

**Factores asociados a complicaciones intrahospitalarias en ancianos sometidos a cirugía por fractura de cadera**



**Factors associated with in-hospital complications in the elderly subjected to hip fracture surgery**

El aumento de la población anciana ha llevado a que las condiciones que afectan de manera predominante a este grupo poblacional cobren cada vez mayor importancia dentro del ejercicio de la medicina moderna. Una de estas condiciones patológicas es la fractura de cadera, la cual se asocia a una alta morbilidad, mortalidad y deterioro funcional dentro de la población adulta mayor<sup>1,2</sup>.

En el presente trabajo se busca identificar los factores asociados a las complicaciones intrahospitalarias en pacientes llevados a cirugía por fractura de cadera en el Hospital Universitario San Ignacio (Bogotá, Colombia) donde, desde el año 2013 se inició un programa de ortogeriatría en el cual los pacientes ingresan a cargo del servicio de ortopedia y son seguidos por geriatría durante toda la hospitalización. Los datos para el estudio fueron obtenidos de las historias clínicas de los pacientes mayores de 65 años llevados a cirugía por fractura de cadera, desde enero de 2013 hasta diciembre de 2015. Se obtuvieron datos demográficos, antecedentes relevantes, síndromes geriátricos al ingreso (malnutrición, inestabilidad y caídas, úlceras por presión, polifarmacia, incontinencia, depresión, deprivación neurosensorial y alteraciones cognitivas) y datos quirúrgicos. Luego se procedió a relazar un análisis estadístico buscando la asociación entre las variables y la presencia de complicaciones intrahospitalarias. En total se analizaron datos de 117 pacientes con un promedio de edad de 79,9 años (DE ± 7,88), encontrando una mayor proporción de mujeres (63,2%). El promedio de comorbilidades fue de 2,79 (DE ± 1,76), siendo la hipertensión arterial la más frecuente (67,5%), seguida de la demencia (25,6%), la diabetes (22,2%), el hipotiroidismo (19,7%) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (18,8%). El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 8,27 días (DE ± 4,821). Se detectó un importante número de síndromes geriátricos (2,33, DE ± 1,82), de los cuales el más prevalente fue la polifarmacia (42,1%), seguida de la malnutrición (definida según el Mini Nutritional Assessment<sup>3</sup> o

por la valoración de nutrición clínica) y la inestabilidad y las caídas. El 59% de la muestra presentó alguna complicación intrahospitalaria. La más prevalente fue la presencia de *delirium* con el 32,5% definido según criterios CAM<sup>4</sup>, seguido de la presencia de anemia con un 24,8% (el 14,5% requirió transfusión), la infección nosocomial con el 22,6%, siendo la infección del tracto urinario la más frecuente (20,5%) seguida de la neumonía (1,7%). Las úlceras por presión fueron la cuarta complicación más frecuente (13,7%). La mortalidad intrahospitalaria fue del 9,4%.

En la **tabla 1** se resumen los resultados de los análisis bivariado y multivariado. No se encontró diferencia entre los sexos. La edad se asoció con un mayor riesgo de complicaciones (OR: 1,06; IC 95%: 1,01-1,11), sin embargo, este resultado no se confirmó en el análisis multivariado. La dependencia funcional, definida como un puntaje en la escala de Barthel menor a 90 puntos (OR: 8,85; IC 95%: 1,55-50,2), el requerimiento de oxígeno suplementario durante el postoperatorio (OR: 8,31; IC 95%: 3,25-21,22) y el tiempo de estancia hospitalaria (OR: 1,36; IC 95%: 1,03-1,79) fueron factores asociados independientes para la presencia de complicaciones intrahospitalarias dentro de la muestra.

En nuestro estudio la edad promedio fue menor a las reportada en otros estudios<sup>5-7</sup>. Las comorbilidades reportadas se correlacionan con las encontradas en otros trabajos<sup>6,8</sup>. Un dato relevante en nuestro estudio fue la prevalencia de demencia, la cual casi duplica a la encontrada en un estudio japonés en el que se estudió la asociación entre demencia y complicaciones después de una fractura de cadera<sup>9</sup>, sin embargo, en nuestra muestra no se encontró relación entre las dos variables. La malnutrición, la presencia de síndromes geriátricos, la polifarmacia, el número de comorbilidades y el riesgo quirúrgico no mostraron ser factores asociados al realizar el análisis multivariado.

En conclusión, nuestra población mostró una edad avanzada, aunque menor a la reportada en otros estudios, presentaba una alta prevalencia de comorbilidades y de síndromes geriátricos. Se evidenció una alta frecuencia de complicaciones durante la hospitalización, y los factores asociados fueron la presencia de algún grado de dependencia funcional, el requerir oxígeno suplementario durante el periodo postoperatorio y el tiempo de estancia hospitalaria.

**Tabla 1**  
Factores asociados a complicaciones hospitalarias tras cirugía de fractura de cadera

Variable	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	OR (IC 95%)	Valor de p	OR (IC 95%)	Valor de p
Edad	1,06 (1,01-1,11)	0,018	1,03 (0,94-1,13)	0,477
Sexo (mujer)	0,056 (0,49-2,26)	0,88	0,85 (0,20-3,54)	0,832
Dependencia funcional (índice de Barthel < 90)	3,94 (1,77-8,75)	0,001	8,85 (1,55-50,2)	0,014
Alteración nutricional	4,25 (1,90-9,52)	0,000	0,65 (0,12-3,49)	0,624
Número de síndromes geriátricos	1,38 (1,09-1,73)	0,005	0,93 (0,54-1,61)	0,809
Polifarmacia	1,24 (0,58-2,63)	0,56	1,23 (0,30-4,95)	0,770
Puntaje de MMSE	0,84 (0,75-0,94)	0,003	0,96 (0,82-1,13)	0,673
Número de comorbilidades	1,36 (1,08-1,72)	0,009	0,90 (0,58-1,39)	0,640
Requerimiento de oxígeno suplementario en el postoperatorio	8,31 (3,25-21,22)	0,000	11,7 (1,90-71,9)	0,008
Clasificación de riesgo anestésico según escala de la ASA	3,08 (1,35-7,01)	0,007	2,29 (0,42-12,44)	0,336
Tiempo de estancia hospitalaria	1,33 (1,14-1,55)	0,000	1,36 (1,03-1,79)	0,026

ASA: American Society of Anesthesiologists; MMSE: Mini Mental State Examination; OR: odds ratio; Valor significativo de p ≤ 0,05.

## Bibliografía

1. Wolinsky FD, Fitzgerald JF, Stump TE. The effect of Hip fracture on mortality, hospitalization, and functional status: A prospective study. *Am J Public Health.* 1997;87:398-403.
2. Alarcón T, González-Montalvo JI. Fractura de cadera en el paciente mayor. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45:167-70.
3. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the Nutritional Status of the Elderly: The Mini Nutritional Assessment as Part of the Geriatric Evaluation. *Nutr Rev.* 1996;54:59-65.
4. Inouye SK, Dyck Van CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: The confusion assessment method a new method for detection of delirium. *Ann Intern Med.* 1990;113:941-8.
5. Folbert EC, Hegeman JH, Vermeer M, Regtuijt EM, van der Velde D, Ten Duis HJ, et al. Complications during hospitalization and risk factors in elderly patients with hip fracture following integrated orthogeriatric treatment. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2017;137:507-15.
6. Ríos AU, Herrera DAC, Ortega ANG, Aluma EEP. Morbilidad y mortalidad en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera en el Hospital Universitario San Vicente Fundación de Medellín. *Iatreia.* 2012;25:305-13.
7. Suarez S, Pesantez RF, Diaz ME, Sanchez D, Tristancho LJ, Vanegas MV, et al. Impact on Hip Fracture Mortality After the Establishment of an Orthogeriatric Care Program in a Colombian Hospital. *J Aging Health.* 2017;29:474-88.
8. Belmont PJ, Garcia EJ, Romano D, Bader JO, Nelson KJ, Schoenfeld AJ. Risk factors for complications and in-hospital mortality following hip fractures: A study using the National Trauma Data Bank. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2014;134:597-604.
9. Tsuda Y, Yasunaga H, Horiguchi H, Ogawa S, Kawano H, Tanaka S. Association between dementia and postoperative complications after hip fracture surgery in the elderly: Analysis of 87,654 patients using a national administrative database. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015;135:1511-7.

Luis Carlos Venegas-Sanabria<sup>a,b,\*</sup>,  
 María Juliana Lozano-Rengifo<sup>a,b</sup>, Laura Cepeda-Alonso<sup>c</sup>  
 y Diego Andrés Chavarro-Carvajal<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> *Unidad de Geriatria, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá D.C., Colombia*

<sup>b</sup> *Instituto de Envejecimiento, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., Colombia*

<sup>c</sup> *Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., Colombia*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [venegasl@javeriana.edu.co](mailto:venegasl@javeriana.edu.co)  
 (L.C. Venegas-Sanabria).

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.06.004>

0211-139X/

© 2017 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.