

# Factores asociados con estancia hospitalaria prolongada en una unidad geriátrica de agudos

## Factors associated with prolonged hospital stay in an acute geriatric unit

CARLOS AARON OJEDA-MÉNDEZ, DIANA SOFÍA PALOMINO-PACICHANA, LILIANA BEJARANO-BARRAGÁN, JOSÉ MAURICIO OCAMPO-CHAPARRO • CALI (COLOMBIA)  
CARLOS A. REYES-ORTIZ • TALLAHASSEE, FL (USA)

DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2021.1844>

### Resumen

**Objetivo:** analizar los factores asociados con estancia hospitalaria prolongada en una unidad geriátrica de agudos de un hospital general.

**Material y métodos:** incluyó 2014 pacientes  $\geq 60$  años hospitalizados entre enero 2012 y septiembre 2015. La variable dependiente fue la estancia hospitalaria prolongada ( $>10$  días vs  $\leq 10$  días). Variables independientes incluyeron las sociodemográficas, de laboratorio, comorbilidad, estado funcional y mental. Para análisis bivariado se empleó la prueba de  $\chi^2$  para variables categóricas y de *Wilcoxon Two-Sample* no-paramétrico para las cuantitativas. Se realizó un modelo multivariado de regresión logística.

**Resultados:** el 51.1% fueron mujeres y la edad promedio fue  $82.3 \pm 7.2$  años. El promedio de estancia fue  $14.7 \pm 14$  días y la mediana fue de 10.6 días. El 50.6% tuvieron estancia prolongada. Aquellos con estancia hospitalaria prolongada se caracterizaron por presentar dependencia funcional, anemia, comorbilidad (Índice de Charlson  $\geq 4$ ), hipoalbuminemia, niveles elevados de reactantes de fase aguda (PCR), y úlceras por presión. Las mujeres tuvieron menos días de hospitalización. La estancia prolongada no se relacionó con las variables sociales.

**Conclusión:** los principales factores independientes en aumentar la estancia hospitalaria son las úlceras por presión, la dependencia funcional, la hipoalbuminemia, la comorbilidad y los niveles elevados de PCR. (*Acta Med Colomb* 2021; 46. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2021.1844>).

**Palabras clave:** *unidad geriátrica de agudos, estancia hospitalaria prolongada, adulto mayor.*

### Abstract

**Objective:** to analyze the factors associated with prolonged hospital stay in the Acute Geriatric Unit of a general hospital.

**Materials and methods:** the study included 2,014 patients  $\geq 60$  years old who were hospitalized between January 2012 and September 2015. The dependent variable was prolonged hospital stay ( $>10$  days vs  $\leq 10$  days). The independent variables included sociodemographic, laboratory, comorbidity, and functional and mental status variables. The  $\chi^2$  test for categorical variables and the non-parametric two-sample Wilcoxon test for quantitative variables were employed for bivariate analysis. A multivariate logistic regression model was run.

**Results:** 51.1% of the study subjects were women and the average age was  $82.3 \pm 7.2$  years. The average length of stay was  $14.7 \pm 14$  days, and the median was 10.6 days. Altogether, 50.6% had a prolonged stay. Those with prolonged hospital stay were characterized by having functional dependence, anemia, comorbidity (Charlson Index  $\geq 4$ ), hypoalbuminemia, high levels of acute phase reactants (CRP), and pressure sores. Women had fewer inpatient days. Prolonged length of stay was not related to the social variables.

**Conclusion:** the main independent factors increasing hospital stay are pressure sores, functional dependence, hypoalbuminemia, comorbidity and elevated CRP levels. (*Acta Med Colomb* 2021; 46. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2021.1844>).

**Key words:** *acute geriatric unit, prolonged hospital stay, older adult.*

Doctores Carlos Aaron Ojeda-Méndez y Diana Sofía Palomino-Pacichana: Residentes Especialización de Geriátrica; Dra. Liliana Bejarano-Barragán: Residente Especialización de Medicina Familiar. **Universidad del Valle;** Dr. José Mauricio Ocampo-Chaparro; Departamento Medicina Familiar, Facultad de Salud, Universidad del Valle. Grupo Interinstitucional de Medicina Interna (GIMI), Departamento de Medicina Interna, Universidad Libre Cali. Cali (Colombia). Dr. Carlos A. Reyes-Ortiz: Institute of Public Health, College of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Florida A & M University, Tallahassee, Florida, USA.

Correspondencia: Dr. Carlos A. Reyes-Ortiz, Tallahassee, FL (USA).

E-mail: [carlosareyesort@gmail.com](mailto:carlosareyesort@gmail.com)

Recibido: 18/IV/2020 Aceptado: 27/X/2020

## Introducción

El envejecimiento de la población es un fenómeno global que va en aumento y varía de una región a otra, siendo Europa el continente más longevo y África el más joven (1). Similarmente, un censo poblacional en Colombia mostró un incremento en la población mayor de 60 años de 9% en 2005 a 13.4% en 2018 (2).

Con el envejecimiento se presentan importantes cambios morfológicos y fisiológicos, que al sumarse con la presencia de fragilidad y altas cargas de morbilidad, aumentan el riesgo que los adultos mayores (AM) ante situaciones de enfermedad aguda o crónica reagudizada tengan mayor probabilidad para desarrollar desenlaces adversos en salud como hospitalización con estancias prolongadas, desarrollo de procesos infecciosos, declinación funcional, discapacidad, institucionalización y muerte (3).

En las instituciones hospitalarias se ha definido como estancia prolongada un periodo mayor a 10 días (4). Las intervenciones dirigidas a disminuir la duración de la hospitalización requieren del reconocimiento de los factores institucionales, clínicos, funcionales y sociofamiliares que influyen en la estancia hospitalaria (3).

Las unidades geriátricas de agudos (UGA) buscan prevenir el deterioro funcional, las complicaciones relacionadas con la enfermedad aguda y la hospitalización (5).

Se diferencian de las unidades convencionales en que la atención se fundamenta en el modelo biopsicosocial y la valoración geriátrica integral (VGI) que es prestada por un equipo interdisciplinario (6). En un metaanálisis publicado en 2012, se identificó que la atención en las UGA con respecto a unidades convencionales, mostró reducción de: caídas, úlceras por presión (UPP), desarrollo de delirium, deterioro funcional, tiempo de estancia hospitalaria y los costos sanitarios (5). Debido al envejecimiento progresivo de la población colombiana (2, 3), y a que se tiene información de otros países sobre la estancia hospitalaria de la UGA pero no en nuestro medio (4-6), es importante determinar factores que afecten la estancia hospitalaria en los pacientes geriátricos. El objetivo de este estudio fue analizar los factores asociados con estancia hospitalaria prolongada en ancianos frágiles admitidos con enfermedad médica aguda y hospitalizados en una UGA de un hospital general.

## Material y métodos

### Diseño del estudio y recolección de la información

Estudio observacional analítico transversal, que incluyó 2014 pacientes hospitalizados en una UGA entre enero 2012 y septiembre 2015. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la institución.

Los pacientes ingresaban a la UGA si tenían edad igual o mayor de 60 años y al menos uno de los siguientes criterios: consumo de cinco o más fármacos, evento cerebrovascular en etapas subagudas, dependencia previa severa o total, readmisiones hospitalarias frecuentes (dos o más al mes), condiciones mentales previas (delirium al ingreso o demen-

cia de base), presencia de múltiples síndromes geriátricos (fragilidad, úlceras por presión, caídas), índice de masa corporal  $<20 \text{ kg/m}^2$ , red de apoyo social insuficiente, procedencia de instituciones geriátricas, o tener 80 o más años con enfermedad médica aguda.

Después de obtener el consentimiento informado (paciente o proxy), el cuestionario fue completado al momento del ingreso por el equipo interdisciplinario (geriatra, fisioterapeuta, psicóloga, trabajadora social y enfermera), entrenados para recolectar la información de escalas de VGI. La información durante la hospitalización se obtuvo mediante entrevista (paciente o proxy).

### Variable dependiente

La variable dependiente fue estancia hospitalaria prolongada (mayor a 10 días desde el ingreso vs igual o menor a 10 días) (4).

### Covariables

Al ingreso de la hospitalización se evaluaron variables sociodemográficas, biológicas, mentales y funcionales que pudieran afectar el desenlace.

Usamos el Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC) (7); se puntúa de 0-13 y se considera alta carga de morbilidad un puntaje de 4 o más.

La polifarmacia (tomar cinco o más medicamentos) al momento del ingreso (8). Biomarcadores medidos al ingreso: hemoglobina y la presencia de anemia definida según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS)  $<13 \text{ g/dL}$  para hombres y  $<12 \text{ g/dL}$  para mujeres (9), leucocitos, creatinina con estimación de la tasa de filtración glomerular (TFGe) por medio de la ecuación MDRD ( $\text{mL/min/1.73 m}^2$ ), albúmina, colesterol, glicemia, sodio y proteína C reactiva (PCR, de acuerdo con la mediana  $>36.4$  vs  $\leq 36.4$ ).

El estado cognitivo del ingreso se clasificó según el puntaje del minimal (MMSE) así: normal 24-30, deterioro leve 19-23, deterioro moderado de 14-18 y deterioro severo  $<14$  (10). La depresión se valoró con la escala de Yesavage (GDS= *geriatric depression scale*): positivo para depresión  $\geq 6$  puntos en una escala que va de 1-15 puntos (11). Durante la estancia en la UGA se evaluó el desarrollo de delirium usando el método CAM (*Confusion Assessment Method*), que evalúa cuatro características: inicio agudo y curso fluctuante, falta de atención, pensamiento desorganizado y nivel de conciencia alterado, considerándose positivo para delirium la presencia de la característica 1 y 2, y 3 o 4 o todas las cuatro características (12).

Se evaluaron las actividades de la vida diaria al ingreso, usando para las básicas el índice de Barthel (IB):  $\leq 60$  (dependencia severa) y  $>60$  (como dependencia moderada o independencia) (13), y para las instrumentales la escala de Lawton y Brody (ELB) 0 (como totalmente dependiente) y 8 (independiente) (14).

La situación social a la admisión se evaluó con la escala de Gijón abreviada: buena situación ( $\leq 7$  puntos), situación

de riesgo (8-9 puntos) y deterioro social severo ( $\geq 10$  puntos) (15). Igualmente, durante la hospitalización se evaluó el desarrollo de úlceras por presión (UPP) y el requerimiento de atención en unidad de cuidados intensivos (UCI) o unidad de cuidados intermedios (UCIN).

### Análisis estadístico

Se realizó análisis exploratorio y descriptivo. Para las variables categóricas se estimaron proporciones (%) y las variables continuas se expresan en promedios  $\pm$ DE (desviación estándar), medianas (RIC=rangos intercuartiles q1 y q3). Para el análisis bivariado entre las variables independientes con la variable dependiente de dos categorías (estancia  $\leq 10$  días vs  $>10$  días) se empleó la prueba de  $\chi^2$  (variables categóricas), y la prueba de Wilcoxon *Two-Sample* no paramétrico (variables cuantitativas). Se realizó un modelo multivariado de regresión logística para determinar la asociación entre estancia hospitalaria (código 1 es  $>10$  días y código 0 es  $\leq 10$  días) y las variables que salieron significativas en el análisis bivariado, usando el procedimiento *backward elimination*. Así se obtuvieron los *odds ratios* (OR) con su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC95%). Todos los análisis se hicieron en el programa estadístico SAS versión 9.4 para Windows (SAS Institute, Inc., Cary, NC); el nivel de significancia estadística seleccionado fue  $p < 0.05$ , para la prueba de dos colas.

## Resultados

Se reclutaron 2014 pacientes hospitalizados en la UGA desde enero 2012 a septiembre 2015. La edad promedio fue 82.3 años (DE  $\pm 7.2$  años), 51.1% fueron mujeres y 50.6% tuvieron estancia prolongada. El promedio de estancia hospitalaria fue  $14.7 \pm 14$  días (mediana 10.5; rango intercuartil q1 a q3= 6.0 a 18.0). Aquellos con estancia hospitalaria prolongada se caracterizaron por presentar deterioro social (Tabla 1), mayor ICC; menor nivel de colesterol, albúmina,

hemoglobina y linfocitos; mayores niveles de Proteína C reactiva (PCR); ingresaron más a UCI o UCIN y desarrollaron UPP durante la hospitalización (Tabla 2).

Los pacientes con estancia prolongada tuvieron con mayor frecuencia deterioro cognitivo severo y un mayor porcentaje de delirium durante la hospitalización. La hospitalización prolongada se asoció con mayor discapacidad física, con menores puntuaciones en el IB y ELB (Tabla 3).

En el modelo multivariado de regresión logística, las variables que se asociaron de manera independiente con la estancia hospitalaria prolongada fueron el tener mayor comorbilidad (ICC  $\geq 4$ ;  $p=0.0016$ ), la dependencia funcional (IB  $\leq 60$ ;  $p<0.0001$ ), la hipoalbuminemia ( $p<0.0001$ ), la anemia ( $p=0.0142$ ), el ingreso a UCI o UCIN ( $p=0.0185$ ), las úlceras por presión ( $p<0.0001$ ) y la elevación de reactantes de fase aguda (PCR) ( $p<0.0001$ ). Por último, el ser mujer se asoció con menos días de estancia hospitalaria ( $p=0.0155$ ) (Figura 1).

La Figura 2 incluye estadísticas descriptivas de la estancia hospitalaria en días respecto a las variables encontradas significativas en el análisis multivariado (medianas y rangos intercuartiles q1 y q3). Las mayores medianas de la estancia hospitalaria pertenecieron a las úlceras por presión (15.0 días), un PCR alto (14.0 días), la dependencia funcional (Barthel  $\leq 60$ ; 13.0 días), la albúmina baja (13.0), y el haber estado en la UCIN (13.0).

## Discusión

La estancia prolongada en los AM constituye un factor de asociado para el aumento en la tasa de complicaciones, deterioro funcional, reingreso hospitalario y mortalidad tanto intrahospitalaria como en el primer año poshospitalización (16). No hay consenso en cuanto a la definición cuantitativa de la estancia prolongada, variando según el estudio que se revise desde  $9.4 \pm 3.3$  días hasta  $14.1 \pm 7.2$  días con una duración media de  $11.5 \pm 6.4$  días (17).

Tabla 1. Variables sociodemográficas según categorías de estancia hospitalaria.

Variable	Total n=2014	Estancia $\leq 10$ días, n=993	Estancia $>10$ días, n=1021	Valor p
	n (%), o promedio $\pm$ DE y mediana [RIC]	n (%), o promedio $\pm$ DE y mediana [RIC]	n (%), o promedio $\pm$ DE y mediana [RIC]	
Edad (años)	82.3 $\pm$ 7.2	82.2 $\pm$ 7.3	82.4 $\pm$ 7.2	0.2568
80+	1333 (66.2)	647 (65.2)	686 (67.2)	0.3350
Mujer	1030 (51.1)	539 (54.3)	491 (48.1)	0.0055
Estancia hospitalaria (días)	14.7 $\pm$ 14.0; 10.7 [6.0-18.0]	6.1 $\pm$ 2.4; 6.0 [4.0-8.0]	23.1 $\pm$ 15.5; 18.0 [13.5-26.0]	
Social				
Escala de Guijón				
Buena	1253 (62.2)	661 (66.6)	592 (58.0)	<.0001
Situación de riesgo	575 (28.6)	261 (26.3)	314 (30.7)	
Deterioro social severo	186 (9.2)	71 (7.1)	115 (11.3)	

DE= desviación estándar. RIC= rangos inter-cuartiles q1-q3. Valores p obtenidos por las pruebas  $\chi^2$  o Wilcoxon Two-Sample no-paramétrico.

**Tabla 2.** Variables biológicas según categorías de estancia hospitalaria.

Variable	Total N=2014	Estancia ≤ 10 días. N=993	Estancia >10 días. N=1021	Valor p
	N (%), o promedio ±DE y mediana [RIC]	N (%), o promedio ±DE y mediana [RIC]	N (%), o promedio ±DE y mediana [RIC]	
Índice de Comorbilidad Charlson (ICC, 0-13)	3.3 ± 2.1; 3.0 (2.0-4.0)	3.0 ± 2.0; 3.0 (2.0-4.0)	3.5 ± 2.1; 3.0 (2.0-5.0)	<0.0001
ICC ≥ 4	782 (38.8)	335 (33.7)	447 (43.8)	<0.0001
Colesterol total (mg/dL)	134.0 ± 38.5; 129.5 [107.5-155.8]	139.5 ± 38.5; 136.0 [112.0-162.0]	128.2 ± 37.7; 121.5 [103.0-149.0]	<0.0001
Bajo (<130)	403 (20.0)	184 (18.5)	219 (21.5)	0.1015
Albumina (g/dL)	3.1 ± 0.6; 3.2 [2.7-3.6]	3.3 ± 0.6; 3.3 [3.0-3.7]	3.0 ± 0.6; 3.1 [2.6-3.4]	<0.0001
Baja (<3.5)	852 (42.3)	328 (33.0)	524 (51.3)	<0.0001
Hemoglobina (g/dL)	11.5 ± 2.4; 11.7 [10.0-13.1]	11.7 ± 2.3; 11.9 [10.5-13.2]	11.2 ± 2.5; 11.2 [9.8-12.8]	<0.0001
Anemia (<13g/dL hombre/<12 g/dL mujer)	1284 (63.7)	579 (58.3)	705 (69.0)	<0.0001
Linfocitos- número cel/mm <sup>3</sup>	3.4 ± 38.4; 1.5 [1.0-2.2]	4.8 ± 54.7; 1.6 [1.1-2.3]	2.1 ± 3.1; 1.5 [1.0-2.1]	0.0073
≤1500 cel/mm <sup>3</sup>	1003 (49.8)	467 (47.0)	536 (52.5)	0.0141
Glicemia (mg/dL)	139.1 ± 73.1; 119.0 [97.0-153.0]	136.9 ± 73.9; 116.0 [95.0-152.5]	141.0 ± 72.3; 122.0 [98.0-155.0]	0.0969
Sodio (mmol/L)	138.9 ± 7.1; 139.3 [136.0-142.0]	138.5 ± 6.4; 139.1 [136.4-141.5]	139.2 ± 7.6; 139.5 [135.8-142.3]	0.1192
PCR (proteína C reactiva) (mg/dL)	68.3 ± 81.2; 36.4 [7.6-90.5]	52.0 ± 72.9; 36.4 [4.0-57.7]	81.9 ± 85.2; 46.2 [15.7-119.7]	<0.0001
Función renal				
TFGe, (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> ) –ecuación MDRD-4	67.6 ± 37.9; 63.7 [42.0-85.9]	65.9 ± 34.9; 62.0 [43.9-81.9]	69.4 ± 40.5; 65.2 [39.2-89.6]	0.2232
Nº. de medicamentos al ingreso	4.6 ± 2.9; 4.0 [2.0-6.0]	4.6 ± 2.8; 4.0 [2.0-6.0]	4.6 ± 3.0; 4.0 [2.0-6.0]	0.9216
Polifarmacia (≥ 5)	883 (43.8)	430 (43.3)	453 (44.4)	0.6301
Úlceras por presión	194 (9.6)	53 (5.3)	141 (13.8)	<0.0001
Ha estado en la UCI o UCIN	215 (10.7)	85 (8.6)	130 (12.7)	0.0024

DE= desviación estándar. RIC= rangos inter-cuartiles q1-q3. Valores p obtenidos por las pruebas chi<sup>2</sup> o Wilcoxon Two-Sample no-paramétrico. TFGe= tasa de filtración glomerular estimada; MDRD-4= Modification of Diet in Renal Disease Study; UCI=unidad de cuidado intensivo; UCIN= unidad de cuidado intermedio.

**Tabla 3.** Variables mentales y funcionales según categorías de estancia hospitalaria.

Variable	Total n=2014	Estancia ≤10 días. n=993	Estancia >10 días. n=1021	Valor p
	n(%), o promedio ±DE y mediana [RIC]	n(%), o promedio ±DE y mediana [RIC]	N (%), o promedio ±DE y mediana [RIC]	
Valoración cognitiva mini mental. puntaje (0-30)				
Normal 24-30	873 (43.3)	469 (47.2)	404 (39.6)	<0.0001
Leve 19-23	175 (8.7)	97 (9.8)	78 (7.6)	
Moderado 14-18	435 (21.6)	227 (22.9)	208 (20.4)	
Severo <14	531 (26.4)	200 (20.1)	331 (32.4)	
Delirium	405 (20.1)	155 (15.6)	250 (24.5)	<0.0001
Depresión (Yesavage ≥ 6)	233 (11.6)	101 (10.2)	132 (12.9)	0.0531
Índice de Barthel (0-100)	44.5 ± 40.4; 45.0 [0.0-90.0]	57.4 ± 38.4; 65.0 [15.0-95.0]	32.9 ± 38.6; 5.0 [0.0-70.0]	<0.0001
IB ≤ 60	1179 (58.5)	478 (48.1)	701 (68.7)	<0.0001
Escala de Lawton (0-8)	2.2 ± 2.8; 0.0 [0.0-4.0]	2.9 ± 2.9; 2.0 [0.0-5.0]	1.6 ± 2.6; 0.0 [0.0-3.0]	<0.0001

DE= desviación estándar. RIC= rangos inter-cuartiles q1-q3. Valores p obtenidos por las pruebas Chi<sup>2</sup> o Wilcoxon Two-Sample no-paramétrico.

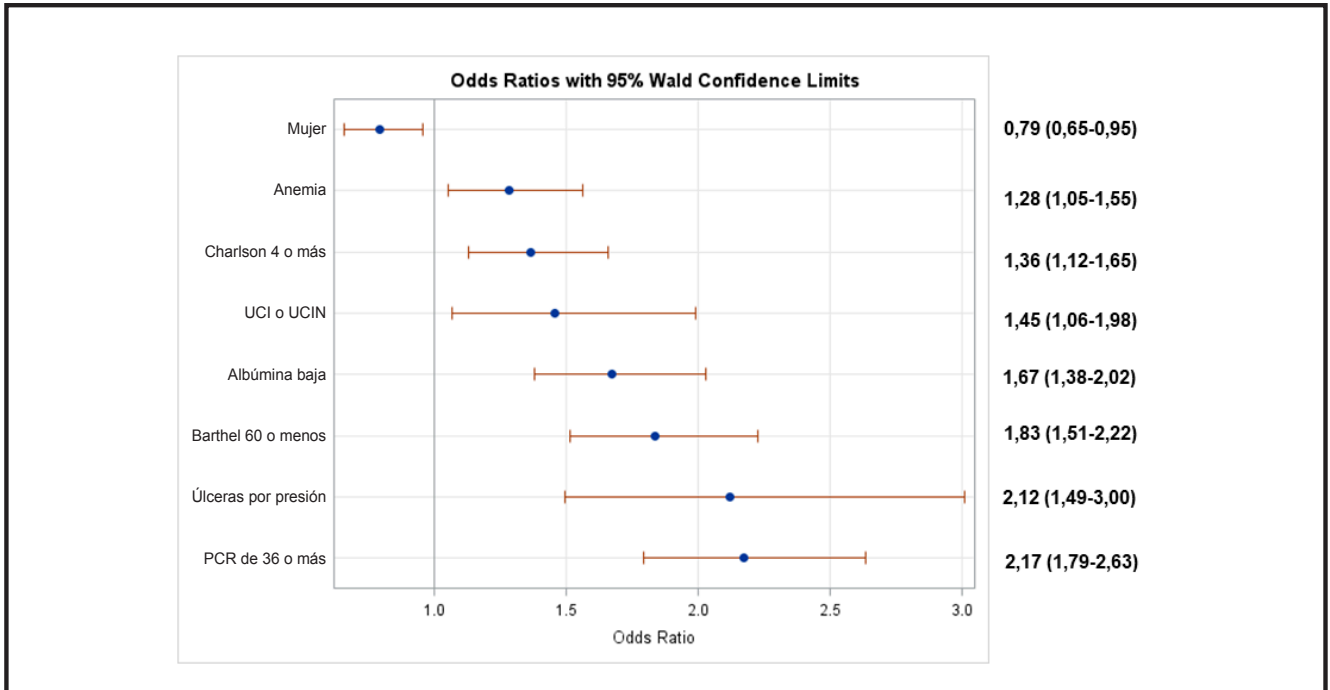


Figura 1. Regresión logística multivariada, variable dependiente estancia hospitalaria (>10 días) – \* variables seleccionadas con el procedimiento backward elimination.

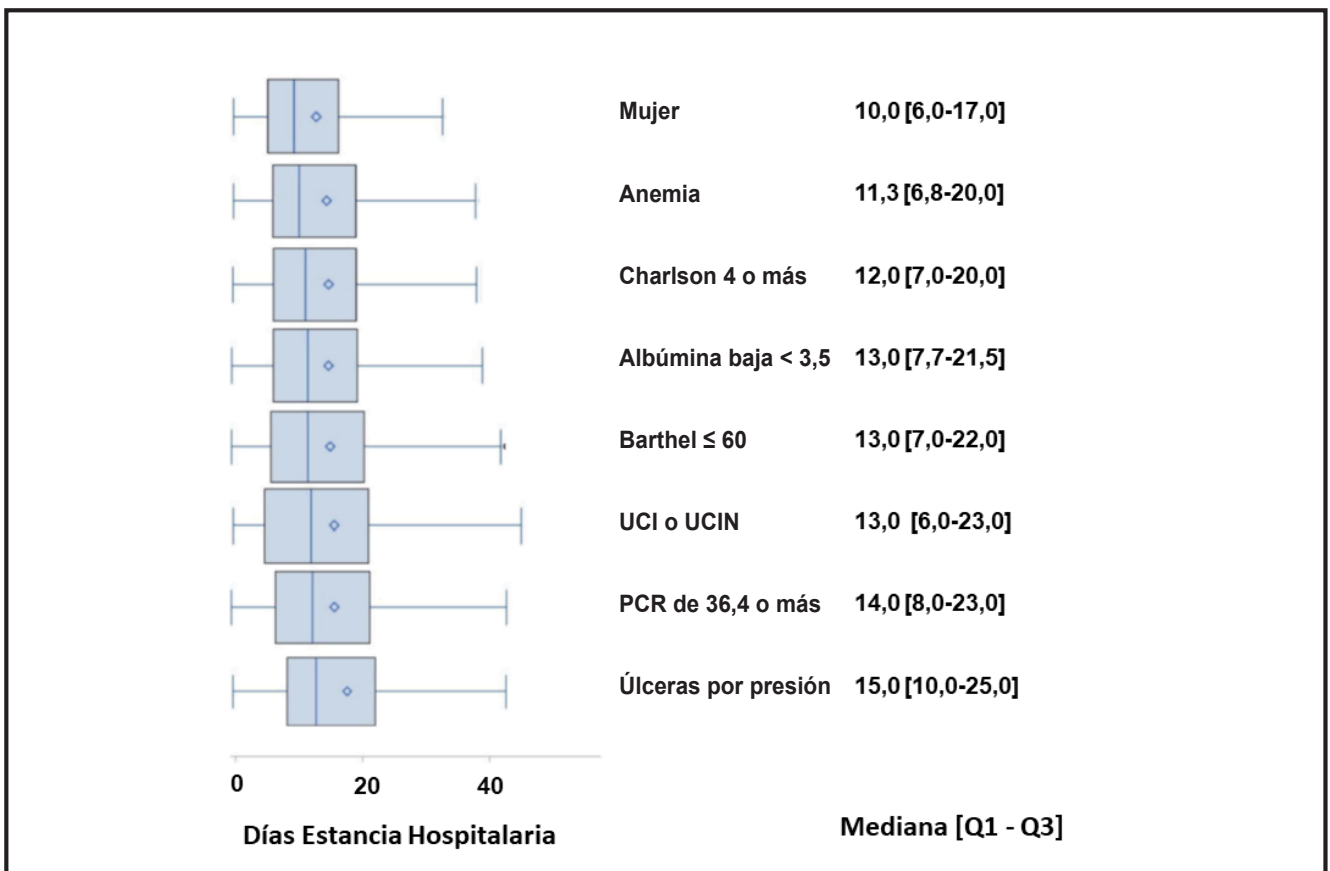


Figura 2. Estadísticas descriptivas de la estancia hospitalaria respecto a las variables significativas del análisis multivariado.

En nuestro estudio se definió estancia prolongada como la hospitalización mayor de 10 días (4), la cual se presentó en 50.6% de los pacientes. Esta alta tasa puede ser el resultado de la suma de los factores independientes que encontramos estaban asociados a la estancia hospitalaria, y algunos de ellos presentan un incremento mayor de la mediana de la estancia, por ejemplo, las úlceras por presión, el PCR alto, la dependencia funcional, la albúmina baja, y el haber estado en la UCIN) (Figura 2).

La edad en nuestro estudio no se asoció con estancia prolongada. El promedio de edad fue similar a la de otros estudios (4,7,16). Bernabei y col (4) en un estudio en 2014 clasificaron a los pacientes de la UGA según procedieran de urgencias o electivo. Encontraron que en los provenientes de urgencias el mayor predictor de estancia prolongada fue la polifarmacia excesiva ( $\geq 10$  medicamentos) y una velocidad de sedimentación globular elevada, mientras que ser mujer tuvo una asociación inversa (OR 0.58, IC 0.37-0.90) (4), constituyendo hallazgos similares al nuestro, donde ser mujer se asoció a menor tiempo de hospitalización y una PCR elevada como reactante de fase aguda similar a la velocidad de sedimentación globular con mayor tiempo de estancia hospitalaria (4). En nuestro estudio no encontramos asociación entre polifarmacia y estancia prolongada.

Las UPP se consideran generadoras de impacto negativo en los AM a partir de su aparición y pueden convertirse en lesiones crónicas generadoras de mayor morbilidad y mortalidad (18). En el estudio de Theisen y col. encontraron que pacientes AM hospitalizados que desarrollaban UPP aumentaban la estancia hospitalaria en promedio nueve días en comparación con quienes no las presentaban (19). Estos hallazgos concuerdan con los obtenidos en nuestro estudio, donde las UPP causaron una mediana más prolongada de estancia hospitalaria de 15 días (Figura 2), siendo así un factor importante que contribuye a prolongar la estancia hospitalaria total de la población de este estudio. Esto puede explicarse por fallas en los cuidados específicos de la piel por personal sanitario y por los familiares o cuidadores. De aquí la importancia de insistir en una estrategia de prevención efectiva que involucre al equipo sanitario interdisciplinario y la familia.

Desde el modelo biopsicosocial y desde la experiencia de este enfoque en nuestra UGA, consideramos la hipótesis que la situación social de un AM que se hospitaliza, independientemente de la causa, tiene un impacto en su recuperación (20). Sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa en el análisis multivariado. Los estudios revisados no permiten relacionar bajo apoyo social con aumento en la estancia hospitalaria (4, 21). Estudios anteriores al año 2000 mostraron asociación entre “vivir solo” y estancia hospitalaria prolongada (17, 22, 23). Consideramos de importancia incluir siempre la valoración social del AM al ingreso a la hospitalización con el fin de generar un plan de manejo que sea acorde con la situación

psicosocial y familiar que permita disminuir resultados adversos en salud. Existe una brecha de conocimiento sobre el impacto de las variables sociofamiliares en el tiempo de hospitalización de AM, y otros desenlaces negativos que son susceptibles de ser evaluados en próximos estudios.

La alta comorbilidad se asoció con 1, 3 veces la oportunidad de presentar estancia prolongada. Este hallazgo es compatible con la literatura independiente del instrumento usado para medirla (4). Lo anterior se sustenta en la plausibilidad biológica, dado que la carga de enfermedad afecta la reserva funcional, generando mayor probabilidad de descompensación de las enfermedades de base y/o aparición de nuevas condiciones agudas, además de la exposición al ambiente hospitalario, que conlleva a prolongar la estancia.

En este estudio, el ingresar a la hospitalización siendo dependiente de forma severa ( $IB \leq 60$  puntos) se relacionó con hospitalización prolongada. En otro estudio una relación bidireccional, donde a más días de hospitalización mayor dependencia y pérdida funcional y disminución de la ganancia funcional tanto en el hospital como al egreso (18).

La presencia de anemia en el paciente hospitalizado ha sido reportada en otros estudios como factor de estancia prolongada (4, 24). En nuestro estudio encontramos resultados similares. De otra parte, el ingreso a UCI genera en los pacientes vulnerabilidad, requiriendo atenciones adicionales. Encontramos que los pacientes que requirieron manejo en UCI o UCIN, tuvieron una mediana de 13 días de hospitalización, lo que va en relación con otros estudios. Un estudio realizado por Moitra y cols, el 88.9% de los pacientes tuvieron una estancia sólo en UCI de 1-6 días y 1.3% hasta 21 días (25). Atoui y cols, muestran en su estudio que 27.2% tuvieron una estancia en UCI en promedio de 4.25 días, extendiendo su hospitalización en piso con promedio de 12.73 días, además el 30.5% de los pacientes tenían estancia prolongada de hospitalización en piso con promedio de 15.3 días (26).

La fortaleza del estudio incluye el número de pacientes evaluados por un equipo interdisciplinario que hacían seguimiento diario basado en VGI. Analizamos la situación social al ingreso, aunque en multivariado no se haya encontrado dicha asociación con la estancia hospitalaria, lo cual requiere ser evaluado en futuras investigaciones.

Este estudio tiene también limitaciones. El diseño de corte transversal limita la posibilidad de encontrar factores de riesgo o variables causales, y no se hizo comparación de diferentes modelos de atención en una misma institución (UGA vs unidad convencional). Además de no evaluar factores administrativos que pudieran haber retrasado el egreso de los AM, y consecuentemente la estancia hospitalaria, como la autorización de atención domiciliaria o derivación a unidades de recuperación funcional.

En conclusión, los principales factores independientes en aumentar la estancia hospitalaria fueron las úlceras por presión, la dependencia funcional, la hipoalbuminemia y los niveles elevados de PCR.

## Referencias

1. Land KC, Lamb VL. Demography of Aging. Int Encycl Public Heal 2nd Ed. 2017;2:226–32. doi: 10.1093/eurpub/ckx159.
2. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (Internet) Colombia. Censo nacional de población y vivienda 2018. (citado 2019 Agosto 20). Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
3. Berrío MI. Envejecimiento de la población: un reto para la salud pública. *Rev Colomb Anestesiol* [Internet]. 2012;40(3):192–4. doi.org/10.1016/j.rca.2012.04.001
4. Bernabei R, Corsonello A, Cherubini A, Onder G, Carfi A, Landi F et al. Predictors of length of hospital stay among older adults admitted to acute care wards: a multicentre observational study. *Eur J Intern Med*. 2013;25:56–62. doi: 10.1016/j.ejim.2013.08.709. Epub 2013 Sep 18.
5. Fox M, Persaud M, Maimets I, O'Brien K, Brooks D, Tregunno D et al. Effectiveness of acute geriatric unit care using acute care for elders components: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc* 2012 Dec;60(12)2237–45 doi: 10.1111/jgs.12028. Epub 2012 Nov 23.
6. López Pardo P, Socorro García A, Baztán Cortés JJ. Influencia de la duración de la estancia hospitalaria sobre la mortalidad tras el alta en pacientes mayores con patología médica aguda. *Gac Sanit*. 2016;30(5):375–8. doi: doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.008
7. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A New Method of Classifying Prognostic comorbidity in Longitudinal Studies: Development and validation. *J Chron Dis*. 1987;40(5):373–83 doi: 10.1016/0021-9681(87)90171-8
8. Mídao L, Giardini A, Menditto E, Kardas P, Elisio C. Polypharmacy prevalence among older adults based on the Survey of Health, Aging and Retirement in Europe. *Arch Gerontol Geriatr* (2018)0618. doi: 10.1016/j.archger.2018.06.018. Epub 2018 Jun 30.
9. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, De Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. *Public Health Nutr*. 2009;12(4):444–54. doi: 10.1017/S1368980008002401. Epub 2008 May 23.
10. Osorno-Chica DA, Cano-Gutiérrez CA, López-Ramírez JH, Bocanegra Y, Alarcón-Velandia RA, Ocampo-Chaparro JM et al. Colombian guidelines for diagnosis, treatment and monitoring of dementia. *Rev Asoc Colomb Gerontol Geriatr* 2009;2324–31.
11. Bacca AM, González A, Uribe A. Validación de la Escala de Depresión de Yesavage (versión reducida) en adultos mayores colombianos. *Pensamiento Psicológico* 2005;1:53–63. [Internet]. 2005; Vol.1: 53–63. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/801/80112046006.pdf>
12. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Annals of Internal Medicine*. 1990;113(12):941–8. doi: 10.7326/0003-4819-113-12-941
13. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index: A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Md State Med J* 1965;14: 56–61.
14. Vergara I, Bilbao A, Orive M, García-Gutiérrez S, Navarro G, Quintana J. Validation of the Spanish version of the Lawton IADL Scale for its application in elderly people. *Health Quality of Life Outcomes* 2012, 10(1), 130. doi: 10.1186/1477-7525-10-130
15. García-González JV, Díaz-Palacios E, Salamea A, Cabrera D, Menéndez A, Fernández-Sánchez A et al. (Internet). Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Atención Primaria* 1999; 23: 434–40. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/4ef4/c0cd979c2ffd401c243d64cd-3b871f66e54e.pdf>
16. Bo M, Fonte G, Pivaro F, Bonetto M, Comi C, Giorgis V et al. Prevalence of and factors associated with prolonged length of stay in older hospitalized medical patients. *Geriatr Gerontol Int* 2016; 16: 314–321. doi: 10.1111/ggi.12471.
17. Di Iorio A, Longo A, Mitidieri Costanza A, Palmerio T, Benvenuti E, Giardini S et al. Factors related to the length of in-hospital stay of geriatric patients. *Ageing (Milano)*1999 Jun;11(3):150–4.
18. Jaul E. Assessment and management of pressure ulcers in the elderly: current strategies. *Drugs Aging* 2010, 27: 311 doi: <https://doi.org/10.2165/11318340-000000000-00000>
19. Theisen S, Drabik A, Stock S. Pressure ulcers in older hospitalised patients and its impact on length of stay: a retrospective observational study. *Journal of Clinical Nursing* 2011, 21(3-4) 380–387 doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03915.x
20. Landi F, Onder G, Cesaria M, Barillaro C, Lattanzio F, Cabonina P et al. Comorbidity and social factors predicted hospitalization in frail elderly patients. *J Clin Epidemiol* 2004 Aug;57(8)832–6. doi: 10.1016/j.jclinepi.2004.01.013
21. Maguire PA, Taylor IC, Stout RW. Elderly patients in acute medical wards: factors predicting length of stay in hospital. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986 May 10;292(6530):1251–3. doi: 10.1136/bmj.292.6530.1251
22. Fillit H, Howe JL, Fulop G, Sachs C, Sell L, Siegel P et al. Studies of hospital social stays in the frail elderly and their relationship to the intensity of social work intervention. *Soc Work Health Care*. 1992;18(1):1–22. doi: 10.1300/j010v18n01\_01
23. Mc Claran J, Berglas RT, Franco ED. Long hospital stays and need for alternate level of care at discharge. Does family make a difference for elderly patients? *Can Fam Physician*. 1996 Mar; 42: 449–54, 457–61
24. Vallejo C, Correa F, Solarte H, Solanoc A, Paz P, Fajardo L, et al. Prevalencia de anemia en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario San José de Popayán. *Reper med cir* 2017; 26(1)17–21. doi: 10.1016/j.reper.2017.02.003.
25. Moitra V, Guerra C., Wunsch H. Relationship Between ICU Length of Stay and Long-term Mortality for Elderly ICU Survivors. *Crit Care Med*. 2016 Apr;44(4):655–62. doi: 10.1097/CCM.0000000000001480.
26. Atoui R, Ma F, Langlois Y, Morin JF. Risk Factors for Prolonged Stay in the Intensive Care Unit and on the Ward After Cardiac Surgery. *J Card Surg* 2008;23:99–106 doi: 10.1111/j.1540-8191.2007.00564.x

