

## Predictores de mortalidad a los seis meses del alta de una Unidad Geriátrica de Agudos, 2016

Juan Rodrigo Tuesta-Nole<sup>1,a</sup>, Edwin César Cieza-Macedo<sup>2,a</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las variables de la Valoración Geriátrica Integral (VGI), predictoras de mortalidad a los seis meses del alta de pacientes hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, longitudinal en la Unidad Geriátrica de Agudos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) durante julio de 2015 a enero de 2016. Se recogieron las variables (características generales [edad, sexo, estancia hospitalaria] y la valoración geriátrica integral [comorbilidad, valoración funcional, valoración afectiva, valoración cognitiva y valoración socio-familiar]) de las historias clínicas de geriatría y se realizó un seguimiento telefónico de la mortalidad a los seis meses del alta.

**Resultados:** La población del estudio estuvo conformada por 110 pacientes (57.3% de sexo masculino, edad:  $77.47 \pm 8.92$  años, estancia hospitalaria:  $29.29 \pm 44.03$  días). A los seis meses del alta, la mortalidad fue de 42%. El análisis bivariado mostró que las variables asociadas con la mortalidad a los seis meses del alta fueron: mayor pérdida de capacidad funcional al ingreso, presencia de comorbilidad, dependencia funcional, mayor deterioro cognitivo, y presencia de riesgo y problema social. La regresión de Cox mostró que los factores predictores de mortalidad fueron: pérdida de capacidad funcional al ingreso (PFI) (HR [IC 95%] = 1.09 [1.03-1.15];  $p=0.005$ ) y presencia de comorbilidad (Índice de Charlson) (HR [IC 95%] = 5.74 [0.817-37.75];  $p=0.05$ ).

**Conclusiones:** La mayor pérdida de capacidad funcional y presencia de comorbilidad fueron variables de la Valoración Geriátrica Integral, predictoras de mortalidad a los seis meses del alta, las cuales permiten identificar al grupo de riesgo, a fin de establecer estrategias de intervención para mejorar el proceso de continuidad de cuidados y aumentar el tiempo de seguimiento de los ancianos frágiles.

**Palabras clave:** Anciano; adulto mayor; atención integral de salud; evaluación geriátrica; geriatría; hospitalizado; hospitalización; mortalidad; predictivo (Fuente: DeCS BIREME).

## Mortality predictors six months after discharge from an Acute Geriatric Unit, 2016

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the variables of the comprehensive geriatric assessment (CGA), predictors of mortality six months after discharge of inpatients from the Acute Geriatric Unit (AGU) of the Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

**Materials and methods:** An observational, prospective, longitudinal study was conducted in the Acute Geriatric Unit of the Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) from July 2015 to January 2016. Variables (general characteristics [age, gender, hospital stay] and comprehensive geriatric assessment [comorbidity, functional assessment, emotional assessment, cognitive assessment and social-family assessment]) were collected from the Geriatric Unit medical records and a mortality-related telephone follow-up was performed six months after discharge.

**Results:** The study population consisted of 110 patients (57.3% were male, age:  $77.47 \pm 8.92$  years, hospital stay:  $29.29 \pm 44.03$  days). Six months after discharge, mortality was 42%. The bivariate analysis showed that variables associated with mortality six months after discharge were greater loss of functional capacity at admission, comorbidity, functional dependence, greater cognitive impairment, and risks and social problems. Cox regression analysis showed that predictors of mortality were loss of functional capacity at admission (PFI) (HR [95% CI] = 1.09 [1.03-1.15];  $p = 0.005$ ) and comorbidity (Charlson Index) (HR [95% CI] = 5.74 [0.817-37.75];  $p = 0.05$ ).

**Conclusions:** Greater loss of functional capacity and comorbidity were variables of the comprehensive geriatric assessment, predictors of mortality six months after discharge, which allow identifying the risk group, in order to establish intervention strategies to improve the continuity of care process and increase the follow-up time of frail elderly.

**Keywords:** Elderly; aged; comprehensive health care; geriatric assessment; geriatrics; hospitalized; hospitalization; mortality; predictive (Source: MeSH NLM).

1. Médico Residente de Geriatría, Servicio de Geriatría.

2. Médico Geriatra, Servicio de Geriatría.

a. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente ocurre el fenómeno de envejecimiento poblacional, un hecho ineluctable que se produce en todos los países, viene acrecentando gradualmente, esto ha determinado un interés creciente por el estudio de los parámetros de la Valoración Geriátrica Integral en relación a la mortalidad.

El pronóstico de las patologías médicas en el adulto mayor es influenciado por la condición de salud de base, la cual está determinada por la capacidad funcional (nivel de independencia para las actividades de la vida diaria), el estado mental, y el estado nutricional. Por otro lado, la comorbilidad es habitual en los pacientes adultos mayores, y esto tiende a aumentar con la edad.

El deterioro de la capacidad funcional, función cognitiva y del estado nutricional están asociados como posibles componentes independientes de la mortalidad en pacientes ancianos. La capacidad funcional es un fiable predictor de mala evolución, hospitalización, reingresos e institucionalización al alta, gasto sanitario y uso de los servicios sociales y, al aumento del tiempo de la estancia hospitalaria<sup>(1,2)</sup>. La comorbilidad en pacientes de edad avanzada es utilizada como predictor fuerte de la mortalidad, y también se asocia con deterioro funcional y cognitivo, e institucionalización.

A nivel mundial, la proporción de adulto mayor aumentó del 9% en 1994 al 12% en 2014, y se espera que alcance el 21% en 2050<sup>(3)</sup>. En América Latina, según CEPAL, en el 2010, considera que la población adulta mayor, en 1950 pasó de 5,6% del total regional a un 10%<sup>(4)</sup>. En el Perú, estamos así siendo testigos de un rápido proceso de transición demográfica, por lo que debemos estar preparados para afrontar los cambios y sus consecuencias<sup>(5)</sup>. Además, se conoce, que en los hospitales generales de Lima-Perú, más de la mitad de la población de adultos hospitalizada corresponde a este grupo poblacional.

En el presente trabajo de investigación se buscó determinar las variables de la Valoración Geriátrica Integral como predictores de mortalidad a los seis meses del alta de pacientes hospitalizados en Unidad Geriátrica de Agudo.

## MATERIALES Y MÉTODO

### Diseño

Se realizó un estudio de tipo observacional, prospectivo, longitudinal de los pacientes hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) durante el periodo comprendido entre julio 2015 a enero 2016.

### Población y muestra

La población en estudio estuvo conformada por 110 pacientes hospitalizados durante el periodo comprendido entre julio 2015 a enero 2016. Fueron excluidos los

pacientes que fallecieron antes de las 24 horas de haber ingresado a la UGA, pacientes que fueron trasladados a otros servicios en las primeras 24 horas o los que ingresaron para estudios de patología crónica.

### Variables

Al ingreso se recogieron las siguientes características generales: edad, sexo, estancia hospitalaria.

La valoración geriátrica integral incluía: Comorbilidad (Índice de Charlson (versión abreviada)), valoración funcional (índice de Barthel basal y pérdida de capacidad funcional (PFI)), utilizando la siguiente fórmula: [valor basal - valor al ingreso/valor basal] x 100), valoración afectiva (Escala de depresión geriátrica de Yesavage (versión reducida)), valoración cognitiva (cuestionario corto del Estado Mental de Pfeiffer) y valoración socio-familiar (Valoración Sociofamiliar de Gijón).

### Procedimientos

Se recolectaron las variables de la Historias Clínicas de Geriátrica aplicando la ficha de recolección de datos; además, se realizó seguimiento telefónico de mortalidad a los seis meses del alta.

### Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud, se mantuvo la confidencialidad de los pacientes.

### Análisis de datos

Se realizó mediante el paquete estadístico IBM SPSS 22. Las variables categóricas se describen en número (%) y las variables continuas como media y desviación estándar (DE). Para el Análisis Bivariado se utilizó: Chi-cuadrado, para variables binarias y Prueba T, para continuas. Finalmente, las variables considerados para la inclusión en la regresión de Cox fueron las que demostraron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ). Los resultados se expresaron en términos de Hazard Ratio (HR), con intervalos de confianza de 95% (IC 95%).

## RESULTADOS

En el estudio incluyó a 110 adultos mayores, 57,3% fueron varones, con una edad (media  $\pm$  DE) de  $77,47 \pm 8,92$  años, con una estancia hospitalaria (media  $\pm$  DE) de  $29,29 \pm 44,03$  días. A los seis meses del alta, la mortalidad fue de 42% (Tabla 1).

La tabla 1 muestra la relación entre las variables de características generales con la mortalidad, observándose: 63% de sexo masculino, edad (media  $\pm$  DE) de  $77,57 \pm 8,45$  años, con estancia hospitalaria (media  $\pm$  DE) de  $37,85 \pm 49,49$  días.

**Tabla 1.** Análisis descriptiva y bivariable ( Características generales) de pacientes hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), durante julio 2015 a enero 2016

Variables	TOTAL	Mortalidad a los seis meses del Alta		p
	(n = 110)	Vivo (n = 64)	Fallecido (n = 46)	
Edad (años), media $\pm$ DE	77,47 $\pm$ 8,92	77,41 $\pm$ 9,31	77,57 $\pm$ 8,45	0,93
Sexo (Masculino), n (%)	63 (57,3%)	34 (53,1%)	29 (63%)	0,30
Estancia Hospitalaria (días), media $\pm$ DE	29,29 $\pm$ 44,03	23,14 $\pm$ 38,89	37,85 $\pm$ 49,49	0,08

En el análisis bivariable (Tabla 1 y 2), mostró que las variables significativas asociados con la mortalidad a los seis meses del alta, fueron: mayor pérdida de capacidad funcional al ingreso, presencia de comorbilidad, dependencia funcional, mayor deterioro cognitivo, y presencia de riesgo y problema social. La edad y el sexo no se asociaron con la mortalidad al alta ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 2.** Análisis descriptiva y bivariable (variables de la VGI) de pacientes hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), durante julio 2015 a enero 2016

	TOTAL	Mortalidad a los seis meses del Alta		p
	(n = 110)	Vivo (n = 64)	Fallecido (n = 46)	
<b>COMORBILIDAD, n (%)</b>				
- Ausencia	44 (40%)	43 (67,2%)	1 (2,2%)	<0,001
- Comorbilidad Baja	32 (29,1%)	17 (26,6%)	15 (32,6%)	
- Comorbilidad Alta	34 (30,9%)	4 (6,2%)	30 (65,2%)	
<b>FUNCIONALIDAD, n (%)</b>				
- Independiente	39 (35,5%)	38 (59,4%)	1 (2,2%)	<0,001
- Dependencia Leve	20 (18,2%)	20 (31,3%)	0 (0%)	
- Dependencia Moderada	14 (12,7%)	4 (6,3%)	10 (27,7%)	
- Dependencia Severa	27 (24,5%)	1 (1,5%)	26 (56,5%)	
- Dependencia Total	10 (9,1%)	1 (1,5%)	9 (13,6%)	
<b>PÉRDIDA DE CAPACIDAD FUNCIONAL</b>				
(Pfi), n (%)	35,47 $\pm$ 29,68	13,89 $\pm$ 15,98	65,50 $\pm$ 13,85	<0.001
<b>VALORACIÓN AFECTIVA, n (%)</b>				
- Normal	61 (55,5%)	39 (60,9%)	22 (47,8%)	0,17
- Depresión Establecida	49 (44,5%)	25 (39,1%)	24 (52,2%)	
<b>VALORACIÓN COGNITIVA, n (%)</b>				
- Normal	45 (40,9%)	44 (68,7%)	1 (2,2%)	<0,001
- Deterioro Mental Leve-Moderado	25 (22,7%)	17 (26,7%)	8 (17,4%)	
- Deterioro Mental Severa	40 (36,4%)	3 (4,6%)	37 (80,4%)	
<b>VALORACIÓN SOCIO-FAMILIAR, n (%)</b>				
- Normal	50 (45,5%)	34 (53,1%)	16 (34,8%)	0,01
- Riesgo Social	49 (44,5%)	28 (43,8%)	21 (45,7%)	
- Problema Social	11 (10%)	2 (3,1%)	9 (19,6%)	

En la tabla 3 se muestran las variables que se relacionaron significativamente con la mortalidad en la regresión de Cox, las variables predictores de mortalidad fueron: pérdida de capacidad funcional al ingreso (PFI) (HR [IC 95%] = 1,09 [1,03-1,15]; p=0,005) y presencia de comorbilidad (Índice de Charlson) (HR [IC 95%] = 5,74 [0,87-37,75]; p=0,05).

**Tabla 3.** Regresión de Cox de variables asociados con la mortalidad a los seis meses del alta de pacientes hospitalizados en la Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), durante julio 2015 a enero 2016.

Variables	HR (IC 95%)	P
Comorbilidad	5,74 (0,87-37,75)	0,05
Valoración Funcional	1,02 (0,21-5,01)	0,98
Pérdida de Capacidad Funcional	1,09 (1,03-1,15)	0,005
Valoración Cognitiva	3,84 (0,53-27,96)	0,18
Valoración Socio-Familiar	1,01 (0,20-5,04)	0,99

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, la mortalidad a los seis meses del alta fue de 42%, cifra similar a lo referido por otros autores<sup>(6-9)</sup>. Sin embargo, las cifras obtenidas en estos estudios fueron menores, puesto que Ávila MT.<sup>(10)</sup> y Cabré M, et al.<sup>(11)</sup> encontraron una mortalidad de 15,13% y 16,2% respectivamente. Se difiere con la investigación de Martínez-Velilla, et al.<sup>(12)</sup> quienes encontraron que 74% fallecieron durante el periodo de estudio.

En nuestro estudio, las variables predictivas de mortalidad a los seis meses del alta fueron: pérdida de la capacidad funcional al ingreso y la presencia de comorbilidad. Otros autores como Abizanda P, et al.<sup>(13)</sup>, tienen resultados similares a este estudio, reconoce como predictores de mortalidad al alta: la pérdida de capacidad funcional, deterioro mental (Valoración Cognitiva), confusión al ingreso y la edad. Cabré M, et al.<sup>(11)</sup> y Rozzini R, et al.<sup>(14)</sup>, evidenciaron que: la dependencia funcional (Valoración Funcional) es factor predictivo de mortalidad. Pérez MC, et al.<sup>(7)</sup>, informaron: dependencia funcional (valoración funcional) y comorbilidad. Ramos MR, et al.<sup>(15)</sup> y Regal-Ramos RJ, et al.<sup>(8)</sup>, evidenciaron: la dependencia funcional (Valoración Funcional) y sexo masculino, fueron predictores de mortalidad al alta.

Sin embargo, Reuben DB, et al.<sup>(9)</sup>, hallaron como factores predictivos de mortalidad: dependencia funcional (valoración funcional), sexo masculino, edad avanzada, vivir solo y la raza blanca). Scott W, et al.<sup>(16)</sup>, determinaron: dependencia funcional (valoración funcional), edad avanzada, mala percepción de salud, bajo Índice de masa cgorporal (IMC) en las mujeres y ser soltero. Buurman BM, et al.<sup>(6)</sup> hallaron: dependencia funcional (valoración funcional), comorbilidad, sexo masculino, malnutrición, riesgo de caídas y delirium.

Por otro lado, ni la edad ni el sexo se asociaron con la mortalidad al alta en nuestra muestra.

En conclusión, las variables predictoras de mortalidad a los seis meses del alta de la valoración geriátrica integral, fueron: pérdida de capacidad funcional y presencia de comorbilidad. La VGI es una potente herramienta, diagnostica y nos permite identificar al grupo de riesgo para poder establecer estrategias de intervención para mejorar en el proceso de continuidad de cuidados y aumentar el tiempo de seguimiento de los ancianos frágiles.

## RECOMENDACIONES

- Considerar en próximos estudios, la evaluación de la capacidad funcional, como la velocidad de la marcha, el alcance funcional o la fuerza de presión.
- Realizar otros estudios de similares características con una mayor población que permitan dar validez externa a nuestros hallazgos.
- Registrar el tiempo de fallecimiento durante el seguimiento para realizar la evaluación de supervivencia de Kaplan-Meier.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rozzini R, Sabatini T, Cassinadi A. Relationship between functional loss before hospital admission and mortality in elderly persons with medical illness. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2005;60(9): 1180-3.
2. Thomas R. Focus on Functional Decline in Hospitalized. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2002; 57(9):567-8.
3. Naciones Unidas. Informe conciso: La situación poblográfica en el mundo, 2014. Nueva York, Estados Unidos: Naciones Unidas; 2014.
4. CEPAL. La nueva era demográfica en América Latina y el Caribe: la hora de la igualdad según el reloj poblacional. Santiago de Chile, Chile: CEPAL, División de Población (CELADE); 2014.
5. Situación de la Población Adulta Mayor. Informe Técnico No 1. INEI-Perú; 2015.
6. Buurman B, Hoogerduijn J, de Haan R, Abu-Hanna A, Lagaay A, Verhaa H, et al. Geriatric Conditions in Acutely

- Hospitalized Older Patients: Prevalence and One-Year Survival and Functional Decline. PLoS ONE. 2011; 6(11):e26951.
7. Pérez M, Villegas E, Guallar A, Rosado R, Barbé J y Vilardell M. Utilidad de un nuevo índice pronóstico de mortalidad tras el alta hospitalaria en pacientes mayores de 70 años. Med Clin (Barc). 2006; 127(13):492-3.
  8. Regal-Ramosa R, Salinero-Fortb M, Cruz-Jentoft A. Factores predictores de mortalidad de una cohorte clínica de pacientes ancianos. Atención Primaria. 2005; 36(9):480-8.
  9. Reuben DB, Rubenstein LV, Hirsch SH. Value of Functional Status as a Predictor of Mortality: Results of a Prospective Study. The American Journal of Medicine. 1992; 93:663-9.
  10. Ávila M. Mortalidad a los 6 meses del alta de la Unidad Geriátrica de Agudos. [tesis] Lima: Universidad Nacional de San Marcos; 2009.
  11. Cabré M, Serra-Prat M, Force L, Palomera E, Pallarés R. Functional status as a risk factor for mortality in very elderly patients with pneumonia. Med Clin (Barc). 2008; 131(5):167-70.
  12. Martínez-Velilla N, Cambra-Contin K, Ibáñez-Beroiz B. Comorbidity and prognostic indices do not improve the 5-year mortality prediction of components of comprehensive geriatric assessment in hospitalized older patients. BMC Geriatrics. 2014; 14(1):64.
  13. Abizanda P, León M, Romero L, Sánchez P, Luengo C, Domínguez L, et al. La pérdida funcional al ingreso, principal variable explicativa de discapacidad y mortalidad al alta y al mes en ancianos hospitalizados. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 2007; 42(4):201-11.
  14. Rozzini R, Sabatini T, Cassinadri A, Boffelli S, Ferri M, Barbisoni P, et al. Relationship Between Functional Loss Before Hospital Admission and Mortality in Elderly Persons With Medical Illness. Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES. 2005; 60A(9):1180-3.
  15. Ramos M, Romero E, Mora J, Silveira L, Ribera J. Análisis de mortalidad tras el ingreso en una unidad de agudos de geriatría: influencia de la dependencia funcional. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 2007; 42(4): 212-7
  16. Scott W, Macera C, Cornman C, Shpe P. Functional Health Status as a Predictor of Mortality in Men and Women Over 65. J Clin Epidemiol. 1997; 50(3):291-6.

**Fuentes de financiamiento:**

Este artículo ha sido financiado por los autores.

**Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

**Correspondencia:**


Juan Rodrigo Tuesta Nole

Dirección: Jr. René Bartra 180. Tarapoto, Perú.

Teléfono: +051957859545

Correo electrónico: doc.jrtn@gmail.com

Recibido: 26 de julio de 2017  
Evaluado: 01 de agosto de 2017  
Aprobado: 13 de setiembre de 2017

© La revista. Publicado por Universidad de San Martín de Porres, Perú.  
 Licencia de Creative Commons Artículo en acceso abierto bajo términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)