudiar otros factores de riesgo que pueden intervenir en diferentes entornos y poder establecer estrategias de prevención e intervención para esta población de alto riesgo.
4. Se recomienda la realización de una correcta historia clínica completa y veraz, que nos facilite la toma de información para obtener resultados más certeros que permita trabajos de investigación a futuro.

Referencias Bibliográficas

- Acanfora, D., Scicchitano, P., Carone, M., Acanfora, C., & Piscosquito, G. (2018). Relative lymphocyte count as an indicator of 3-year mortality in elderly people with severe COPD. *BMC Pulmonary Medicine*, *18*(1), 116. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1186/s12890-018-0685-6>
- Admi, H., Ph, D., Shadmi, E., Ph, D., Baruch, H., Zisberg, A., ... Spencer, C. (2015). From Research to Reality : Minimizing the Effects of Hospitalization on Older Adults, *6*(2), 1–14. <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10201>
- Aguilar, S., & Ávila, J. (2007). La depresión: Particularidades clínicas y consecuencias en el adulto mayor. *Gaceta Medica de Mexico*, *143*(2), 141–148.
- Aljishi, M., & Parekh, K. (2003). the New Zealand Election. *The Lancet*, *254*(6592), 1237. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(49\)91933-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(49)91933-9)
- Almeida, O. P., Hankey, G. J., Yeap, B. B., Golledge, J., Norman, P. E., & Flicker, L. (2015). Depression, Frailty, and All-Cause Mortality: A Cohort Study of Men Older than 75 Years. *Journal of the American Medical Directors Association*, *16*(4), 296–300. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.10.023>
- Álvarez Nebredda, L., Rada Martínez, S., & Marañón Fernández, E. (2006). Principios básicos de la rehabilitación geriátrica. *Tratado de Geriatria Para Residentes*, 107–114.
- Antes, D. L., Schneider, I. J. C., & d’Orsi, E. (2015). Mortality caused by accidental falls among the elderly: a time series analysis. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, *18*(4), 769–778. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14202>
- Arbex, F., Stolses, P., & Liberalesso, A. (2017). Sociodemographic and health factors associated with mortality in community-dwelling elderly. *Revista de Saúde Pública*, *51*(0), 1–11.

<https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006708>

Asadollahi, K., Beeching, N. J., & Gill, G. V. (2010). Leukocytosis as a predictor for non-infective mortality and morbidity. *Qjm*, *103*(5), 285–292.

<https://doi.org/10.1093/qjmed/hcp182>

Atlantis, E., Shi, Z., Penninx, B. J. W. H., Wittert, G. A., Taylor, A., & Almeida, O. P. (2012). Chronic medical conditions mediate the association between depression and cardiovascular disease mortality. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *47*(4), 615–625.

<https://doi.org/10.1007/s00127-011-0365-9>

Avci, M., Ozgenc, O., Coskuner, S. A., & Olut, A. I. (2012). Hospital acquired infections (HAI) in the elderly: Comparison with the younger patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *54*(1), 247–250. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.03.014>

Avelino-Silva, T., Farfel, J. M., Curiati, J. A. E., Amaral, J. R. G., Campora, F., & Jacob-filho, W. (2014). Comprehensive geriatric assessment predicts mortality and adverse outcomes in hospitalized older adults. *BMC Geriatrics*, *14*(129), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-129>

Avelino-Silva, T. J., Campora, F., Curiati, J. A. E., & Jacob-Filho, W. (2018). Prognostic effects of delirium motor subtypes in hospitalized older adults: A prospective cohort study. *PLoS ONE*, *13*(1), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191092>

Ayaz, T., Sahin, S. B., Sahin, O. Z., Bilir, O., & Rakici, H. (2014). Factors affecting mortality in elderly patients hospitalized for nonmalignant reasons. *Journal of Aging Research*, *2014*. <https://doi.org/10.1155/2014/584315>

Badia, J. G., Santos, A. B., Segura, J. C. C., Terén, C. A., González, L. C., Ramírez, E. L., & de Puelles, P. G. (2013). Predictors of mortality among elderly dependent home care patients.

BMC Health Services Research, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-316>

Bail, K., Goss, J., Draper, B., Berry, H., Karmel, R., & Gibson, D. (2015). The cost of hospital-acquired complications for older people with and without dementia; a retrospective cohort study. *BMC Health Services Research*, 15, 91. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0743-1>

Baztán, J. J., & et al. (2009). Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: Meta-analysis. *BMJ (Online)*, 338(7690), 334–336.

<https://doi.org/10.1136/bmj.b50>

Baztán, J. J., Perdomo, B., Socorro, A., Álvarez, F., Abajo, D., & Cantera, R. (2016). Revista Española de Geriatria y Gerontología Valor pronóstico del diagnóstico principal en ancianos ingresados en una unidad geriátrica de agudos al alta y al a no. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 51(1), 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.06.001>

Bellelli, G., Mazzola, P., & Morandi, A. (2015). Delirium as a marker of vulnerability in the elderly. *Geriatric Care*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.4081/gc.2015.5472>

Bellelli, G., Mazzola, P., Morandi, A., Bruni, A., Carnevali, L., Corsi, M., ... Annoni, G. (2014). Duration of postoperative delirium is an independent predictor of 6-month mortality in older adults after hip fracture. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(7), 1335–1340.

<https://doi.org/10.1111/jgs.12885>

Benavides, C. (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor, 40(2), 107–112.

<https://doi.org/978-84-7867-544-9>

Bernabeu-Wittel, M., Ollero-Baturone, M., Moreno-Gaviño, L., Barón-Franco, B., Fuertes, A., Murcia-Zaragoza, J., ... Fernández-Moyano, A. (2011). Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *European Journal of Internal*

Medicine, 22(3), 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2010.11.012>

Board Singapore Health Promotion. (2015). *FALLS PREVENTION AMONG OLDER ADULTS*

HPB-MOH Clinical Practice Guidelines. Retrieved from

<https://www.hpb.gov.sg/docs/default->

[source/pdf/cpg_falls_preventionb274.pdf?sfvrsn=abedeb72_0](https://www.hpb.gov.sg/docs/default-source/pdf/cpg_falls_preventionb274.pdf?sfvrsn=abedeb72_0)

Braga, I. A., Pirett, C. C. N. S., Ribas, R. M., Filho, P. P. G., & Filho, A. D. (2013). Bacterial colonization of pressure ulcers: Assessment of risk for bloodstream infection and impact on patient outcomes. *Journal of Hospital Infection*, 83(4), 314–320.

<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2012.11.008>

Brown, L. M., Lensing, S. Y., Roberson, P. K., Bopp, M. M., & Sullivan, D. H. (2019). SM Gr up SM Journal of Nutrition and Metabolism Serum Albumin as an Independent Predictor of Mortality among Older Veterans Discharged from Recuperative, 5(1), 10–12.

Burns, E., & Kakara, R. (2018). Morbidity and Mortality Weekly Report Deaths from Falls Among Persons Aged ≥ 65 Years-United States, 2007-2016, 67(18). Retrieved from https://www.cdc.gov/mmwr/cme/conted_info.html#weekly.

Caballero, J. C., & Rivero., J. B. (2011). *Manual de atención al ANciANo desNutrido*.

Calderón M., D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Revista Medica Herediana*, 29(3), 182. <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>

Callixte, K. T., Clet, T. B., Jacques, D., Faustin, Y., François, D. J., & Maturin, T. T. (2015). The pattern of neurological diseases in elderly people in outpatient consultations in Sub-Saharan Africa. *BMC Research Notes*, 8(1), 4–9. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1116-x>

Campbell, S. E., Seymour, D. G., Primrose, W. R., Almazan, C., Arino, S., Dunstan, E., ...

Triantafillou, J. (2004). A systematic literature review of factors affecting outcome in older

medical patients admitted to hospital. *Age and Ageing*, 33(2), 110–115.

<https://doi.org/10.1093/ageing/afh036>

- Campbell, S. E., Seymour, D. G., Primrose, W. R., Lynch, J. E., Dunstan, E., Espallargues, M., ... Raiha, I. (2005). A multi-centre European study of factors affecting the discharge destination of older people admitted to hospital: analysis of in-hospital data from the ACMEplus project. *Age and Ageing*, 34(5), 467–475. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi141>
- Cardona, D., Segura, Á., & Espinosa, A. (2012). Mortalidad de adultos mayores por deficiencias nutricionales en los Departamentos de Colombia. *Revista de Salud Pública*, 14(4), 584–595.
- Carey, E. C., Covinsky, K. E., Lui, L. Y., Eng, C., Sands, L. P., & Walter, L. C. (2008). Prediction of mortality in community-living frail elderly people with long-term care needs. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(1), 68–75. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01496.x>
- Carrasco, M., Accatino-Scagliotti, L., Calderón, J., Villarroel, L., Marín, P. P., & González, M. (2012). Impacto del delirium en pacientes de edad avanzada hospitalizados: Un estudio prospectivo de cohortes. *Revista Medica de Chile*, 140(7), 847–852. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872012000700003>
- Castellote Varona, F. J. (2009). Mortalidad, colesterol y estatinas en los ancianos. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 44(5), 289–290. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.03.007>
- Castro-Rodríguez J, Orozco-Hernández JP, M.-M. D. (2016). Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev. Méd. Risaralda*, 22(1), 52–57. <https://doi.org/10.22517/25395203.12451>
- CELADE. (2014). La nueva era demográfica en América Latina y el Caribe. La hora de la

igualdad según el reloj poblacional. *Primera Reunión de La Mesa Directiva de La Conferencia Regional Sobre Población y Desarrollo de América Latina y El Caribe*, 80.

Retrieved from

https://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/6/53806/MPD_ddr2_esp.pdf
www.cepal.org/celade/noticias/paginas/6/53806/MPD_ddr2_esp.pdf

Chan, T., Luk, J. K., Chu, L., & Chan, F. H. (2014). Validation study of Charlson Comorbidity Index in predicting mortality in Chinese older adults, 452–457.

<https://doi.org/10.1111/ggi.12129>

Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R., & Vaupel, J. W. (2009). Ageing populations: the challenges ahead. *The Lancet*, 374(9696), 1196–1208. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61460-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61460-4)

Cinza Sanjurjo, S., Cabarcos Ortiz de Barrón, A., Nieto Pol, E., & Torre Carballada, J. A. (2007). [Analises of the mortality in aged in an Internal Medicine Department]. *Anales de Medicina Interna (Madrid, Spain : 1984)*, 24(2), 67–71. Retrieved from

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17590091>

Condon, M., Mannion, E., & Molloy, D. W. (2019). Urinary and Faecal Incontinence : Point Prevalence and Predictors in a University Hospital. <https://doi.org/10.3390/ijerph16020194>

Connors, M. H., Sachdev, P. S., Kochan, N. A., Xu, J., Draper, B., & Brodaty, H. (2015).

Cognition and mortality in older people: The Sydney Memory and Ageing Study. *Age and Ageing*, 44(6), 1049–1054. <https://doi.org/10.1093/ageing/afv139>

Contreras, A. L., Angel Mayo, G. V., Romani, A., & Tejada, G. (2013). Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú Malnutrition and associated factors in the elder population of Masma Chicche, Junin, Peru. *Rev Med Hered.*

- Rev Med Hered*, 24(24), 186–191. Retrieved from
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v24n3/v24n3ao1.pdf>
- Coyne, K. S., Wein, A., Nicholson, S., Kvasz, M., Chen, C., & Milsom, I. (2018). Comorbidities and personal burden of urgency urinary incontinence : a systematic review, (October 2013), 1015–1033. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12164>
- Cristina, A., Romero, S., Arín, E. F., & Calvo, E. G. (2006). Valoracion GeIntegral. *Tratado de Geriatria*, 59–68.
- Culleton, B. F., Manns, B. J., Zhang, J., Tonelli, M., Klarenbach, S., & Hemmelgarn, B. R. (2006). Impact of anemia on hospitalization and mortality in older adults. *Blood*, 107(10), 3841–3846. <https://doi.org/10.1182/blood-2005-10-4308>
- Cunha, V., Oliveira, R. De, Nogueira, L. D. S., Marcia, R., & Sousa, C. De. (2011). Clinical evolution of adult , elderly and very elderly patients admitted in Intensive Care Units, 19(6), 1344–1351.
- de Gelder, J., Lucke, J. A., Heim, N., de Craen, A. J. M., Lourens, S. D., Steyerberg, E. W., ... Mooijaart, S. P. (2016). Predicting mortality in acutely hospitalized older patients: a retrospective cohort study. *Internal and Emergency Medicine*, 11(4), 587–594.
<https://doi.org/10.1007/s11739-015-1381-7>
- Deschasse, G., Lombrail, P., Steenpass, V., Couturier, P., & Gavazzi, G. (2014). Association between lymphopenia of elderly patients and intrahospital mortality in a geriatric acute care unit. *Geriatric et Psychologie Neuropsychiatrie Du Vieillissement*, 12(1), 25–33.
<https://doi.org/10.1684/pnv.2014.0460>
- Dharmarajan, K., Swami, S., Gou, R. Y., Jones, R. N., & Inouye, S. K. (2017). Pathway from Delirium to Death: Potential In-Hospital Mediators of Excess Mortality. *Journal of the*

- American Geriatrics Society*, 65(5), 1026–1033. <https://doi.org/10.1111/jgs.14743>
- Díaz, J., Gazcón, C., & Camacho, A. (2018). Systemic inflammatory response and mortality in hospitalized elderlies, (January 2016).
- Díez-Manglano, J., Arnal-Longares, M. J., Al-Cheikh-Felices, P., Garcés-Horna, V., Pueyo-Tejedor, P., Martínez-Rodés, P., ... Palazón-Fraile, C. (2018). Norton scale score on admission and mortality of patients hospitalised in Internal Medicine departments. *Revista Clinica Espanola*, 218(4), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.02.009>
- Dinamarca, J. L., Rubio Herrera, R., & Bonta Arias, C. (2007). Teoría de la Dismovilidad: Movimiento, tiempo y envejecimiento. En búsqueda de las bases de una única Teoría del Envejecimiento, 19.
- Drame, M., Jovenin, N., Novella, J.-L., Lang, P.-O., Somme, D., Laniece, I., ... Jolly, D. (2008). Predicting early mortality among elderly patients hospitalised in medical wards via Emergency Department: The safes cohort study. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 12(8), 599–604. <https://doi.org/10.1007/BF02983207>
- Duarte, Y. A. O., & Santos, J. L. F. (2006). Risk factors for mortality, 40(6).
- El Telegrafo. (2015). *Ministerio de Salud Activa Plan Para Controlar Hepatitis*. Retrieved from <http://www.telegrafo.com.ec/sociedad/item/ministerio-de-salud-activa-plan-para-controlar-hepatitis.html>
- Ellidokuz, H., Uçku, R., Uysal, Ü., & Abacioğlu, H. (2003). Hospital-acquired infections in elderly patients: Results of a West Anatolian University Hospital surveillance. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 37(3), 259–263. [https://doi.org/10.1016/S0167-4943\(03\)00062-1](https://doi.org/10.1016/S0167-4943(03)00062-1)
- Fernande, H. M., Callahan, K. E., Likourezos, A., & Leipzig, R. M. (2008). House staff member

- awareness of older inpatients' risks for hazards of hospitalization. *Archives of Internal Medicine*, 168(4), 390–396. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.87>
- Fernandez, C., Martín, F., Fuentes, M., & González, J. (2010). Valor pronóstico de la valoración funcional al ingreso en una unidad de corta estancia de Urgencias. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 45(2), 63–66. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.09.006>
- Fogg, C., Meredith, P., Culliford, D., Bridges, J., Spice, C., & Griffiths, P. (2019). Cognitive impairment is independently associated with mortality, extended hospital stays and early readmission of older people with emergency hospital admissions: A retrospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.02.005>
- Formiga, F., Ferrer, A., Chivite, D., Montero, A., Sanz, H., & Pujol, on behalf of the Octabaix St, R. (2013). Utility of Geriatric Assessment to Predict Mortality in the Oldest Old: The Octabaix Study 3-Year Follow-Up. *Rejuvenation Research*, 16(4), 279–284.
<https://doi.org/10.1089/rej.2013.1422>
- Franco, L. G., Kindermann, A. L., Tramujas, L., & de Souza Kock, K. (2016). Factors associated with mortality among elderly people hospitalized due to femoral fractures. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, 51(5), 509–514.
<https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.08.006>
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146-56. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11253156>

- Galván, M., González, A., Alfaro, E., Nieto, M., Pérez, C., & Santos, B. (2013). Evaluación de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Atencion Primaria*, 45(5), 235–243. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.11.010>
- García, A. S., de la Puente Martín, M., & Baztán, J. J. (2018). External validation of mortality prognostic indices after hospital discharge in older adults. *European Journal of Internal Medicine*, 48(November), e25–e27. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2017.11.016>
- García, J., Batarse, J., Serrano, L., & Rivera, M. (2003). Albúmina sérica y mortalidad en ancianos hospitalizados. *Bioquímica*, 28(1), 8–12.
- Ginde, A. A., Moss, M., Shapiro, N. I., & Schwartz, R. S. (2013). Impact of older age and nursing home residence on clinical outcomes of US emergency department visits for severe sepsis. *Journal of Critical Care*, 28(5), 606–611. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2013.03.018>
- Gopinath, B., Schneider, J., McMahon, C. M., Burlutsky, G., Leeder, S. R., & Mitchell, P. (2013). Dual Sensory Impairment in Older Adults Increases the Risk of Mortality : A Population-Based Study, 8(3), 1–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055054>
- Grimmsmann, T., & Himmel, W. (2009). Polypharmacy in primary care practices: an analysis using a large health insurance database, (Ci), 1206–1213. <https://doi.org/10.1002/pds>
- Guerrero, M. (2012). Correlación entre la antropometría con la presencia de desnutrición en el paciente anciano, 66(1), 17–28.
- Guerrero, N., & Yépez, M. (2015). Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. *Universidad y Salud*, 17(1), 121–131. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100011
- Guralnik, J. M. (1996). Assessing the impact of comorbidity in the older population. *Annals of Epidemiology*, 6(5), 376–380. [https://doi.org/10.1016/S1047-2797\(96\)00060-9](https://doi.org/10.1016/S1047-2797(96)00060-9)

- Gutiérrez, A., Sánchez, M., & Otero, Á. (2012). Use of a proxy to the Charlson Index to study the short and long-term comorbidity and mortality in the elderly. *Atencion Primaria, 44*(3), 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2011.01.012>
- Halperin, E., Engel, T., Sherman, S., & Justo, D. (2012). Low admission Norton scale scores are associated with falls long after rehabilitation in the elderly with hip fractures. *Clinical Interventions in Aging, 7*, 431–436. <https://doi.org/10.2147/CIA.S35717>
- Hannan, J. L., Radwany, S. M., & Albanese, T. (2012). In-hospital mortality in patients older than 60 years with very low albumin levels. *Journal of Pain and Symptom Management, 43*(3), 631–637. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.04.009>
- Henig, O., & Kaye, K. S. (2017). Bacterial Pneumonia in Older Adults. *Infectious Disease Clinics of North America, 31*(4), 689–713. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.07.015>
- Hernandez, E. C., & Gómez, T. G. (2016). Caracterización del adulto mayor hospitalizado : un estudio retrospectivo Characterization of elderly hospitalized : a retrospective study, *9*(1), 36–42.
- Herr, M., Robine, J. M., & Pinot, J. (2015). Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people, (Ci), 637–646. <https://doi.org/10.1002/pds>
- Hill, K., Farrier, K., Russell, M., & Burton, E. (2017). Dysmobility syndrome: Current perspectives. *Clinical Interventions in Aging, 12*, 145–152. <https://doi.org/10.2147/CIA.S102961>
- Hirani, V., Naganathan, V., Blyth, F., Le Couteur, D. G., Gnjidic, D., Stanaway, F. F., ... Cumming, R. G. (2014). Multiple, but not traditional risk factors predict mortality in older people: the concord health and ageing in men project. *Age, 36*(6).

<https://doi.org/10.1007/s11357-014-9732-2>

House, J., Landis, K., & Umberson, D. (1988). Social relationships and health. *American Psychologist*, 59(8), 676–684. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.8.676>

Huang, C. C., Lee, J. D., Yang, D. C., Shih, H. I., Sun, C. Y., & Chang, C. M. (2017). Associations Between Geriatric Syndromes and Mortality in Community-Dwelling Elderly: Results of a National Longitudinal Study in Taiwan. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(3), 246–251. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.09.017>

Hwang, L. C., Hsu, C. P., Tjung, J. J., Shih, S. C., Lin, C. H., & Huang, T. H. (2013). Predictors of in-hospital mortality in oldest-old patients in Taiwan. *International Journal of Gerontology*, 7(1), 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijge.2012.07.005>

Inci, A., Karabay, A., Erus, S., & Demiraran, Y. (2017). Nosocomial Infections and Associated Risk Factors in Geriatric Patients in the Intensive Care Unit. *Eurasian Journal of Emergency Medicine*, 15(4), 177–180. <https://doi.org/10.5152/eajem.2016.35744>

Israni, J., Lesser, A., Kent, T., & Ko, K. (2018). Delirium as a predictor of mortality in US Medicare beneficiaries discharged from the emergency department: A national claims-level analysis up to 12 months. *BMJ Open*, 8(5), 1–7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021258>

Iwata, M., Kuzuya, M., Kitagawa, Y., Suzuki, Y., & Iguchi, A. (2006). Underappreciated predictors for postdischarge mortality in acute hospitalized oldest-old patients. *Gerontology*, 52(2), 92–98. <https://doi.org/10.1159/000090954>

Jaehun, O., Kim, S. H., Park, K. N., Oh, S. H., Kim, Y. M., Kim, H. J., & Youn, C. S. (2017). High-sensitivity C-reactive protein/albumin ratio as a predictor of in-hospital mortality in older adults admitted to the emergency department. *Clinical and Experimental Emergency*

Medicine, 4(1), 19–24. <https://doi.org/10.15441/ceem.16.158>

Jellings, M. E., Henriksen, D. P., Hallas, P., & Brabrand, M. (2014). Hypoalbuminemia is a strong predictor of 30-day all-cause mortality in acutely admitted medical patients: A prospective, observational, cohort study. *PLoS ONE*, 9(8), 8–12.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105983>

Jerez-roig, J., Souza, D. L. B., Amaral, F. L. J. S., & Lima, K. C. (2015). Prevalence of fecal incontinence (FI) and associated factors in institutionalized older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 60(3), 425–430. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.02.003>

John, G., Bardini, C., Combescure, C., & Dällenbach, P. (2016). Urinary incontinence as a predictor of death: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 11(7), 1–19.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158992>

Justo, D., Guy, N., Halperin, E., & Lerman, Y. (2012). Admission Norton scale scores are associated with long-term mortality following rehabilitation in older adults. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(2), 172–175. <https://doi.org/10.2340/16501977-0923>

Kameyama, L. (2010). Valoración geriátrica integral. *Atención Familiar*, 21(1), 55–65.

<https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2014.1.43585>

Khor, H. M., Tan, J., Saedon, N. I., Kamaruzzaman, S. B., Chin, A. V., Poi, P. J. H., & Tan, M. P. (2014). Determinants of mortality among older adults with pressure ulcers. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(3), 536–541. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.07.011>

Koroukian, S. M., Warner, D. F., Owusu, C., & Given, C. W. (2015). Multimorbidity Redefined: Prospective Health Outcomes and the Cumulative Effect of Co-Occurring Conditions.

Preventing Chronic Disease, 12, 1–12. <https://doi.org/10.5888/pcd12.140478>

Kuang, T. M., Tsai, S. Y., Liu, C. J. L., Lee, S. M., Hsu, W. M., & Chou, P. (2015). The

- association of visual impairment and 3-year mortality among the elderly in Taiwan: The Shihpai Eye Study. *Journal of the Chinese Medical Association*, 78(3), 177–181.
<https://doi.org/10.1016/j.jcma.2014.11.006>
- Lago González, M. L. (2007). Assessment of pressure ulcers risk in a Unit of geriatrics. *Gerokomos*, 18(3), 135–139. Retrieved from
<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v18n3/rincon3.pdf>
- Lavretsky, H., Zheng, L., Weiner, M., & Mungas, D. (2010). Association of Depressed Mood and Mortality in Older Adults With and Without Cognitive Impairment in a Prospective Naturalistic Study, 6(11), 589–597. <https://doi.org/doi:10.1176/appi.ajp.2009.09020280>.
Association
- Lee, W. J., Liu, L. K., Hwang, A. C., Peng, L. N., Lin, M. H., & Chen, L. K. (2017). Dysmobility Syndrome and Risk of Mortality for Community-Dwelling Middle-Aged and Older Adults: The Nexus of Aging and Body Composition. *Scientific Reports*, 7(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1038/s41598-017-09366-z>
- Lehtonen, L., Eskola, J., Vainio, O., & Lehtonen, A. (1990). Changes in lymphocyte subsets and immune competence in very advanced age. *Journals of Gerontology*, 45(3).
<https://doi.org/10.1093/geronj/45.3.M108>
- Lesende, I. M., Cortés, J. J. B., Iturbe, A. G., Soler, P. A., & Pavón, J. G. (2010). El anciano frágil. Detección y manejo de la fragilidad en Atención Primaria; actualización. *Atención Primaria*, 42(7), 388–93. Retrieved from
<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/actualizacion-fragilidad-atencionprimaria2012-03-2013.pdf>
- Leshem-Rubinow, E., Vaknin, A., Sherman, S., & Justo, D. (2013). Norton scale, hospitalization

- length, complications, and mortality in elderly patients admitted to internal medicine departments. *Gerontology*, 59(6), 507–513. <https://doi.org/10.1159/000353710>
- Librero, J., Peiró, S., & Ordiñana, R. (1999). Chronic comorbidity and outcomes of hospital care: Length of stay, mortality, and readmission at 30 and 365 days. *Journal of Clinical Epidemiology*, 52(3), 171–179. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00160-7](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00160-7)
- Lozano, M., & Chavarro, D. (2017). Deterioro funcional hospitalario. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a mejorar la calidad de atención del anciano. *Universitas Médica*, 58(3). <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed58-3.dfhr>
- Lum, H. D., Studenski, S. A., Degenholtz, H. B., & Hardy, S. E. (2012). Early hospital readmission is a predictor of one-year mortality in community-dwelling older medicare beneficiaries. *Journal of General Internal Medicine*, 27(11), 1467–1474. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2116-3>
- Lunney, J. R., Lynn, J., Foley, D. J., & Lipson, S. (2003). Patterns of Functional Decline at the End of Life, 289(18), 2387–2392.
- Macias, M. C., Guerrero, M. T., & Prado, F. (2010). Malnutrición. In *Tratado de Geriatria para Residentes SEGG* (pp. 234–235). <https://doi.org/10.1016/b978-84-458-1567-0.50267-8>
- Malmstrom, T. K., Miller, D. K., & Morley, J. E. (2014). A comparison of four frailty models. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(4), 721–726. <https://doi.org/10.1111/jgs.12735>
- Mangram, A., & Dzandu, J. (2016). Why Elderly Patients with Ground Level Falls Die Within 30 Days And Beyond? *Journal of Gerontology & Geriatric Research*, 05(02), 1–7. <https://doi.org/10.4172/2167-7182.1000289>
- Manzoli, L., Villari, P., M Pirone, G., & Boccia, A. (2007). Marital status and mortality in the

- elderly: A systematic review and meta-analysis. *Social Science and Medicine*, 64(1), 77–94.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.08.031>
- Marengoni, A., Nobili, A., Romano, V., Tettamanti, M., Pasina, L., Djade, S., ... Mannucci, P. M. (2013). Adverse Clinical Events and Mortality During Hospitalization and 3 Months After Discharge in Cognitively Impaired Elderly Patients. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 68(4), 419–425.
<https://doi.org/10.1093/gerona/gls181>
- Martínez, M., Flores, T., Fernández, M., Noguerón, A., Romero, L., & Abizanda, P. (2016). Fragilidad como predictor de mortalidad, discapacidad incidente y hospitalización a largo plazo en ancianos españoles. Estudio FRADEA. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 51(5), 254–259. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.01.006>
- Matzen, L. E., Jepsen, D. B., Ryg, J., & Masud, T. (2012). Functional level at admission is a predictor of survival in older patients admitted to an acute geriatric unit. *BMC Geriatrics*, 12. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-12-32>
- Mazièrè, S., Couturièr, P., & Gavazzi, G. (2013). Impact of functional status on the onset of nosocomial infections in an acute care for elders unit. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 17(10), 903–907. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0370-7>
- Menzel, J. (2014). Pressure Ulcers in the Elderly, as a Public Health Problem. *Journal of General Practice*, 02(05), 4–7. <https://doi.org/10.4172/2329-9126.1000174>
- Mitnitski, A. B., Song, X., & Rockwood, K. (2004). The estimation of relative fitness and frailty in community-dwelling older adults using self-report data. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 59(6), M627-32.
<https://doi.org/10.1093/gerona/59.6.M627>

- Moreno-Pina, J. P., Richart-Martínez, M., Guirao-Goris, J. A., & Duarte-Climents, G. (2007). Analysis of risk assessment scales for pressure ulcer. *Enfermería Clínica*, *17*(4), 186–197. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(07\)71795-3](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(07)71795-3)
- Morley, J. E. (2016). Frailty and sarcopenia in elderly. *Wiener Klinische Wochenschrift*, *128*, 439–445. <https://doi.org/10.1007/s00508-016-1087-5>
- Mortazavi, S. S., Shati, M., Keshtkar, A., Malakouti, S. K., Bazargan, M., & Assari, S. (2016). Defining polypharmacy in the elderly: A systematic review protocol. *BMJ Open*, *6*(3), 1–4. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010989>
- Nakazawa, A., Nakamura, K., Kitamura, K., & Yoshizawa, Y. (2012). Association Between Activities of Daily Living and Mortality Among Institutionalized Elderly Adults in Japan. *Journal of Epidemiology*, *22*(6), 501–507. <https://doi.org/10.2188/jea.je20110153>
- Nassisi, D., Korc, B., Hahn, S., Bruns, J., & Jagoda, A. (2006). The evaluation and management of the acutely agitated elderly patient. *The Mount Sinai Journal of Medicine, New York*, *73*(7), 976–984. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17195883>
- Ng, T. P., Jin, A., Feng, L., Nyunt, M. S. Z., Chow, K. Y., Feng, L., & Fong, N. P. (2015). Mortality of older persons living alone: Singapore Longitudinal Ageing Studies. *BMC Geriatrics*, *15*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0128-7>
- Ocampo, J. M., & Reyes, C. A. (2017). Declinación funcional en ancianos hospitalizados. *Revista Médica de Risaralda*, *22*(1), 49–57. <https://doi.org/10.22517/25395203.11531>
- Ozdemir, K., & Dizbay, M. (2015). Nosocomial infection and risk factors in elderly patients in intensive care units. *Journal of Microbiology and Infectious Diseases*, *5*(01), 38–43. <https://doi.org/10.5799/ahinjs.02.2015.01.0174>
- Patel, K. V., & Guralnik, J. M. (2009). Prognostic implications of anemia in older adults.

Haematologica, 94(1), 1–2. <https://doi.org/10.3324/haematol.2008.001289>

- Pérez, Y. P., Turro, L. T., & Mesa, R. M. V. (2018). Peculiaridades del síndrome confusional agudo en el anciano. *Medigraphic.Com*, 22(5), 543–550. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80066>
- Pisani, M. A., Kong, S. Y. J., Kasl, S. V., Murphy, T. E., Araujo, K. L. B., & Van Ness, P. H. (2009). Days of delirium are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 180(11), 1092–1097. <https://doi.org/10.1164/rccm.200904-0537OC>
- Ponzetto, M., Maero, B., Maina, P., Rosato, R., Ciccone, G., Merletti, F., ... Fabris, F. (2011). Risk Factors for Early and Late Mortality in Hospitalized Older Patients: The Continuing Importance of Functional Status. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 58(11), M1049–M1054. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.11.m1049>
- Puzianowska-Kuźnicka, M., Owczarż, M., Wieczorowska-Tobis, K., Nadrowski, P., Chudek, J., Słusarczyk, P., ... Mossakowska, M. (2016). Interleukin-6 and C-reactive protein, successful aging, and mortality: The PolSenior study. *Immunity and Ageing*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12979-016-0076-x>
- Ramos, M., Romero, E., Mora, J., Silveira, L., & Ribera, J. (2007). Análisis de mortalidad tras el ingreso en una unidad de agudos de geriatría: influencia de la dependencia funcional. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 42(4), 212–217. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X\(07\)73553-9](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X(07)73553-9)
- Reubin, A. (1986). Absolute Peripheral Blood Lymphocyte Count and Subsequent Mortality of Elderly Men, 649–654.
- Reyes, J. C., Alonso, J., Fonseca, J., Santos, M., Ruiz Cabello Jiménez, M. los Á., & Braniff, J.

- (2016). Characteristics and mortality of elderly patients admitted to the Intensive Care Unit of a district hospital. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 20(7), 391.
<https://doi.org/10.4103/0972-5229.186219>
- Rius, C., Pérez, G., Martínez, J. M., Bares, M., Schiaffino, A., Gispert, R., & Fernández, E. (2004). An adaptation of Charlson comorbidity index predicted subsequent mortality in a health survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(4), 403–408.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.09.016>
- Roig, T., Márquez, M. Á., Hernández, E., Pineda, I., Sabartés, O., Miralles, R., & Inzitari, M. (2013). Valoración geriátrica y factores asociados a mortalidad en ancianos con insuficiencia cardíaca ingresados en una unidad de geriatría de agudos. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 48(6), 254–258. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2013.07.001>
- Rojano i Luque, X., Sánchez Ferrin, P., & Salvà, A. (2016). Complicaciones de la hospitalización en personas mayores. *Medicina Clinica*, 146(12), 550–554.
<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2015.12.015>
- Romero, L., Sánchez, P., & Abizanda, P. (2009). El anciano en la unidad de geriatría de agudos. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 44(SUPPL. 2), 15–21.
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.02.006>
- Rosas, O., González, F., & Brito, A. (2011). Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor, 49(2), 153–162.
- Rozzini, R., Sabatini, T., Cassinadri, A., Boffelli, S., Ferri, M., Barbisoni, P., ... Trabucchi, M. (2005). Relationship between functional loss before hospital admission and mortality in elderly persons with medical illness. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(9), 1180–1183. Retrieved from

<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L41384490%0Ahttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=10795006&id=doi:&atitle=Relationship+between+functional+loss+before+hospital+admission+and+mortality+in+elderly+persons+w>

Rubio-Rivas, M., Formiga, F., Grillo, S., Gili, F., Cabrera, C., & Corbella, X. (2016).

Lymphopenia as prognostic factor for mortality and hospital length of stay for elderly hospitalized patients. *Aging Clinical and Experimental Research*, 28(4), 721–727.

<https://doi.org/10.1007/s40520-015-0474-5>

Sainsbury, A., Seebass, G., Bansal, A., & Young, J. B. (2005). Reliability of the Barthel Index when used with older people. *Age and Ageing*, 34(3), 228–232.

<https://doi.org/10.1093/ageing/afi063>

Salazar, C., & Duque, O. (2009). Tratado de geriatría para residentes. Úlceras por presión.

Segg.Es, 217–226. <https://doi.org/PM 233-2007>

Sampson, E. L., Leurent, B., Blanchard, M. R., Jones, L., & King, M. (2013). Survival of people with dementia after unplanned acute hospital admission: A prospective cohort study.

International Journal of Geriatric Psychiatry, 28(10), 1015–1022.

<https://doi.org/10.1002/gps.3919>

Sanchez, E., & Malaga, G. (2016). Sepsis y las nuevas definiciones. *Acta Med Peru*, 33(3), 217–

239. Retrieved from <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n3/a08v33n3.pdf>

Sánchez, M., Fernández, A., & Merino, F. (2010). El paciente geriátrico en urgencias The

geriatric patient and emergency care. *An. Sist. Sanit. Navar*, 33, 163–172. Retrieved from

<http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v33s1/original17.pdf>

Sarria, M., Selma, de A., & Dip, R. (2012). Lipids and All-Cause Mortality among Older

Adults: A 12-Year Follow-Up Study. *The Scientific World Journal*, 2012, 1–5.

<https://doi.org/10.1100/2012/930139>

Shankar-Hari, M., Phillips, G. S., Levy, M. L., Seymour, C. W., Liu, V. X., Deutschman, C. S., ... Singer, M. (2016). Developing a new definition and assessing new clinical criteria for Septic shock: For the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 315(8), 775–787.

<https://doi.org/10.1001/jama.2016.0289>

Silva, T. J. A., Jerussalmy, C. S., Farfel, J. M., Curiati, J. A. E., & Jacob-Filho, W. (2009).

Predictors of in-hospital mortality among older patients. *Clinics*, 64(7), 613–618.

<https://doi.org/10.1590/S1807-59322009000700002>

Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. (2006). *Tratado de GERIATRÍA para residentes*.

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, (SemFYC). (2013). *Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología*. Retrieved from

<https://www.semfyc.es/medicos/>

Söderström, L., Rosenblad, A., Thors Adolfsson, E., & Bergkvist, L. (2017). Malnutrition is associated with increased mortality in older adults regardless of the cause of death. *British Journal of Nutrition*, 117(4), 532–540. <https://doi.org/10.1017/s0007114517000435>

Stauder, R., & Thein, S. L. (2014). Anemia in the elderly: Clinical implications and new therapeutic concepts. *Haematologica*, 99(7), 1127–1130.

<https://doi.org/10.3324/haematol.2014.109967>

Takata, Y., Ansai, T., Soh, I., Awano, S., Nakamichi, I., Akifusa, S., & Goto, K. (2014). Serum total cholesterol concentration and 10-year mortality in an 85-year-old population. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 293–300. Retrieved from

<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L372504497%5Cnhttp://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=18984%5Cnhttp://dx.doi.org/10.2147/CIA.S53754%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=11769092&id=doi:10.2147%2F>

- Tal, S., Guller, V., Shavit, Y., Stern, F., & Malnick, S. (2011). Mortality predictors in hospitalized elderly patients. *Qjm*, *104*(11), 933–938. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcr093>
- Theisen, S., Drabik, A., & Stock, S. (2011). Pressure ulcers in older hospitalised patients and its impact on length of stay : a retrospective observational study, 380–387. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03915.x>
- Thomas, D. (2011). The Relationship Between Functional Status and Inflammatory Disease in Older Adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, *58*(11), M995–M998. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.11.m995>
- Thomas, J., Cooney, L., & Fried, T. (2014). Systematic Review: Health-related Characteristics of Elderly Hospitalized Patients and Nursing Home Residents Associated with Short-term Mortality, *61*(6), 902–911. <https://doi.org/10.1111/jgs.12273>.Systematic
- Ticinesi, A., Lauretani, F., Nouvenne, A., Porro, E., Fanelli, G., Maggio, M., & Meschi, T. (2017). C-reactive protein (CRP) measurement in geriatric patients hospitalized for acute infection. *European Journal of Internal Medicine*, *37*, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2016.08.026>
- Toot, S., Devine, M., Akporobaro, A., & Orrell, M. (2013). Causes of Hospital Admission for People With Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, *14*(7), 463–470. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.01.011>

- Torisson, G., Stavenow, L., Minthon, L., & Londos, E. (2017). Importance and added value of functional impairment to predict mortality: A cohort study in Swedish medical inpatients. *BMJ Open*, 7(5). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014464>
- Torres, B., Núñez, E., Pérez, D. de G., Simón, J. P., Alastuey, C., Díaz, J., ... Fernández, O. (2009). Índice de Charlson versus índice de Barthel como predictor de mortalidad e institucionalización en una unidad geriátrica de agudos y media estancia. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 44(4), 209–212. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.02.002>
- Valencia, U. I. de. (2016). Políticas Públicas Del Adulto Mayor En América Latina. *Enfoque Estadístico*, 1(1), 4–7.
- Velásquez Gaviria, L. M. (2016). Instrumentos para el diagnóstico de delirium en hispanohablantes: artículo de revisión. *Medicina UPB*, 35(2), 100–110. <https://doi.org/10.18566/medupb.v35n2.a04>
- Velissaris, D., Velissaris, D., Pantzaris, N., Koniari, I., Koutsogiannis, N., Karamouzou, V., ... Ellul, J. (2017). C-Reactive Protein and Frailty in the Elderly: A Literature Review. *Journal of Clinical Medicine Research*, 9(6), 461–465. <https://doi.org/10.14740/jocmr.v9i6.2959>
- Vermeulen, J., Neyens, J. C., Van Rossum, E., Spreeuwenberg, M. D., & De Witte, L. P. (2011). Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-11-33>
- Vold, M. L., Aasebø, U., Wilsgaard, T., & Melbye, H. (2015). Low oxygen saturation and mortality in an adult cohort: The Tromsø study. *BMC Pulmonary Medicine*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12890-015-0003-5>
- Volpato, S., Bazzano, S., Fontana, A., Ferrucci, L., & Pilotto, A. (2018). and Length of Stay

- During Hospitalization in the Older Patients : A Multicenter Prospective Study, *70*(March), 325–331. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu167>
- Waikar, S. S., Mount, D. B., & Curhan, G. C. (2009). Mortality after Hospitalization with Mild, Moderate, and Severe Hyponatremia. *American Journal of Medicine*, *122*(9), 857–865. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2009.01.027>
- Walter, L. C., Brand, R. J., Counsell, S. R., Palmer, R. M., Landefeld, C. S., Fortinsky, R. H., & Covinsky, K. E. (2001). Development and validation of a prognostic index for 1-year mortality in older adults after hospitalization. *Jama*, *285*(23), 2987–2994. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11410097>
- Wang, C.-W., Chan, C. L. W., & Chi, I. (2014). Overview of Quality of Life Research in Older People with Visual Impairment. *Advances in Aging Research*, *03*(02), 79–94. <https://doi.org/10.4236/aar.2014.32014>
- Wei, L. A., Fearing, M. A., Sternberg, E. J., & Inouye, S. K. (2008). The Confusion Assessment Method (CAM): A Systematic Review of Current Usage. *International Journal*, *56*(5), 823–830. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01674.x>.The
- Witlox, J., Eurelings, L. S. M., Jonghe, J. F. M. de, Kalisvaart, K. J., Eikelenboom, P., & Gool, W. A. van. (2010). Delirium in Elderly Patients and the Risk of Postdischarge Mortality, Institutionalization, and Dementia. *Jama*, *304*(4), 443–451.
- World Medical Association, Review, C., Communication, S., & Principles, G. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki. *Jama*, *310*(20), 2191. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Zhang, X., Dupre, M. E., Qiu, L., Zhou, W., Zhao, Y., & Gu, D. (2017). Urban-rural differences in the association between access to healthcare and health outcomes among older adults in

- China. *BMC Geriatrics*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0538-9>
- Zhang, Y., Protogerou, A. D., Iaria, P., Safar, M. E., Xu, Y., & Blacher, J. (2013). Prognosis in the hospitalized very elderly: The PROTEGER study. *International Journal of Cardiology*, 168(3), 2714–2719. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.03.021>
- Acanfora, D., Scicchitano, P., Carone, M., Acanfora, C., & Piscosquito, G. (2018). Relative lymphocyte count as an indicator of 3-year mortality in elderly people with severe COPD. *BMC Pulmonary Medicine*, 18(1), 116. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1186/s12890-018-0685-6>
- Admi, H., Ph, D., Shadmi, E., Ph, D., Baruch, H., Zisberg, A., ... Spencer, C. (2015). From Research to Reality : Minimizing the Effects of Hospitalization on Older Adults, 6(2), 1–14. <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10201>
- Aguilar, S., & Ávila, J. (2007). La depresión: Particularidades clínicas y consecuencias en el adulto mayor. *Gaceta Medica de Mexico*, 143(2), 141–148.
- Aljishi, M., & Parekh, K. (2003). the New Zealand Election. *The Lancet*, 254(6592), 1237. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(49\)91933-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(49)91933-9)
- Almeida, O. P., Hankey, G. J., Yeap, B. B., Golledge, J., Norman, P. E., & Flicker, L. (2015). Depression, Frailty, and All-Cause Mortality: A Cohort Study of Men Older than 75 Years. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(4), 296–300. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.10.023>
- Álvarez Nebredda, L., Rada Martínez, S., & Marañón Fernández, E. (2006). Principios básicos de la rehabilitación geriátrica. *Tratado de Geriatria Para Residentes*, 107–114.
- Antes, D. L., Schneider, I. J. C., & d’Orsi, E. (2015). Mortality caused by accidental falls among the elderly: a time series analysis. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(4), 769–778. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14202>

- Arbex, F., Stolses, P., & Liberalesso, A. (2017). Sociodemographic and health factors associated with mortality in community-dwelling elderly. *Revista de Saúde Pública, 51*(0), 1–11. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006708>
- Asadollahi, K., Beeching, N. J., & Gill, G. V. (2010). Leukocytosis as a predictor for non-infective mortality and morbidity. *Qjm, 103*(5), 285–292. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcp182>
- Atlantis, E., Shi, Z., Penninx, B. J. W. H., Wittert, G. A., Taylor, A., & Almeida, O. P. (2012). Chronic medical conditions mediate the association between depression and cardiovascular disease mortality. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 47*(4), 615–625. <https://doi.org/10.1007/s00127-011-0365-9>
- Avci, M., Ozgenc, O., Coskuner, S. A., & Olut, A. I. (2012). Hospital acquired infections (HAI) in the elderly: Comparison with the younger patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 54*(1), 247–250. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.03.014>
- Avelino-Silva, T., Farfel, J. M., Curiati, J. A. E., Amaral, J. R. G., Campora, F., & Jacob-filho, W. (2014). Comprehensive geriatric assessment predicts mortality and adverse outcomes in hospitalized older adults. *BMC Geriatrics, 14*(129), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-129>
- Avelino-Silva, T. J., Campora, F., Curiati, J. A. E., & Jacob-Filho, W. (2018). Prognostic effects of delirium motor subtypes in hospitalized older adults: A prospective cohort study. *PLoS ONE, 13*(1), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191092>
- Ayaz, T., Sahin, S. B., Sahin, O. Z., Bilir, O., & Rakici, H. (2014). Factors affecting mortality in elderly patients hospitalized for nonmalignant reasons. *Journal of Aging Research, 2014*. <https://doi.org/10.1155/2014/584315>

- Badia, J. G., Santos, A. B., Segura, J. C. C., Terén, C. A., González, L. C., Ramírez, E. L., & de Puellas, P. G. (2013). Predictors of mortality among elderly dependent home care patients. *BMC Health Services Research*, *13*(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-316>
- Bail, K., Goss, J., Draper, B., Berry, H., Karmel, R., & Gibson, D. (2015). The cost of hospital-acquired complications for older people with and without dementia; a retrospective cohort study. *BMC Health Services Research*, *15*, 91. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0743-1>
- Baztán, J. J., & et al. (2009). Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: Meta-analysis. *BMJ (Online)*, *338*(7690), 334–336. <https://doi.org/10.1136/bmj.b50>
- Baztán, J. J., Perdomo, B., Socorro, A., Álvarez, F., Abajo, D., & Cantera, R. (2016). Revista Española de Geriatria y Gerontología Valor pronóstico del diagnóstico principal en ancianos ingresados en una unidad geriátrica de agudos al alta y al a no. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, *51*(1), 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.06.001>
- Bellelli, G., Mazzola, P., & Morandi, A. (2015). Delirium as a marker of vulnerability in the elderly. *Geriatric Care*, *1*(1), 1–4. <https://doi.org/10.4081/gc.2015.5472>
- Bellelli, G., Mazzola, P., Morandi, A., Bruni, A., Carnevali, L., Corsi, M., ... Annoni, G. (2014). Duration of postoperative delirium is an independent predictor of 6-month mortality in older adults after hip fracture. *Journal of the American Geriatrics Society*, *62*(7), 1335–1340. <https://doi.org/10.1111/jgs.12885>
- Benavides, C. (2017). Deterioro cognitivo en el adulto mayor, *40*(2), 107–112. <https://doi.org/978-84-7867-544-9>
- Bernabeu-Wittel, M., Ollero-Baturone, M., Moreno-Gaviño, L., Barón-Franco, B., Fuertes, A.,

- Murcia-Zaragoza, J., ... Fernández-Moyano, A. (2011). Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *European Journal of Internal Medicine*, 22(3), 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2010.11.012>
- Board Singapore Health Promotion. (2015). *FALLS PREVENTION AMONG OLDER ADULTS HPB-MOH Clinical Practice Guidelines*. Retrieved from [https://www.hpb.gov.sg/docs/default-source/pdf/cpg_falls_preventionb274.pdf?sfvrsn=abedeb72_0](https://www.hpb.gov.sg/docs/default-source/cpg_falls_preventionb274.pdf?sfvrsn=abedeb72_0)
- Braga, I. A., Pirett, C. C. N. S., Ribas, R. M., Filho, P. P. G., & Filho, A. D. (2013). Bacterial colonization of pressure ulcers: Assessment of risk for bloodstream infection and impact on patient outcomes. *Journal of Hospital Infection*, 83(4), 314–320. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2012.11.008>
- Brown, L. M., Lensing, S. Y., Roberson, P. K., Bopp, M. M., & Sullivan, D. H. (2019). SM Group SM Journal of Nutrition and Metabolism Serum Albumin as an Independent Predictor of Mortality among Older Veterans Discharged from Recuperative, 5(1), 10–12.
- Burns, E., & Kakara, R. (2018). Morbidity and Mortality Weekly Report Deaths from Falls Among Persons Aged ≥ 65 Years-United States, 2007-2016, 67(18). Retrieved from https://www.cdc.gov/mmwr/cme/conted_info.html#weekly.
- Caballero, J. C., & Rivero., J. B. (2011). *Manual de atención al ANciANo desNutrido*.
- Calderón M., D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Revista Medica Herediana*, 29(3), 182. <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>
- Callixte, K. T., Clet, T. B., Jacques, D., Faustin, Y., François, D. J., & Maturin, T. T. (2015). The pattern of neurological diseases in elderly people in outpatient consultations in Sub-Saharan Africa. *BMC Research Notes*, 8(1), 4–9. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1116-x>

- Campbell, S. E., Seymour, D. G., Primrose, W. R., Almazan, C., Arino, S., Dunstan, E., ... Triantafillou, J. (2004). A systematic literature review of factors affecting outcome in older medical patients admitted to hospital. *Age and Ageing*, *33*(2), 110–115.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afh036>
- Campbell, S. E., Seymour, D. G., Primrose, W. R., Lynch, J. E., Dunstan, E., Espallargues, M., ... Raiha, I. (2005). A multi-centre European study of factors affecting the discharge destination of older people admitted to hospital: analysis of in-hospital data from the ACMEplus project. *Age and Ageing*, *34*(5), 467–475. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi141>
- Cardona, D., Segura, Á., & Espinosa, A. (2012). Mortalidad de adultos mayores por deficiencias nutricionales en los Departamentos de Colombia. *Revista de Salud Pública*, *14*(4), 584–595.
- Carey, E. C., Covinsky, K. E., Lui, L. Y., Eng, C., Sands, L. P., & Walter, L. C. (2008). Prediction of mortality in community-living frail elderly people with long-term care needs. *Journal of the American Geriatrics Society*, *56*(1), 68–75. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01496.x>
- Carrasco, M., Accatino-Scagliotti, L., Calderón, J., Villarroel, L., Marín, P. P., & González, M. (2012). Impacto del delirium en pacientes de edad avanzada hospitalizados: Un estudio prospectivo de cohortes. *Revista Medica de Chile*, *140*(7), 847–852.
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872012000700003>
- Castellote Varona, F. J. (2009). Mortalidad, colesterol y estatinas en los ancianos. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, *44*(5), 289–290.
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.03.007>
- Castro-Rodríguez J, Orozco-Hernández JP, M.-M. D. (2016). Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev. Méd. Risaralda*, *22*(1), 52–

57. <https://doi.org/10.22517/25395203.12451>

CELADE. (2014). La nueva era demográfica en América Latina y el Caribe. La hora de la

igualdad según el reloj poblacional. *Primera Reunión de La Mesa Directiva de La*

Conferencia Regional Sobre Población y Desarrollo de América Latina y El Caribe, 80.

Retrieved from

https://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/6/53806/MPD_ddr2_esp.pdf

www.cepal.org/celade/noticias/paginas/6/53806/MPD_ddr2_esp.pdf

Chan, T., Luk, J. K., Chu, L., & Chan, F. H. (2014). Validation study of Charlson Comorbidity

Index in predicting mortality in Chinese older adults, 452–457.

<https://doi.org/10.1111/ggi.12129>

Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R., & Vaupel, J. W. (2009). Ageing populations: the

challenges ahead. *The Lancet*, 374(9696), 1196–1208. [https://doi.org/10.1016/S0140-](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61460-4)

[6736\(09\)61460-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61460-4)

Cinza Sanjurjo, S., Cabarcos Ortiz de Barrón, A., Nieto Pol, E., & Torre Carballada, J. A.

(2007). [Analises of the mortality in aged in an Internal Medicine Department]. *Anales de*

Medicina Interna (Madrid, Spain : 1984), 24(2), 67–71. Retrieved from

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17590091>

Condon, M., Mannion, E., & Molloy, D. W. (2019). Urinary and Faecal Incontinence : Point

Prevalence and Predictors in a University Hospital. <https://doi.org/10.3390/ijerph16020194>

Connors, M. H., Sachdev, P. S., Kochan, N. A., Xu, J., Draper, B., & Brodaty, H. (2015).

Cognition and mortality in older people: The Sydney Memory and Ageing Study. *Age and*

Ageing, 44(6), 1049–1054. <https://doi.org/10.1093/ageing/afv139>

Contreras, A. L., Angel Mayo, G. V., Romani, A., & Tejada, G. (2013). Malnutrición del adulto

- mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú Malnutrition and associated factors in the elder population of Masma Chicche, Junin, Peru. *Rev Med Hered. Rev Med Hered*, 24(24), 186–191. Retrieved from <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v24n3/v24n3ao1.pdf>
- Coyne, K. S., Wein, A., Nicholson, S., Kvasz, M., Chen, C., & Milsom, I. (2018). Comorbidities and personal burden of urgency urinary incontinence : a systematic review, (October 2013), 1015–1033. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12164>
- Cristina, A., Romero, S., Arín, E. F., & Calvo, E. G. (2006). Valoracion GeIntegral. *Tratado de Geriatria*, 59–68.
- Culleton, B. F., Manns, B. J., Zhang, J., Tonelli, M., Klarenbach, S., & Hemmelgarn, B. R. (2006). Impact of anemia on hospitalization and mortality in older adults. *Blood*, 107(10), 3841–3846. <https://doi.org/10.1182/blood-2005-10-4308>
- Cunha, V., Oliveira, R. De, Nogueira, L. D. S., Marcia, R., & Sousa, C. De. (2011). Clinical evolution of adult , elderly and very elderly patients admitted in Intensive Care Units, 19(6), 1344–1351.
- de Gelder, J., Lucke, J. A., Heim, N., de Craen, A. J. M., Lourens, S. D., Steyerberg, E. W., ... Mooijaart, S. P. (2016). Predicting mortality in acutely hospitalized older patients: a retrospective cohort study. *Internal and Emergency Medicine*, 11(4), 587–594. <https://doi.org/10.1007/s11739-015-1381-7>
- Deschasse, G., Lombrail, P., Steenpass, V., Couturier, P., & Gavazzi, G. (2014). Association between lymphopenia of elderly patients and intrahospital mortality in a geriatric acute care unit. *Geriatric et Psychologie Neuropsychiatrie Du Vieillessement*, 12(1), 25–33. <https://doi.org/10.1684/pnv.2014.0460>

- Dharmarajan, K., Swami, S., Gou, R. Y., Jones, R. N., & Inouye, S. K. (2017). Pathway from Delirium to Death: Potential In-Hospital Mediators of Excess Mortality. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(5), 1026–1033. <https://doi.org/10.1111/jgs.14743>
- Díaz, J., Gazcón, C., & Camacho, A. (2018). Systemic inflammatory response and mortality in hospitalized elderlies, (January 2016).
- Díez-Manglano, J., Arnal-Longares, M. J., Al-Cheikh-Felices, P., Garcés-Horna, V., Pueyo-Tejedor, P., Martínez-Rodés, P., ... Palazón-Fraile, C. (2018). Norton scale score on admission and mortality of patients hospitalised in Internal Medicine departments. *Revista Clinica Espanola*, 218(4), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.02.009>
- Dinamarca, J. L., Rubio Herrera, R., & Bonta Arias, C. (2007). Teoría de la Dismovilidad: Movimiento, tiempo y envejecimiento. En búsqueda de las bases de una única Teoría del Envejecimiento, 19.
- Drame, M., Jovenin, N., Novella, J.-L., Lang, P.-O., Somme, D., Laniece, I., ... Jolly, D. (2008). Predicting early mortality among elderly patients hospitalised in medical wards via Emergency Department: The safes cohort study. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 12(8), 599–604. <https://doi.org/10.1007/BF02983207>
- Duarte, Y. A. O., & Santos, J. L. F. (2006). Risk factors for mortality, 40(6).
- El Telegrafo. (2015). *Ministerio de Salud Activa Plan Para Controlar Hepatitis*. Retrieved from <http://www.telegrafo.com.ec/sociedad/item/ministerio-de-salud-activa-plan-para-controlar-hepatitis.html>
- Ellidokuz, H., Uçku, R., Uysal, Ü., & Abacioğlu, H. (2003). Hospital-acquired infections in elderly patients: Results of a West Anatolian University Hospital surveillance. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 37(3), 259–263. <https://doi.org/10.1016/S0167->

4943(03)00062-1

- Fernande, H. M., Callahan, K. E., Likourezos, A., & Leipzig, R. M. (2008). House staff member awareness of older inpatients' risks for hazards of hospitalization. *Archives of Internal Medicine*, *168*(4), 390–396. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.87>
- Fernandez, C., Martín, F., Fuentes, M., & González, J. (2010). Valor pronóstico de la valoración funcional al ingreso en una unidad de corta estancia de Urgencias. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, *45*(2), 63–66. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.09.006>
- Fogg, C., Meredith, P., Culliford, D., Bridges, J., Spice, C., & Griffiths, P. (2019). Cognitive impairment is independently associated with mortality, extended hospital stays and early readmission of older people with emergency hospital admissions: A retrospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.02.005>
- Formiga, F., Ferrer, A., Chivite, D., Montero, A., Sanz, H., & Pujol, on behalf of the Octabaix St, R. (2013). Utility of Geriatric Assessment to Predict Mortality in the Oldest Old: The Octabaix Study 3-Year Follow-Up. *Rejuvenation Research*, *16*(4), 279–284.
<https://doi.org/10.1089/rej.2013.1422>
- Franco, L. G., Kindermann, A. L., Tramujas, L., & de Souza Kock, K. (2016). Factors associated with mortality among elderly people hospitalized due to femoral fractures. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, *51*(5), 509–514.
<https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.08.006>
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and*

- Medical Sciences*, 56(3), M146-56. Retrieved from
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11253156>
- Galván, M., González, A., Alfaro, E., Nieto, M., Pérez, C., & Santos, B. (2013). Evaluación de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Atencion Primaria*, 45(5), 235–243. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.11.010>
- García, A. S., de la Puente Martín, M., & Baztán, J. J. (2018). External validation of mortality prognostic indices after hospital discharge in older adults. *European Journal of Internal Medicine*, 48(November), e25–e27. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2017.11.016>
- García, J., Batarse, J., Serrano, L., & Rivera, M. (2003). Albúmina sérica y mortalidad en ancianos hospitalizados. *Bioquímica*, 28(1), 8–12.
- Ginde, A. A., Moss, M., Shapiro, N. I., & Schwartz, R. S. (2013). Impact of older age and nursing home residence on clinical outcomes of US emergency department visits for severe sepsis. *Journal of Critical Care*, 28(5), 606–611. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2013.03.018>
- Gopinath, B., Schneider, J., McMahon, C. M., Burlutsky, G., Leeder, S. R., & Mitchell, P. (2013). Dual Sensory Impairment in Older Adults Increases the Risk of Mortality : A Population-Based Study, 8(3), 1–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055054>
- Grimmsmann, T., & Himmel, W. (2009). Polypharmacy in primary care practices: an analysis using a large health insurance database, (Ci), 1206–1213. <https://doi.org/10.1002/pds>
- Guerrero, M. (2012). Correlación entre la antropometría con la presencia de desnutrición en el paciente anciano, 66(1), 17–28.
- Guerrero, N., & Yépez, M. (2015). Factores asociados a la vulnerabilidad del adulto mayor con alteraciones de salud. *Universidad y Salud*, 17(1), 121–131. Retrieved from
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100011

- Guralnik, J. M. (1996). Assessing the impact of comorbidity in the older population. *Annals of Epidemiology*, 6(5), 376–380. [https://doi.org/10.1016/S1047-2797\(96\)00060-9](https://doi.org/10.1016/S1047-2797(96)00060-9)
- Gutiérrez, A., Sánchez, M., & Otero, Á. (2012). Use of a proxy to the Charlson Index to study the short and long-term comorbidity and mortality in the elderly. *Atencion Primaria*, 44(3), 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2011.01.012>
- Halperin, E., Engel, T., Sherman, S., & Justo, D. (2012). Low admission Norton scale scores are associated with falls long after rehabilitation in the elderly with hip fractures. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 431–436. <https://doi.org/10.2147/CIA.S35717>
- Hannan, J. L., Radwany, S. M., & Albanese, T. (2012). In-hospital mortality in patients older than 60 years with very low albumin levels. *Journal of Pain and Symptom Management*, 43(3), 631–637. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.04.009>
- Henig, O., & Kaye, K. S. (2017). Bacterial Pneumonia in Older Adults. *Infectious Disease Clinics of North America*, 31(4), 689–713. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.07.015>
- Hernandez, E. C., & Gómez, T. G. (2016). Caracterización del adulto mayor hospitalizado : un estudio retrospectivo Characterization of elderly hospitalized : a retrospective study, 9(1), 36–42.
- Herr, M., Robine, J. M., & Pinot, J. (2015). Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people, (Ci), 637–646. <https://doi.org/10.1002/pds>
- Hill, K., Farrier, K., Russell, M., & Burton, E. (2017). Dysmobility syndrome: Current perspectives. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 145–152. <https://doi.org/10.2147/CIA.S102961>
- Hirani, V., Naganathan, V., Blyth, F., Le Couteur, D. G., Gnjjidic, D., Stanaway, F. F., ...

- Cumming, R. G. (2014). Multiple, but not traditional risk factors predict mortality in older people: the concord health and ageing in men project. *Age, 36*(6).
<https://doi.org/10.1007/s11357-014-9732-2>
- House, J., Landis, K., & Umberson, D. (1988). Social relationships and health. *American Psychologist, 59*(8), 676–684. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.8.676>
- Huang, C. C., Lee, J. D., Yang, D. C., Shih, H. I., Sun, C. Y., & Chang, C. M. (2017). Associations Between Geriatric Syndromes and Mortality in Community-Dwelling Elderly: Results of a National Longitudinal Study in Taiwan. *Journal of the American Medical Directors Association, 18*(3), 246–251. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.09.017>
- Hwang, L. C., Hsu, C. P., Tjung, J. J., Shih, S. C., Lin, C. H., & Huang, T. H. (2013). Predictors of in-hospital mortality in oldest-old patients in Taiwan. *International Journal of Gerontology, 7*(1), 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijge.2012.07.005>
- Inci, A., Karabay, A., Erus, S., & Demiraran, Y. (2017). Nosocomial Infections and Associated Risk Factors in Geriatric Patients in the Intensive Care Unit. *Eurasian Journal of Emergency Medicine, 15*(4), 177–180. <https://doi.org/10.5152/eajem.2016.35744>
- Israni, J., Lesser, A., Kent, T., & Ko, K. (2018). Delirium as a predictor of mortality in US Medicare beneficiaries discharged from the emergency department: A national claims-level analysis up to 12 months. *BMJ Open, 8*(5), 1–7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-021258>
- Iwata, M., Kuzuya, M., Kitagawa, Y., Suzuki, Y., & Iguchi, A. (2006). Underappreciated predictors for postdischarge mortality in acute hospitalized oldest-old patients. *Gerontology, 52*(2), 92–98. <https://doi.org/10.1159/000090954>
- Jaehun, O., Kim, S. H., Park, K. N., Oh, S. H., Kim, Y. M., Kim, H. J., & Youn, C. S. (2017).

- High-sensitivity C-reactive protein/albumin ratio as a predictor of in-hospital mortality in older adults admitted to the emergency department. *Clinical and Experimental Emergency Medicine*, 4(1), 19–24. <https://doi.org/10.15441/ceem.16.158>
- Jellinge, M. E., Henriksen, D. P., Hallas, P., & Brabrand, M. (2014). Hypoalbuminemia is a strong predictor of 30-day all-cause mortality in acutely admitted medical patients: A prospective, observational, cohort study. *PLoS ONE*, 9(8), 8–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105983>
- Jerez-roig, J., Souza, D. L. B., Amaral, F. L. J. S., & Lima, K. C. (2015). Prevalence of fecal incontinence (FI) and associated factors in institutionalized older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 60(3), 425–430. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.02.003>
- John, G., Bardini, C., Combescure, C., & Dällenbach, P. (2016). Urinary incontinence as a predictor of death: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 11(7), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158992>
- Justo, D., Guy, N., Halperin, E., & Lerman, Y. (2012). Admission Norton scale scores are associated with long-term mortality following rehabilitation in older adults. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(2), 172–175. <https://doi.org/10.2340/16501977-0923>
- Kameyama, L. (2010). Valoración geriátrica integral. *Atención Familiar*, 21(1), 55–65. <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2014.1.43585>
- Khor, H. M., Tan, J., Saedon, N. I., Kamaruzzaman, S. B., Chin, A. V., Poi, P. J. H., & Tan, M. P. (2014). Determinants of mortality among older adults with pressure ulcers. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(3), 536–541. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.07.011>
- Koroukian, S. M., Warner, D. F., Owusu, C., & Given, C. W. (2015). Multimorbidity Redefined: Prospective Health Outcomes and the Cumulative Effect of Co-Occurring Conditions.

- Preventing Chronic Disease*, 12, 1–12. <https://doi.org/10.5888/pcd12.140478>
- Kuang, T. M., Tsai, S. Y., Liu, C. J. L., Lee, S. M., Hsu, W. M., & Chou, P. (2015). The association of visual impairment and 3-year mortality among the elderly in Taiwan: The Shihpai Eye Study. *Journal of the Chinese Medical Association*, 78(3), 177–181. <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2014.11.006>
- Lago González, M. L. (2007). Assessment of pressure ulcers risk in a Unit of geriatrics. *Gerokomos*, 18(3), 135–139. Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v18n3/rincon3.pdf>
- Lavretsky, H., Zheng, L., Weiner, M., & Mungas, D. (2010). Association of Depressed Mood and Mortality in Older Adults With and Without Cognitive Impairment in a Prospective Naturalistic Study, 6(11), 589–597. <https://doi.org/doi:10.1176/appi.ajp.2009.09020280>. Association
- Lee, W. J., Liu, L. K., Hwang, A. C., Peng, L. N., Lin, M. H., & Chen, L. K. (2017). Dysmobility Syndrome and Risk of Mortality for Community-Dwelling Middle-Aged and Older Adults: The Nexus of Aging and Body Composition. *Scientific Reports*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-09366-z>
- Lehtonen, L., Eskola, J., Vainio, O., & Lehtonen, A. (1990). Changes in lymphocyte subsets and immune competence in very advanced age. *Journals of Gerontology*, 45(3). <https://doi.org/10.1093/geronj/45.3.M108>
- Lesende, I. M., Cortés, J. J. B., Iturbe, A. G., Soler, P. A., & Pavón, J. G. (2010). El anciano frágil. Detección y manejo de la fragilidad en Atención Primaria; actualización. *Atención Primaria*, 42(7), 388–93. Retrieved from <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/actualizacion-fragilidad->

atencionprimaria2012-03-2013.pdf

- Leshem-Rubinow, E., Vaknin, A., Sherman, S., & Justo, D. (2013). Norton scale, hospitalization length, complications, and mortality in elderly patients admitted to internal medicine departments. *Gerontology*, *59*(6), 507–513. <https://doi.org/10.1159/000353710>
- Librero, J., Peiró, S., & Ordiñana, R. (1999). Chronic comorbidity and outcomes of hospital care: Length of stay, mortality, and readmission at 30 and 365 days. *Journal of Clinical Epidemiology*, *52*(3), 171–179. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00160-7](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00160-7)
- Lozano, M., & Chavarro, D. (2017). Deterioro funcional hospitalario. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a mejorar la calidad de atención del anciano. *Universitas Médica*, *58*(3). <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed58-3.dfhr>
- Lum, H. D., Studenski, S. A., Degenholtz, H. B., & Hardy, S. E. (2012). Early hospital readmission is a predictor of one-year mortality in community-dwelling older medicare beneficiaries. *Journal of General Internal Medicine*, *27*(11), 1467–1474. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2116-3>
- Lunney, J. R., Lynn, J., Foley, D. J., & Lipson, S. (2003). Patterns of Functional Decline at the End of Life, *289*(18), 2387–2392.
- Macias, M. C., Guerrero, M. T., & Prado, F. (2010). Malnutrición. In *Tratado de Geriatria para Residentes SEGG* (pp. 234–235). <https://doi.org/10.1016/b978-84-458-1567-0.50267-8>
- Malmstrom, T. K., Miller, D. K., & Morley, J. E. (2014). A comparison of four frailty models. *Journal of the American Geriatrics Society*, *62*(4), 721–726. <https://doi.org/10.1111/jgs.12735>
- Mangram, A., & Dzandu, J. (2016). Why Elderly Patients with Ground Level Falls Die Within 30 Days And Beyond? *Journal of Gerontology & Geriatric Research*, *05*(02), 1–7.

<https://doi.org/10.4172/2167-7182.1000289>

Manzoli, L., Villari, P., M Pirone, G., & Boccia, A. (2007). Marital status and mortality in the elderly: A systematic review and meta-analysis. *Social Science and Medicine*, 64(1), 77–94.

<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.08.031>

Marengoni, A., Nobili, A., Romano, V., Tettamanti, M., Pasina, L., Djade, S., ... Mannucci, P. M. (2013). Adverse Clinical Events and Mortality During Hospitalization and 3 Months After Discharge in Cognitively Impaired Elderly Patients. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 68(4), 419–425.

<https://doi.org/10.1093/gerona/gls181>

Martínez, M., Flores, T., Fernández, M., Noguerón, A., Romero, L., & Abizanda, P. (2016).

Fragilidad como predictor de mortalidad, discapacidad incidente y hospitalización a largo plazo en ancianos españoles. Estudio FRADEA. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 51(5), 254–259.

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.01.006>

Matzen, L. E., Jepsen, D. B., Ryg, J., & Masud, T. (2012). Functional level at admission is a predictor of survival in older patients admitted to an acute geriatric unit. *BMC Geriatrics*, 12. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-12-32>

Mazière, S., Couturière, P., & Gavazzi, G. (2013). Impact of functional status on the onset of nosocomial infections in an acute care for elders unit. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 17(10), 903–907. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0370-7>

Menzel, J. (2014). Pressure Ulcers in the Elderly, as a Public Health Problem. *Journal of General Practice*, 02(05), 4–7. <https://doi.org/10.4172/2329-9126.1000174>

Mitnitski, A. B., Song, X., & Rockwood, K. (2004). The estimation of relative fitness and frailty in community-dwelling older adults using self-report data. *The Journals of Gerontology*.

Series A, Biological Sciences and Medical Sciences, 59(6), M627-32.

<https://doi.org/10.1093/gerona/59.6.M627>

Moreno-Pina, J. P., Richart-Martínez, M., Guirao-Goris, J. A., & Duarte-Climents, G. (2007).

Analysis of risk assessment scales for pressure ulcer. *Enfermería Clínica*, 17(4), 186–197.

[https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(07\)71795-3](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(07)71795-3)

Morley, J. E. (2016). Frailty and sarcopenia in elderly. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 128,

439–445. <https://doi.org/10.1007/s00508-016-1087-5>

Mortazavi, S. S., Shati, M., Keshtkar, A., Malakouti, S. K., Bazargan, M., & Assari, S. (2016).

Defining polypharmacy in the elderly: A systematic review protocol. *BMJ Open*, 6(3), 1–4.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010989>

Nakazawa, A., Nakamura, K., Kitamura, K., & Yoshizawa, Y. (2012). Association Between

Activities of Daily Living and Mortality Among Institutionalized Elderly Adults in Japan.

Journal of Epidemiology, 22(6), 501–507. <https://doi.org/10.2188/jea.je20110153>

Nassisi, D., Korc, B., Hahn, S., Bruns, J., & Jagoda, A. (2006). The evaluation and management

of the acutely agitated elderly patient. *The Mount Sinai Journal of Medicine, New York*,

73(7), 976–984. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17195883>

Ng, T. P., Jin, A., Feng, L., Nyunt, M. S. Z., Chow, K. Y., Feng, L., & Fong, N. P. (2015).

Mortality of older persons living alone: Singapore Longitudinal Ageing Studies. *BMC*

Geriatrics, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0128-7>

Ocampo, J. M., & Reyes, C. A. (2017). Declinación funcional en ancianos hospitalizados.

Revista Médica de Risaralda, 22(1), 49–57. <https://doi.org/10.22517/25395203.11531>

Ozdemir, K., & Dizbay, M. (2015). Nosocomial infection and risk factors in elderly patients in

intensive care units. *Journal of Microbiology and Infectious Diseases*, 5(01), 38–43.

<https://doi.org/10.5799/ahinjs.02.2015.01.0174>

Patel, K. V., & Guralnik, J. M. (2009). Prognostic implications of anemia in older adults.

Haematologica, 94(1), 1–2. <https://doi.org/10.3324/haematol.2008.001289>

Pérez, Y. P., Turro, L. T., & Mesa, R. M. V. (2018). Peculiaridades del síndrome confusional agudo en el anciano. *Medigraphic.Com*, 22(5), 543–550. Retrieved from

<http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80066>

Pisani, M. A., Kong, S. Y. J., Kasl, S. V., Murphy, T. E., Araujo, K. L. B., & Van Ness, P. H.

(2009). Days of delirium are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 180(11), 1092–1097. <https://doi.org/10.1164/rccm.200904-0537OC>

Ponzetto, M., Maero, B., Maina, P., Rosato, R., Ciccone, G., Merletti, F., ... Fabris, F. (2011).

Risk Factors for Early and Late Mortality in Hospitalized Older Patients: The Continuing Importance of Functional Status. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 58(11), M1049–M1054. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.11.m1049>

Puzianowska-Kuźnicka, M., Owczarz, M., Wieczorowska-Tobis, K., Nadrowski, P., Chudek, J.,

Slusarczyk, P., ... Mossakowska, M. (2016). Interleukin-6 and C-reactive protein, successful aging, and mortality: The PolSenior study. *Immunity and Ageing*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12979-016-0076-x>

Ramos, M., Romero, E., Mora, J., Silveira, L., & Ribera, J. (2007). Análisis de mortalidad tras el ingreso en una unidad de agudos de geriatría: influencia de la dependencia funcional1.

Revista Española de Geriatría y Gerontología, 42(4), 212–217.

[https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X\(07\)73553-9](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X(07)73553-9)

Reubin, A. (1986). Absolute Peri heral Blood Lymphocyte Count and Su sequent Mortality of

Elderly Men, 649–654.

Reyes, J. C., Alonso, J., Fonseca, J., Santos, M., Ruiz Cabello Jiménez, M. los Á., & Braniff, J. (2016). Characteristics and mortality of elderly patients admitted to the Intensive Care Unit of a district hospital. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, *20*(7), 391.

<https://doi.org/10.4103/0972-5229.186219>

Rius, C., Pérez, G., Martínez, J. M., Bares, M., Schiaffino, A., Gispert, R., & Fernández, E. (2004). An adaptation of Charlson comorbidity index predicted subsequent mortality in a health survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, *57*(4), 403–408.

<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.09.016>

Roig, T., Márquez, M. Á., Hernández, E., Pineda, I., Sabartés, O., Miralles, R., & Inzitari, M. (2013). Valoración geriátrica y factores asociados a mortalidad en ancianos con insuficiencia cardíaca ingresados en una unidad de geriatría de agudos. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, *48*(6), 254–258.

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2013.07.001>

Rojano i Luque, X., Sánchez Ferrin, P., & Salvà, A. (2016). Complicaciones de la hospitalización en personas mayores. *Medicina Clinica*, *146*(12), 550–554.

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2015.12.015>

Romero, L., Sánchez, P., & Abizanda, P. (2009). El anciano en la unidad de geriatría de agudos. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, *44*(SUPPL. 2), 15–21.

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.02.006>

Rosas, O., González, F., & Brito, A. (2011). Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor, *49*(2), 153–162.

Rozzini, R., Sabatini, T., Cassinadri, A., Boffelli, S., Ferri, M., Barbisoni, P., ... Trabucchi, M. (2005). Relationship between functional loss before hospital admission and mortality in

elderly persons with medical illness. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(9), 1180–1183. Retrieved from

<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L41384490%0Ahttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=10795006&id=doi:&atitle=Relationship+between+functional+loss+before+hospital+admission+and+mortality+in+elderly+persons+w>

Rubio-Rivas, M., Formiga, F., Grillo, S., Gili, F., Cabrera, C., & Corbella, X. (2016).

Lymphopenia as prognostic factor for mortality and hospital length of stay for elderly hospitalized patients. *Aging Clinical and Experimental Research*, 28(4), 721–727.

<https://doi.org/10.1007/s40520-015-0474-5>

Sainsbury, A., Seebass, G., Bansal, A., & Young, J. B. (2005). Reliability of the Barthel Index when used with older people. *Age and Ageing*, 34(3), 228–232.

<https://doi.org/10.1093/ageing/afi063>

Salazar, C., & Duque, O. (2009). Tratado de geriatría para residentes. Úlceras por presión.

Segg.Es, 217–226. <https://doi.org/PM 233-2007>

Sampson, E. L., Leurent, B., Blanchard, M. R., Jones, L., & King, M. (2013). Survival of people with dementia after unplanned acute hospital admission: A prospective cohort study.

International Journal of Geriatric Psychiatry, 28(10), 1015–1022.

<https://doi.org/10.1002/gps.3919>

Sanchez, E., & Malaga, G. (2016). Sepsis y las nuevas definiciones. *Acta Med Peru*, 33(3), 217–239. Retrieved from <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n3/a08v33n3.pdf>

Sánchez, M., Fernández, A., & Merino, F. (2010). El paciente geriátrico en urgencias The

geriatric patient and emergency care. *An. Sist. Sanit. Navar*, 33, 163–172. Retrieved from

<http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v33s1/original17.pdf>

Sarria, M., Selma, de A., & Dip, R. (2012). Lipids and All-Cause Mortality among Older Adults: A 12-Year Follow-Up Study. *The Scientific World Journal*, 2012, 1–5.

<https://doi.org/10.1100/2012/930139>

Shankar-Hari, M., Phillips, G. S., Levy, M. L., Seymour, C. W., Liu, V. X., Deutschman, C. S., ... Singer, M. (2016). Developing a new definition and assessing new clinical criteria for Septic shock: For the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 315(8), 775–787.

<https://doi.org/10.1001/jama.2016.0289>

Silva, T. J. A., Jerussalmy, C. S., Farfel, J. M., Curiati, J. A. E., & Jacob-Filho, W. (2009).

Predictors of in-hospital mortality among older patients. *Clinics*, 64(7), 613–618.

<https://doi.org/10.1590/S1807-59322009000700002>

Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. (2006). *Tratado de GERIATRÍA para residentes*.

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, (SemFYC). (2013). *Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología*. Retrieved from

<https://www.semfyc.es/medicos/>

Söderström, L., Rosenblad, A., Thors Adolfsson, E., & Bergkvist, L. (2017). Malnutrition is associated with increased mortality in older adults regardless of the cause of death. *British Journal of Nutrition*, 117(4), 532–540. <https://doi.org/10.1017/s0007114517000435>

Stauder, R., & Thein, S. L. (2014). Anemia in the elderly: Clinical implications and new therapeutic concepts. *Haematologica*, 99(7), 1127–1130.

<https://doi.org/10.3324/haematol.2014.109967>

Takata, Y., Ansai, T., Soh, I., Awano, S., Nakamichi, I., Akifusa, S., & Goto, K. (2014). Serum

total cholesterol concentration and 10-year mortality in an 85-year-old population. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 293–300. Retrieved from <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L372504497%5Cnhttp://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=18984%5Cnhttp://dx.doi.org/10.2147/CIA.S53754%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=11769092&id=doi:10.2147%2F>

Tal, S., Guller, V., Shavit, Y., Stern, F., & Malnick, S. (2011). Mortality predictors in hospitalized elderly patients. *Qjm*, 104(11), 933–938. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcr093>

Theisen, S., Drabik, A., & Stock, S. (2011). Pressure ulcers in older hospitalised patients and its impact on length of stay : a retrospective observational study, 380–387.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03915.x>

Thomas, D. (2011). The Relationship Between Functional Status and Inflammatory Disease in Older Adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 58(11), M995–M998. <https://doi.org/10.1093/gerona/58.11.m995>

Thomas, J., Cooney, L., & Fried, T. (2014). Systematic Review: Health-related Characteristics of Elderly Hospitalized Patients and Nursing Home Residents Associated with Short-term Mortality, 61(6), 902–911. <https://doi.org/10.1111/jgs.12273>. Systematic

Ticinesi, A., Lauretani, F., Nouvenne, A., Porro, E., Fanelli, G., Maggio, M., & Meschi, T. (2017). C-reactive protein (CRP) measurement in geriatric patients hospitalized for acute infection. *European Journal of Internal Medicine*, 37, 7–12.

<https://doi.org/10.1016/j.ejim.2016.08.026>

Toot, S., Devine, M., Akporobaro, A., & Orrell, M. (2013). Causes of Hospital Admission for People With Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American*

Medical Directors Association, 14(7), 463–470.

<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.01.011>

Torisson, G., Stavenow, L., Minthon, L., & Londos, E. (2017). Importance and added value of functional impairment to predict mortality: A cohort study in Swedish medical inpatients.

BMJ Open, 7(5). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014464>

Torres, B., Núñez, E., Pérez, D. de G., Simón, J. P., Alastuey, C., Díaz, J., ... Fernández, O.

(2009). Índice de Charlson versus índice de Barthel como predictor de mortalidad e institucionalización en una unidad geriátrica de agudos y media estancia. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 44(4), 209–212. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.02.002>

Valencia, U. I. de. (2016). Políticas Públicas Del Adulto Mayor En América Latina. *Enfoque*

Estadístico, 1(1), 4–7.

Velásquez Gaviria, L. M. (2016). Instrumentos para el diagnóstico de delirium en

hispanohablantes: artículo de revisión. *Medicina UPB*, 35(2), 100–110.

<https://doi.org/10.18566/medupb.v35n2.a04>

Velissaris, D., Velissaris, D., Pantzaris, N., Koniari, I., Koutsogiannis, N., Karamouzou, V., ...

Ellul, J. (2017). C-Reactive Protein and Frailty in the Elderly: A Literature Review. *Journal of Clinical Medicine Research*, 9(6), 461–465. <https://doi.org/10.14740/jocmr.v9i6.2959>

Vermeulen, J., Neyens, J. C., Van Rossum, E., Spreeuwenberg, M. D., & De Witte, L. P. (2011).

Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-11-33>

Vold, M. L., Aasebø, U., Wilsgaard, T., & Melbye, H. (2015). Low oxygen saturation and

mortality in an adult cohort: The Tromsø study. *BMC Pulmonary Medicine*, 15(1), 1–12.

<https://doi.org/10.1186/s12890-015-0003-5>

- Volpato, S., Bazzano, S., Fontana, A., Ferrucci, L., & Pilotto, A. (2018). and Length of Stay During Hospitalization in the Older Patients : A Multicenter Prospective Study, *70*(March), 325–331. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu167>
- Waikar, S. S., Mount, D. B., & Curhan, G. C. (2009). Mortality after Hospitalization with Mild, Moderate, and Severe Hyponatremia. *American Journal of Medicine*, *122*(9), 857–865. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2009.01.027>
- Walter, L. C., Brand, R. J., Counsell, S. R., Palmer, R. M., Landefeld, C. S., Fortinsky, R. H., & Covinsky, K. E. (2001). Development and validation of a prognostic index for 1-year mortality in older adults after hospitalization. *Jama*, *285*(23), 2987–2994. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11410097>
- Wang, C.-W., Chan, C. L. W., & Chi, I. (2014). Overview of Quality of Life Research in Older People with Visual Impairment. *Advances in Aging Research*, *03*(02), 79–94. <https://doi.org/10.4236/aar.2014.32014>
- Wei, L. A., Fearing, M. A., Sternberg, E. J., & Inouye, S. K. (2008). The Confusion Assessment Method (CAM): A Systematic Review of Current Usage. *International Journal*, *56*(5), 823–830. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01674.x>.The
- Witlox, J., Eurelings, L. S. M., Jonghe, J. F. M. de, Kalisvaart, K. J., Eikelenboom, P., & Gool, W. A. van. (2010). Delirium in Elderly Patients and the Risk of Postdischarge Mortality, Institutionalization, and Dementia. *Jama*, *304*(4), 443–451.
- World Medical Association, Review, C., Communication, S., & Principles, G. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki. *Jama*, *310*(20), 2191. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

- Zhang, X., Dupre, M. E., Qiu, L., Zhou, W., Zhao, Y., & Gu, D. (2017). Urban-rural differences in the association between access to healthcare and health outcomes among older adults in China. *BMC Geriatrics*, *17*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0538-9>
- Zhang, Y., Protogerou, A. D., Iaria, P., Safar, M. E., Xu, Y., & Blacher, J. (2013). Prognosis in the hospitalized very elderly: The PROTEGER study. *International Journal of Cardiology*, *168*(3), 2714–2719. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.03.021>

Anexos

Anexo 1. Escalas de Valoración Geriátrica Integral

Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)	
<p>Alimentación</p> <p>10 Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.</p> <p>5 Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.</p> <p>0 Dependiente: necesita ser alimentado.</p> <hr/> <p>Lavado (baño)</p> <p>5 Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <hr/> <p>Vestido</p> <p>10 Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.</p> <p>5 Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <hr/> <p>Aseo</p> <p>5 Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.</p> <p>0 Dependiente: necesita alguna ayuda.</p> <hr/> <p>Deposición</p> <p>10 Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.</p> <p>5 Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.</p> <p>0 Incontinente.</p> <hr/> <p>Micción</p> <p>10 Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.</p> <p>5 Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.</p> <p>0 Incontinente.</p>	<p>Retrete</p> <p>10 Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.</p> <p>5 Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.</p> <p>0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.</p> <hr/> <p>Traslado sillón-cama</p> <p>15 Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.</p> <p>10 Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).</p> <p>5 Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.</p> <p>0 Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.</p> <hr/> <p>Deambulaci3n</p> <p>15 Independiente: puede usar cualquier ayuda (pr3tesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisi3n.</p> <p>10 Necesita ayuda: supervisi3n f3sica o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.</p> <p>5 Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.</p> <p>0 Dependiente: requiere ayuda mayor.</p> <hr/> <p>Escalones</p> <p>10 Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisi3n, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.</p> <p>5 Necesita ayuda: supervisi3n f3sica o verbal.</p> <p>0 Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.</p>

Índice de Lawton & Brody (actividades instrumentales de la vida diaria)

	Hombres	Mujeres
Teléfono		
Utilizar el teléfono por propia iniciativa, buscar y marcar los números	1	1
Sabe marcar números conocidos	1	1
Contesta al teléfono, pero no sabe marcar	1	1
No utiliza el teléfono en absoluto	0	0
Compras		
Realiza todas las compras necesarias de manera independiente	1	1
Sólo sabe hacer pequeñas compras	0	0
Ha de ir acompañado para cualquier compra	0	0
Completamente incapaz de hacer la compra	0	0
Preparación de la comida		
Organiza, prepara y sirve cualquier comida por sí solo/a	—	1
Prepara la comida sólo si se le proporcionan los ingredientes	—	0
Prepara, calienta y sirve la comida, pero no sigue una dieta adecuada	—	0
Necesita que le preparen y le sirvan la comida	—	0
Tareas domésticas		
Realiza las tareas de la casa por sí sola, sólo ayuda ocasional	—	1
Realiza tareas ligeras (fregar platos, camas...)	—	1
Realiza tareas ligeras, pero no mantiene un nivel de limpieza adecuado	—	1
Necesita ayuda, pero realiza todas las tareas domésticas	—	1
No participa ni hace ninguna tarea	—	0
Lavar la ropa		
Lava sola toda la ropa	—	1
Lava sólo prendas pequeñas (calcetines, medias, etc.)	—	1
La ropa la tiene que lavar otra persona	—	0
Transporte		
Viaja por sí solo/a, utiliza transporte público/conduce coche	1	1
Puede ir sólo en taxi, no utiliza otro transporte público	1	1
Sólo viaja en transporte público si va acompañado	1	1
Viajes limitados en taxi o coche con ayuda de otros (adaptado)	0	0
No viaja en absoluto	0	0
Responsabilidad respecto a la medicación		
Es capaz de tomar la medicación a la hora y en la dosis correcta, solo/a	1	1
Toma la medicación sólo si se la preparan previamente	0	0
No es capaz de tomar la medicación solo/a	0	0
Capacidad de utilizar el dinero		
Se responsabiliza de asuntos económicos solo/a	1	1
Se encarga de compras diarias, pero necesita ayuda para ir al banco	1	1
Incapaz de utilizar el dinero	0	0

5. FAC (Functional Ambulation Classification)

Puntuación	Marcha
0	No camina o lo hace con ayuda de 2 personas.
1	Camina con gran ayuda de 1 persona.
2	Camina con ligero contacto físico de 1 persona.
3	Camina con supervisión.
4	Camina independiente en llano, no salva escaleras.
5	Camina independiente en llano y salva escaleras.

Criterios y descripciones del CAM-ICU		
<p>1. Comienzo agudo o evolución fluctuante Es positivo si la respuesta es Sí a 1A o 1B</p> <p>1A. ¿Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental sobre el estado basal? O</p> <p>1B. ¿Ha fluctuado el comportamiento (anormal) en las últimas 24 horas? Es decir, ¿Tiende a aparecer y desaparecer, o aumentar y disminuir en gravedad, evidenciado por la fluctuación de una escala de sedación (p.e, RASS), o GC. o en la evaluación previa del delirio.</p>	Ausente	Presente
<p>2. Falta de atención ¿Tuvo el paciente dificultad para fijar la atención, evidenciada por puntuaciones < 8 en cualquiera de los componentes visual o auditivo del ASE?</p> <p>2A. Comience con el ASE de letras. Si el paciente es capaz de hacer esta prueba y la puntuación es clara, anote esta puntuación y pase al punto 3.</p> <p>2B. Si el paciente no es capaz de hacer esta prueba o la puntuación no está clara. Haga el ASE de figuras. Si hace las dos pruebas use el resultado del ASE de figuras para puntuar.</p>	Ausente	Presente
<p>3. Pensamiento desorganizado ¿Hay evidencia de pensamiento desorganizado o incoherente por respuestas incorrectas a 2 o más de las 4 preguntas. y/o incapacidad para obedecer órdenes?</p> <p>3A. Pregunta de Sí o No (alternar grupo A y grupo B): Grupo A ¿Puede flotar una piedra en el agua? ¿Hay peces en el mar? ¿Pesa un kilo más que don kilos? ¿Se puede usar un martillo para clavar un clavo? Grupo B ¿Puede flotar una hoja en el agua? ¿Hay elefantes en el mar? ¿Pesaran dos kilos más que un kilo? ¿Se puede usar un martillo para cortar madera?</p> <p>3B. Órdenes Decir al paciente: "Muestre cuántos dedos hay aquí". Enseñar 2 dedos, colocándose delante del paciente. Posteriormente decirle "Haga lo mismo con la otra mano" El paciente tiene que obedecer ambas órdenes.</p>	Ausente	Presente
<p>4. Nivel de conciencia alterado Es positivo si la puntuación RASS es diferente de 0</p>	Ausente	Presente
<p>Puntuación global Si el 1 y el 2 cualquiera de los criterios 3 ó 4 están presentes el enfermo tiene delirio</p>	Sí	No

Escala de depresión geriátrica.
Geriatric Depression Scale
de Yesavage (versión abreviada de 15
preguntas)

Instrucciones:

Interrogar al paciente acerca de las siguientes cuestiones y escoger la respuesta más adecuada sobre cómo se ha sentido en las últimas 2 semanas.

Marcar con un círculo la respuesta escogida y al final sumar la puntuación.

Si el Mini-Mental de Folstein es ≤ 14 puntos, la aplicación de la escala puede no ser valorable (J Am Geriatr Soc 1994; 42: 490).

	Sí	No
1. ¿Está usted básicamente satisfecho con su vida?	0	1
2. ¿Ha abandonado muchas de sus actividades e intereses?	1	0
3. ¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4. ¿Se aburre a menudo?	1	0
5. ¿Está usted animado casi todo el tiempo?	0	1
6. ¿Tiene miedo de que le vaya a pasar algo malo?	1	0
7. ¿Está usted contento durante el día?	0	1
8. ¿Se siente desamparado o abandonado?	1	0
9. ¿Prefiere quedarse en casa o en la habitación en vez de salir y hacer cosas nuevas?	1	0
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
11. ¿Cree que es estupendo estar vivo?	0	1
12. ¿Se siente usted inútil tal como está ahora?	1	0
13. ¿Se siente lleno de energía?	0	1
14. ¿Cree que su situación es desesperada?	1	0
15. ¿Cree que la mayoría de la gente está mejor que usted?	1	0

Puntuación total =

Puntuación: ≥ 5 indica probable depresión.

El diagnóstico se debe confirmar evaluando los criterios DSM-IV de los diferentes trastornos depresivos.

Questionario corto del estado mental de Pfeiffer.
Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer

	Acierto	Error
1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (mes, día y año)	()	()
2. ¿Qué día de la semana es hoy?	()	()
3. ¿Cuál es el nombre de este lugar?	()	()
4. ¿Cuál es su número de teléfono? ¿Cuál es su dirección? (si no tiene teléfono)	()	()
5. ¿Qué edad tiene usted?	()	()
6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento?	()	()
7. ¿Cómo se llama el rey de España?	()	()
8. ¿Quién mandaba en España antes del Rey?	()	()
9. ¿Diga el nombre y los apellidos de su madre?	()	()
10. ¿Restar de 3 en 3 a partir de 20?	()	()

0-2 errores: normal.

3-7 errores: deterioro mental leve-moderado.

8-10 errores: deterioro mental severo.

Con baja escolarización se permite un error más.

Con estudios superiores se contabiliza con un error menos.

Valoración del riesgo
de desarrollar úlceras
por presión: escala de Norton

Estado general	
Bueno	4
Aceptable	3
Malo	2
Muy malo/terminal	1
Estado mental	
Alerta	4
Apático	3
Confuso	2
Estuporoso	1
Actividad	
Deambula	4
Necesita ayuda	3
Silla de ruedas	2
Encamado	1
Movilidad	
Plena	4
Limitada	3
Muy limitada	2
Inmóvil	1
Incontinencia	
Ausente	4
Ocasional	3
Urinaria (frecuente)	2
Doble (urinaria y fecal)	1
TOTAL	

Puntuación: ≤ 14 puntos: indica riesgo de úlceras por presión.

Escala de valoración sociofamiliar de Gijón (abreviada y modificada) (versión de Barcelona)

Situación familiar

1. Vive con pareja y/o familia sin conflicto.
2. Vive con pareja de similar edad.
3. Vive con pareja y/o familia y/o otros, pero no pueden o no quieren atenderlo.
4. Vive solo, hijos y/o familiares próximos que no cubren todas las necesidades.
5. Vive solo, familia lejana, desatendido, sin familia.

Relaciones y contactos sociales

1. Mantiene relaciones sociales fuera del domicilio.
2. Sólo se relaciona con familia/vecinos/otros, sale de casa.
3. Sólo se relaciona con familia, sale de casa.
4. No sale de su domicilio, recibe familia o visitas (> 1 por semana).
5. No sale del domicilio, ni recibe visitas (< 1 por semana).

Apoyos red social

1. No necesita ningún apoyo.
2. Recibe apoyo de la familia y/o vecinos.
3. Recibe apoyo social formal suficiente (centro de día, trabajador/a familiar, vive en residencia, etc.).
4. Tiene soporte social pero es insuficiente.
5. No tiene ningún soporte social y lo necesita.

Puntuación:

≤ 7 puntos: situación social buena (bajo riesgo institucionalización).

8-9 puntos: situación intermedia.

≥ 10 puntos: deterioro social severo (alto riesgo institucionalización).

Anexo 2. Matriz de Recolección de Datos

Nombre y Apellido

Historia Clínica

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1	Sexo	H	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>		
2	Edad	<input type="text"/>					
3	Grupo de Adulto Mayor	Joven	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Mayor	<input type="checkbox"/>
4	Nivel de Instrucción Alcanzado	Ninguno	<input type="checkbox"/>	Centro de Alf Superior	<input type="checkbox"/>	Primaria	<input type="checkbox"/>
5	Estado Civil	Soltero	<input type="checkbox"/>	Casado	<input type="checkbox"/>	Unión libre	<input type="checkbox"/>
		Viudo	<input type="checkbox"/>	Divorciado	<input type="checkbox"/>		
6	Institucionalizado	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
7	Lugar de Residencia	Urbano	<input type="checkbox"/>	Rural	<input type="checkbox"/>		
8	Lugar desde donde es referido	Ninguno	<input type="checkbox"/>	CE Domicilio/Inst. donde reside	<input type="checkbox"/>	UME ER otra Inst.	<input type="checkbox"/>
		Hospitalización de otra inst	<input type="checkbox"/>				
9	¿Vive solo?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		

CARACTERÍSTICAS MÉDICAS:

		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
10	SIRS	<input type="text"/>					
11	Rotación de Antibióticos	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
12	Infección Nosocomial	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
13	# de Infecciones Concomitantes	Ninguna	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	> 2	<input type="checkbox"/>
14	Pluripatología	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		

15	Índice de Charlson	0-1 Ausencia de comorbilidad	<input type="checkbox"/>	2 Cormorbilidad baja	<input type="checkbox"/>	> 3 Cormorbilidad alta	<input type="checkbox"/>								
16	# de Enfermedades no Infecciosas	Ninguna	<input type="checkbox"/>	> 5	<input type="checkbox"/>	1 - 2	<input type="checkbox"/>	3 - 4	<input type="checkbox"/>						
17	Albúmina	<input type="checkbox"/>													
18	Hemoglobina	<input type="checkbox"/>													
	Hematocrito	<input type="checkbox"/>													
19	Leucocitos	<input type="checkbox"/>													
20	Linfocitos	<input type="checkbox"/>													
21	Colesterol	<input type="checkbox"/>													
22	Triglicéridos	<input type="checkbox"/>													
23	Creatinina	<input type="checkbox"/>													
	Filtrado Glomerular	<input type="checkbox"/>													
24	PCR	<input type="checkbox"/>													
25	# de Ingresos Previos en el año	Ninguno	<input type="checkbox"/>	1 - 2	<input type="checkbox"/>	>= 3	<input type="checkbox"/>								
26	Estado Nutricional según IMC	Menos 16 Desnut. severa	<input type="checkbox"/>	16 - 18.4 Desnut. moderada	<input type="checkbox"/>	18.5 - 22 Bajo peso	<input type="checkbox"/>	22.1 - 24.9 Peso normal	<input type="checkbox"/>	30 - 34.9 Obesidad I	<input type="checkbox"/>	35 - 39.9 Obesidad II	<input type="checkbox"/>	> 40 Obesidad III	<input type="checkbox"/>

27 Hipotensión al ingreso Si No

28 Insuficiencia respiratoria Si No

VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL:

29 ABVD Previo

30 ABVD Ingreso

31 Pérdida Funcional al Ingreso

32 AIVD

Hombres

5 Independencia total

0 Dependencia total

Mujeres

5 Independencia total

0 Dependencia total

33 FAC

0 Marcha nula

1 Necesita gran ayuda de una persona

2 Necesita mínima ayuda de una persona

3 Necesita supervisión de una persona / uso de ortesis

4 Deambulación independiente en terrenos llanos

5 Deambulación independiente

34 Pfeiffer

0 - 2 errores: Normal

3 - 4 errores: DC leve

5 - 7 errores: DC moderado

8 - 10 errores: DC severo

35 Escala de Norton

5 - 9 puntos: Riesgo muy alto

10 - 12 puntos: Riesgo alto

13 - 14 puntos: Riesgo medio

>14 puntos: Riesgo mínimo/sin riesgo

36 CAM Si No

37 YESAVAGE Si No

GIJÓN Si No

38 Síndromes Geriátricos

SD Caídas SD UPP SD Dismov

SD Incont Urinaria / Fecal

Deficit Audio / Visual

Insomnio

39 Polifarmacia Si No

40 Farmacos Anticolinérgicos Ninguno 1 - 2 >= 3

41 Farmacos Inadecuados (BEERS) Ninguno 1 - 2 >= 3

42 Corticoides Si No

Glosario

- AAVD: actividades avanzadas de la vida diaria
- ABVD: actividades básicas de la vida diaria
- AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria
- CAM: Confusion Assessment Method
- DHE: desequilibrio hidroelectrolítico
- DM2: diabetes mellitus tipo 2
- ECV: enfermedad cerebrovascular
- ECV T: enfermedad cerebrovascular transitorio
- EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- FAC: Functional Ambulation Classification
- FP: fibrosis pulmonar
- HAIAM: hospital de atención integral del adulto mayor
- HSA: hemorragia subaracnoidea
- ITU: infección del tracto urinario
- NAC: neumonía asociada a la comunidad
- SIRS: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica
- TCE: trauma cráneo encefálico
- UPP: úlceras por presión
- VGI: valoración geriátrica integral