



# FACTORES ASOCIADOS A HOSPITALIZACIONES INADECUADAS DE ADULTOS MAYORES EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017

FACTORS ASSOCIATED WITH INADEQUATE HOSPITALIZATION OF OLDER ADULTS IN THE EMERGENCY SERVICE OF THE HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017

Lulio Eusebio Capcha Serna<sup>1,2,a</sup>, Sara C. Zamora-Chávez<sup>3</sup>, Rolando Vásquez-Alva<sup>1,4,a</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** Las hospitalizaciones inadecuadas (HI) alteran la gestión hospitalaria y mucho más cuando estas son realizadas en población adulta mayor, por tal la identificación de los factores es de relevancia en el ámbito nacional y local. **Objetivo:** Determinar los factores asociados a HI de adultos mayores en el Servicio de Emergencia (SE) del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) durante el año 2017. **Métodos:** Estudio observacional, analítico, transversal. Se seleccionó una muestra de 414 pacientes seleccionados aleatoriamente de 18 250 pacientes admitidos en el periodo de estudio. Se utilizaron fichas de recolección y se revisaron historias clínicas. Con ayuda del programa SPSS 25 se realizó la prueba Chi cuadrado y se calculó la Razón de Prevalencias simple (RP) y ajustada (Rpa). El nivel de significancia fue del 5%. **Resultados:** La frecuencia de HI fue de 11,8%. Los factores epidemiológicos asociados a HI fueron las edades de 75 a 84 años RPa=5,80 (2,20-15,27) y de 85 a más años RPa=8,22 (2,76-24,44), el sexo femenino RPa=2,20 (1,11-3,10), la ocupación ama de casa RPa=3,39 (1,13-10,17) y el acompañamiento del cónyuge RPa= 9,16 (2,59-32,38), hijo/a RPa= 3,72 (1,14-12,14), padres RPa= 8,50 (1,88-38,44) y hermanos RPa= 22,42 (5,78-86,97). Los factores organizativos asociados a HI fueron médico tratante internista RPa=2,90 (1,38-6,07) y turno mañana de admisión RPa=4,84 (1,67-14,06). **Conclusiones:** Existen factores asociados a las HI de adultos mayores en el SE del HNERM.

**Palabras clave:** Hospitalización inadecuada; Factores asociados; Protocolo de Evaluación de la Adecuación. (Fuente: DeCS BIREME).

## ABSTRACT

**Introduction:** Inadequate hospitalizations (IH) alter hospital management and much more when they are carried out in the elderly population; therefore, identifying the factors is relevant at the national and local levels. **Objective:** To determine the factors associated with IH in older adults in the Emergency Service (ES) of the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital (HNERM) during 2017. **Methods:** Observational, analytical, cross-sectional study. A sample of 414 patients randomly selected from 18 250 patients admitted during the study period was selected. Collection forms were used, and medical records were reviewed. With the help of the SPSS 25 program, the Chi-square test was performed, and the simple Prevalence Ratio (PR) and adjusted (Rpa) were calculated. The level of significance was 5%. **Results:** The frequency of IH was 11,8%. The epidemiological factors associated with IH were ages from 75 to 84 years RPa=5,80 (2,20-15,27) and from 85 to more years RPa=8,22 (2,76-24,44), the female sex RPa=2,20 (1,11-3,10), the occupation as a housewife RPa=3,39 (1,13-10,17) and the accompaniment of the spouse RPa= 9,16 (2,59-32,38), child RPa= 3,72 (1,14-12,14), parents RPa= 8,50 (1,88-38,44) and siblings RPa=22,42 (5,78-86,97). The organizational factors associated with IH were internist treating physician RPa=2,90 (1,38-6,07) and admission morning shift RPa=4,84 (1.67-14.06). **Conclusions:** There are factors associated with IH in older adults in the SE of HNERM.

**Keywords:** Hospitalization; Adult; Management. (Source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Áreas críticas, Hospital Nacional P.N.P. Luis N. Sáenz, Lima, Perú.

<sup>3</sup> Departamento de Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>4</sup> Departamento de Emergencias, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Especialidad Medicina de Emergencias y Desastres.

Citar como: Lulio Eusebio Capcha Serna, Sara C. Zamora-Chavez, Rolando Vasquez Alva. Factores asociados a hospitalizaciones inadecuadas de adultos mayores en el Servicio de Emergencia del hospital Edgardo Rebagliati Martins 2017. Rev. Fac. Med. Hum. 2022;22(2):297-307. DOI. 10.25176/RFMH.v22i2.4804

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con [revista.medicina@urp.pe](mailto:revista.medicina@urp.pe)



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad todos los países a nivel mundial han experimentado crecimiento de la proporción de personas de 60 años a más en la población<sup>(1)</sup>, denominándose como población adulta mayor<sup>(2)</sup>. Según estadística brindada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2019 más de mil millones de personas tenían 60 años a más, mientras que para el año 2030, se espera que una de cada seis personas en el mundo se encuentren en este intervalo etario, y en el año 2050 la proporción de este grupo poblacional sería de 22%, duplicando la proporción identificada en el 2015 (12%)<sup>(3)</sup>.

Esta nueva distribución poblacional, conocida como envejecimiento de la población se inició en países de altos ingresos, como Japón, Corea, Francia, Suecia y Reino Unido<sup>(4)</sup>, pero posteriormente, específicamente para el año 2050, dos tercios de esta población se concentrarán en países de ingresos bajos y medianos<sup>(3)</sup>.

El cambio significativo de la población mundial, genera que cada país realice diversidad de adaptaciones, los cuales estén estructurados en los diversos sectores sociales dando prioridad a la asistencia sanitaria<sup>(1)</sup>, ello debido a que es una necesidad básica para toda persona, debido a eso, gran parte del gasto sanitario se brinda a los servicios hospitalarios, con el propósito de que sean efectivos durante y para la atención<sup>(5)</sup>, donde la utilización racional de las camas y la estancia nosocomial adecuada son considerados como indicadores útiles para evaluar la calidad y gestión institucional<sup>(6)</sup>.

Bajo dichos indicadores, se ha podido identificar que en algunos casos la atención de salud puede ser innecesaria, ello mediante la evaluación de las HI<sup>(7)</sup>, ya que estas, incrementan el costo hospitalario, reducen los recursos disponibles para pacientes en situaciones críticas, generan servicios de salud deficientes, incrementan la tasa de mortalidad y ponen en riesgo al paciente de sufrir infecciones nosocomiales, alterando de esta la gestión hospitalaria<sup>(8)</sup>.

Las HI son diversas a nivel mundial, variando entre 9% a 23%<sup>(9)</sup>, mientras que en China esta frecuencia es de 5,6%, específicamente en pacientes de 65 años a

más<sup>(7)</sup>. En el caso de Europa, la tasa de HI varía de 6% a 78% en pacientes ancianos<sup>(8)</sup>, mientras que en Latinoamérica, los ingresos hospitalarios injustificados varían entre 6% a 54%<sup>(10)</sup>. Y en el caso del entorno nacional, la frecuencia de las HI va de 1,8% a 11,7%<sup>(11,12)</sup>.

Sobre estas hospitalizaciones, se han podido identificar estudios, mayormente en el entorno internacional, que han identificado sus factores asociados, como, por ejemplo, el sexo, la cobertura de seguro<sup>(13)</sup>, servicio por el cual el paciente ingreso, turno de atención, diagnóstico de ingreso, tiempo de enfermedad<sup>(12)</sup>, entre otros; pero estos factores están ligados a HI en el ámbito hospitalario en general, mas no son específicas para el SE, como se realiza en este estudio.

Debido a que, en el Perú, el proceso de envejecimiento poblacional también se ha identificado a través del reporte brindado por el "Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)" donde la proporción de la población adulta mayor a incrementado en un 13% en el año 2021, en comparación con el año 1950 que fue de 5,7%, y que en los últimos tres meses del año 2021, el 39% de los hogares peruanos tenían entre sus miembros al menos una persona de 60 años a más, siendo en Lima Metropolitana la provincia de mayor proporción (41,8%)<sup>(14)</sup>, es que este estudio se ejecuta bajo la realidad institucional del HNERM, específicamente en el SE de adultos. Por tal es que el presente estudio tiene como objetivo determinar los factores asociados a HI de adultos mayores en el SE-HNERM 2017.

## MÉTODOS

### Diseño y área de estudio

El presente estudio es de tipo observacional, analítico y transversal, realizado a partir de los registros clínicos del HNERM, administrado por la Seguro Social de Salud (EsSalud) y categorizado en el tercer nivel de atención 2, ubicado en el distrito de Jesús María, departamento de Lima, Perú.

## Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 18 250 pacientes adultos mayores hospitalizados en el SE-HNERM durante enero a diciembre del año 2017 (marco muestral). Para calcular el tamaño de muestra se aplicó la fórmula para estimar una proporción cuando se conoce el tamaño de la población<sup>(15)</sup>; dado que se desconocía la prevalencia de HI en emergencia del HNERM, se asumió una proporción de 50% ( $p=0,50$ ), además se consideró un nivel de confianza del 95% ( $Z\alpha=1,96$ ) y un error de precisión de 5% ( $d=0,05$ ). El tamaño de muestra calculado fue 376; luego, considerando una pérdida de muestra del 10%, el tamaño de muestra final fue  $n_f = 376 + 376 \times 10\% = 413,6 = 414$ .

Como criterios de inclusión se consideraron las historias clínicas HCs de pacientes adultos mayores, de cualquier sexo, hospitalizados en el SE-HNERM durante el periodo de estudio. Mientras que los criterios de exclusión fueron: HCs de pacientes con patología mental, HCs de pacientes que llegaron muertos a la emergencia del HNERM o que fallecieron antes de las 24 horas de su admisión, HCs que no contenga toda la información requerida por el estudio, HCs ilegibles, e HCs de los pacientes que no firmaron el consentimiento informado para los procedimientos y métodos diagnósticos invasivos.

## VARIABLES e INSTRUMENTOS

La variable dependiente del estudio fue HI, con opción de respuesta dicotómica SI/No, para lo cual se utilizó el "Protocolo de evaluación de la adecuación (Appropriateness Evaluation Protocol-AEP)", el cual mide el grado de adecuación del uso hospitalario y es la técnica de revisión más utilizada en Estados Unidos y Europa. Fue propuesto por Gertman y Restuccia<sup>(16)</sup> consiste en un conjunto de criterios explícitos y objetivos que requieren ingreso hospitalario.

La validez de este protocolo ha sido reportada en diversos estudios internacionales, como en el elaborado por Peiró et al.<sup>(17)</sup>, en España, quienes

identificaron un alto grado de confiabilidad inter observador (acuerdo específico  $>64\%$  y kappa  $>0,75$ ), así como una validez razonable (acuerdo específico  $>61\%$ , kappa  $>0,64$ ), demostrando de esta manera una alta confiabilidad y una moderada validez, y en el elaborado por Sánchez et al.<sup>(18)</sup> en México, donde la concordancia inter evaluador de los ingresos hospitalarios presentó un coeficiente kappa  $>0,70$ ; luego al calcular la especificidad y valor predictivo negativo para detectar ingreso adecuado, los valores encontrados fueron  $>94\%$  y  $>98\%$ , respectivamente. Además este instrumento ha sido aplicado en diversidad de estudios en el entorno nacional, como por ejemplo el elaborado por Contreras y Galarza<sup>(19)</sup>, en el Hospital Nacional Dos de Mayo y en el ejecutado por Valentín<sup>(11)</sup>, en el Hospital Docente Daniel Alcides Carrión de Huancayo.

Mientras que las variables independientes fueron divididas en dos grupos: Factores epidemiológicos: edad (politómica: de 65 a 74 años, 75 a 84 años y de 85 a más años), sexo (dicotómica: femenino, masculino), grado de instrucción (politómica: analfabeto, primaria, secundaria, superior), ocupación (politómica: pensionista, ama de casa, profesor(a), otros (sin especificación en la HC), Persona que lo trae o acompaña al hospital (politómica: cónyuge, hijo/a, padres, hermanos, otros familiares (sin especificación en la HC), Otros no familiares (sin especificación en la HC) y zona de procedencia (politómica: Lima centro, Lima este, Lima norte, Lima sur, otros (provincias). Factores organizativos: causa de hospitalización (politómica: diversas causas), especialidad del médico tratante (politómica: médico emergenciólogo, médico internista, cirujano general, traumatólogo, otros profesionales de la salud), turno de admisión (politómica: mañana, tarde, noche) y referencia (dicotómica: sí, no). Cabe señalar que las categorías "otros" de las diversas variables no se consideraron factores dado que involucran muchos aspectos o tipos.

## PROCEDIMIENTOS

La técnica de recolección fue la investigación documental, es decir recopilación de datos de fuentes secundarias, en este caso se realizó la revisión de HCs. Se enlistaron las HCs que conforman el marco muestral (18 250 pacientes adultos mayores hospitalizados en el SE-HNERM durante enero a diciembre del año 2017) y con ayuda del programa SPSS 25, con la opción

“seleccionar casos”, se identificaron 414 HCs mediante muestreo de tipo probabilístico y mediante la técnica de aleatorio simple. Una vez definida las unidades a estudiar, se realizó el siguiente procedimiento: Primero, se solicitó a la Dirección y Unidad de Capacitación, Apoyo Docente y de Investigación del HNERM, el permiso para el acceso y revisión de las HCs físicas; sin embargo, fue el mismo personal interno quien proporcionó dichas historias para que el investigador las revise e incluya en el estudio aquellas que cumplieran con los criterios de selección.

Segundo, se revisaron las HCs hasta completar la muestra requerida. Tercero, según cumplieron uno o más criterios del AEP, se agrupó como HI, hospitalización adecuada, en caso de no tener ningún criterio fue considerado en el grupo de HI. Cuarto, concluida la revisión de las HCs, se inició la construcción de una hoja de datos en el programa estadístico SPSS 25 para realizar el análisis estadístico correspondiente. Quinto, se redactó el manuscrito.

### Análisis estadístico

El análisis descriptivo de las variables cualitativas se realizó mediante frecuencias absolutas (n) y porcentuales (%). El análisis bivariado se realizó mediante la prueba Chi cuadrado, el nivel de significancia estadística del 5%. Se realizó el análisis de regresión para determinar los factores asociados a HI, se calculó la Razón de Prevalencias simple (RP) y ajustada (RPa), con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

### Aspectos éticos

Se contó con los permisos institucionales de la entidad nosocomial para el desarrollo y ejecución de la presente investigación, así como la aprobación del Comité de Ética institucional, y se mantuvo la confidencialidad de los pacientes de las HCs físicas seleccionadas, mediante la codificación de los datos utilizados.

### RESULTADOS

En la presente investigación se incluyeron a 414 pacientes hospitalizados en el SE-HNERM durante el año 2017. La frecuencia de HI fue 11,8% (n=49), mientras que la de HI fue 88,2% (n=365).

**Tabla 1.** Factores epidemiológicos en pacientes adultos mayores hospitalizados en el SE-HNERM

Factores epidemiológicos	Total		Hospitalización				p*
	n	%	Inadecuada n	%	Adecuada n	%	
<b>Edad</b>							
De 65 a 74 años	150	36,2	17	34,7	133	36,4	0,875
De 75 a 84 años	119	28,7	13	26,5	106	29,0	0,867
De 85 a más años	145	35,0	19	38,8	126	34,5	0,633
<b>Sexo</b>							
Femenino	205	49,0	31	63,3	174	47,7	0,040
Masculino	209	50,5	18	36,7	191	52,3	
<b>Grado de instrucción</b>							
Analfabeto**	4	1,0	0	0,0	4	1,1	-
Primaria	67	16,2	4	8,2	63	17,3	0,105
Secundaria	86	20,8	13	26,5	73	20,0	0,290
Superior	88	21,3	12	24,5	76	20,8	0,556
Sin datos**	169	40,8	20	40,8	149	40,8	-

<b>Ocupación</b>							
Pensionista	323	78,0	28	57,1	295	80,8	<0,001
Ama de casa	35	8,5	12	24,5	23	6,3	<0,001
Profesor(a)	24	5,8	4	8,2	20	5,5	0,450
Otros	32	7,7	5	10,2	27	7,4	0,490
<b>Persona que lo trae o acompaña al hospital</b>							
Cónyuge	83	20,0	12	24,5	71	19,5	0,408
Hijo/a	204	49,3	23	46,9	181	49,6	0,728
Padres	19	4,6	6	12,2	13	3,6	0,006
Hermanos	18	4,3	5	10,2	13	3,6	0,032
Otros familiares	72	17,4	3	6,1	69	18,9	0,027
Otros no familiares**	18	4,3	0	0,0	18	4,9	-
<b>Zona de procedencia</b>							
Lima centro	253	61,1	36	73,5	217	59,5	0,059
Lima este	42	10,1	3	6,1	39	10,7	0,321
Lima norte**	13	3,1	0	0,0	13	3,6	-
Lima sur	51	12,3	3	6,1	48	13,2	0,160
Otros	55	13,3	7	14,3	48	13,2	0,826
<b>Total</b>	<b>414</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>365</b>	<b>100</b>	

\* Prueba Chi cuadrado

\*\* No se calcula la prueba Chi cuadrado dado que solo se presenta en un solo grupo

De los 414 pacientes, el 36,2% tuvieron de 65 a 74 años de edad, 50,5% fueron varones, 21,3% tenían educación superior, el 78% eran pensionistas, el 49,3% fueron acompañados por su hijo/a y el 61,1% fueron procedentes de Lima centro. Sin embargo, se observó diferencias significativas en cuanto al sexo, ocupación y persona que lo acompaña, puesto que la proporción de

mujeres (valor de  $p=0,040$ ), de la ocupación ama de casa ( $p<0,001$ ) y de los acompañantes padres ( $p=0,006$ ) y hermanos ( $p=0,032$ ) fue mayor en el grupo de pacientes con HI; mientras que, la proporción de ocupación pensionista ( $p<0,001$ ) y el acompañamiento de otros familiares ( $p=0,027$ ) fue mayor en el grupo de pacientes con hospitalizaciones adecuadas. Tabla 1

**Tabla 2.** Factores organizativos en pacientes adultos mayores hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins

Factores organizativos	Total		Hospitalización				p*
	n	%	Inadecuada n	%	Adecuada n	%	
<b>Causa de hospitalización</b>							
Accidente cerebrovascular**	24	5,8%	0	0,0%	24	6,6%	-
Apendicitis**	15	3,6%	0	0,0%	15	4,1%	-
Fractura**	31	7,5%	0	0,0%	31	8,5%	-
Infección respiratoria aguda**	19	4,6%	0	0,0%	19	5,2%	-
Neumonía	39	9,4%	3	6,1%	36	9,9%	0,400

Sepsis**	15	3,6%	0	0,0%	15	4,1%	-
Traumatismo encefalocraneano**	15	3,6%	0	0,0%	15	4,1%	-
Encefalopatía hepática**	12	2,9%	0	0,0%	12	3,3%	-
Enfermedad renal crónica**	11	2,7%	0	0,0%	11	3,0%	-
Hemorragia digestiva**	12	2,9%	0	0,0%	12	3,3%	-
Infarto miocárdico agudo ST**	10	2,4%	0	0,0%	10	2,7%	-
Bloqueo auriculoventricular**	9	2,2%	0	0,0%	9	2,5%	-
Coledocolitiasis**	8	1,9%	0	0,0%	8	2,2%	-
Síndrome coronario agudo**	10	2,4%	0	0,0%	10	2,7%	-
Hemoptisis**	7	1,7%	0	0,0%	7	1,9%	-
Obstrucción intestinal**	7	1,7%	0	0,0%	7	1,9%	-
Pie diabético**	7	1,7%	0	0,0%	7	1,9%	-
Otros	163	39,4%	46	93,9%	117	32,1%	<0,001
<b>Especialidad del médico tratante</b>							
Médico emergenciólogo	238	57,5%	26	53,1%	212	58,1%	0,504
Médico internista	16	3,9%	6	12,2%	10	2,7%	0,001
Cirujano general**	38	9,2%	0	0,0%	38	10,4%	-
Traumatólogo**	34	8,2%	0	0,0%	34	9,3%	-
Otros	88	21,3%	17	34,7%	71	19,5%	0,014
<b>Turno de admisión</b>							
Mañana	173	41,8%	35	71,4%	138	37,8%	<0,001
Tarde	150	36,2%	10	20,4%	140	38,4%	0,014
Noche	91	22,0%	4	8,2%	87	23,8%	0,013
<b>Referencia</b>							
Sí	43	10,4%	7	14,3%	36	9,9%	
No	371	89,6%	2	85,7%	329	90,1%	0,341
Total	414	100%	49	100%	365	100%	

\* Prueba Chi cuadrado

\*\* No se calcula la prueba Chi cuadrado dado que solo se presenta en un solo grupo

De los 414 pacientes, el 9,4% fueron hospitalizados por neumonía, 57,5% fueron tratados por médicos emergenciólogos, 41,8% fueron admitidos en el turno mañana y el 10,4% fueron referidos. Sin embargo, se observó diferencias significativas en cuanto a la causa de hospitalización, la especialidad del médico tratante y los turnos de atención, puesto que la proporción de pacientes con otras causas de hospitalización

(valor de  $p < 0,001$ ), tratados por médicos internistas ( $p = 0,001$ ) y otros especialistas ( $p = 0,014$ ) y atendidos en el turno mañana ( $p < 0,001$ ) fue mayor en el grupo de pacientes con HI; mientras que, la proporción de pacientes atendidos en los turnos tarde ( $p = 0,014$ ) y noche ( $p = 0,013$ ) fue mayor en el grupo de pacientes con HI. Tabla 2

**Tabla 3.** Factores epidemiológicos asociados a hospitalizaciones inadecuadas de adultos mayores en el Servicio de Emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins

Factores epidemiológicos	RP (IC95%)	RPa (IC95%)
<b>Edad</b>	Ref.	Ref.
De 65 a 74 años	0,90 (0,49-1,63)	5,80 (2,20-15,28)
De 75 a 84 años	1,19 (0,70-2,01)	8,22 (2,76-24,4)
De 85 a más años	1,77 (1,02-3,04)	2,10 (1,11-3,98)
<b>Sexo Femenino</b>		
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	Ref.	Ref.
Secundaria	1,39 (0,78-2,48)	0,90 (0,39-2,04)
Superior	1,20 (0,67-2,21)	1,08 (0,47-2,50)
<b>Ocupación</b>		
Pensionista	0,39 (0,22-0,63)	0,266 (0,08-0,819)
Ama de casa	3,51 (2,02-6,10)	3,39 (1,13-10,18)
Profesor(a)	1,44 (0,58-3,68)	0,68 (0,21-1,88)
Otros	Ref.	Ref.
<b>Persona que lo trae o acompaña al hospital</b>		
Cónyuge	1,29 (0,71-2,38)	9,17 (2,59-32,39)
Hijo/a	0,91 (0,54-1,52)	3,72 (1,14-12,14)
Padres	2,90 (1,41-5,97)	8,50 (1,89-38,44)
Hermanos	2,50 (1,13-5,54)	22,42 (5,78-86,98)
Otros familiares	Ref.	Ref.
<b>Zona de procedencia</b>		
Lima centro	1,76 (0,98-3,22)	0,67 (0,30-1,45)
Lima este	0,59 (0,20-1,79)	0,19 (0,05-0,58)
Lima sur	0,46 (0,15-1,44)	0,29 (0,08-1,29)
Otros	Ref.	Ref.

RP: Razón de prevalencias, RPa: Razón de prevalencias ajustada

Entre los factores epidemiológicos, la Razón de Prevalencias (RP) permitió identificar al sexo femenino RP=1,76 (1,02-3,04), ocupación ama de casa RP= 3,51 (2,02-6,10) y acompañamiento de padres RP= 2,90 (1,43-5,96) y de hermanos RP= 2,50 (1,13-5,54) como factores epidemiológicos asociados a HI. La Razón de Prevalencias ajustada (RPa) permitió confirmar a estos factores e identificar a otros, es decir, a las edades de 75

a 84 años RPa=5,80 (2,20-15,27), de 85 a más años RPa=8,22 (2,76-24,4), el sexo femenino RPa=2,10 (1,11-3,99), la ocupación ama de casa RPa=3,39 (1,13-10,17) y el acompañamiento del cónyuge RPa= 9,16 (2,59-32,38), hijo/a RPa= 3,72 (1,14 -12,14), padres RPa= 8,50 (1,80-38,44) y hermanos RPa= 22,42(5,78-86,97) como factores epidemiológicos asociados a hospitalizaciones inadecuadas. Tabla 3

**Tabla 4.** Factores organizativos asociados a hospitalizaciones inadecuadas de adultos mayores en el Servicio de Emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins

Factores organizativos	RP	RPa
<b>Causa de hospitalización</b>		
Neumonía	0,63 (0,21-1,92)	0,58 (0,16-2,01)
<b>Especialidad del médico tratante</b>		
Médico emergenciólogo	0,84 (0,49-1,42)	1,02 (0,57-1,88)
Médico internista	3,47 (1,74-6,94)	2,91 (1,38-6,07)
Otros	Ref.	Ref.
<b>Turno de admisión</b>		
Mañana	3,48 (1,93-6,27)	4,84 (1,68-14,06)
Tarde	0,451 (0,232-0,8878)	1,46 (0,46-4,67)
Noche	Ref.	Ref.
<b>Referencia</b>	1,44 (0,70-3,002,999)	1,83 (0,90-3,72)

RP: Razón de prevalencias, RPa: Razón de prevalencias ajustada

Entre los factores organizativos, la Razón de Prevalencias (RP) permitió identificar a la especialidad del médico tratante médico internista  $RP=3,47$  (1,74-6,94) y el turno de admisión mañana  $RP=3,48$  (1,93-6,27) como factores organizativos asociados a HI. La Razón de Prevalencias ajustada (RPa) permitió confirmar este resultado: especialidad del médico tratante médico internista  $RPa=2,91$  (1,38-6,07) y el turno de admisión mañana  $RPa=4,84$  (1,65-14,06).

## DISCUSIÓN

Al analizar a los pacientes hospitalizados en el SE de la institución de estudio se identificó que el 11,8% de las hospitalizaciones fueron inadecuadas. Se han identificado estudios que han realizado el mismo análisis tanto en el entorno nacional como internacional, por ejemplo, resultados similares fueron hallados por Barouni et. al.<sup>(13)</sup>, quienes, al realizar su estudio en una institución sanitaria en Irán, pudieron identificar que el 14% de las hospitalizaciones eran inadecuadas. Situación similar fue hallado por Rahimi et al.<sup>(20)</sup> donde las hospitalizaciones inapropiadas fueron de 13,8%. Mientras que en el entorno nacional, Borda<sup>(21)</sup>, al ejecutar su investigación en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, halló que el 15% de las hospitalizaciones en el Servicio de Cirugía General fueron inadecuadas, y Valentín<sup>(11)</sup> al desarrollar su estudio en un nosocomio de Huancayo, encontró que el 1,8% de las

hospitalizaciones fueron inapropiadas, realizadas por el Servicio de Oncología Médica. Todos estos resultados demuestran que menos de la cuarta parte de los ingresos hospitalarios son inadecuados o innecesarios, no solo en el entorno nacional, sino también en el internacional, ello podría deberse a diversos motivos o factores que, en el presente estudio, y dentro del entorno local han sido analizados, en base a la experticia clínica del autor.

Al identificar los factores asociados se encontró que la edad era un factor epidemiológico para las hospitalizaciones inadecuadas, debido a que mientras el paciente tenga mayor edad la posibilidad que sea hospitalizado de manera inadecuada es mayor, resultados casi similares fueron identificados en el estudio realizado por Li et al.<sup>(22)</sup> quienes al evaluar los días de HI en un hospital terciario en Wuhan, encontraron que la edad entre 60 a 69 años era un factor para dichas hospitalizaciones ( $p=0,012$ ,  $OR=2,54$ ). Ello daría a entender que los pacientes adultos mayores de mayor edad son quienes tienen mayor posibilidad de ser hospitalizados de manera inadecuada, lo cual podría asumirse como la prevención que el personal sanitario adopta para resguardar la salud del paciente, considerando que, durante esta etapa de vida, la presencia de patologías es más frecuente.

Adicionalmente, se encontró que el sexo femenino fue también un factor epidemiológico para las HI, el cual no ha sido identificado como un factor que se asocie a estas hospitalizaciones, en otras investigaciones relacionadas, pero se ha encontrado de manera descriptiva que los pacientes de sexo femenino son en quienes principalmente se presenta este tipo de hospitalizaciones<sup>(11)</sup>.

Mientras que la ocupación ama de casa fue otro factor epidemiológico encontrado, donde Contreras y Galarza<sup>(19)</sup>, contrasta con lo mencionado, ya que demostraron que los pacientes que eran estudiantes y/o empleados eran quienes tenían el doble riesgo de ser hospitalizados innecesariamente ( $p=0,01$ ,  $OR=2,35$ ). La disparidad de resultados se podría basar en que aquellos pacientes que tienen una ocupación definida, tienen mayor probabilidad de tener algún tipo de accidente ocupacional, generando que sean ellos los que requieran mayor atención sanitaria y ante la necesidad de recibir un diagnóstico definitivo su hospitalización resultada ser prolongada e inadecuada ante la espera de resultados.

Así mismo, la presencia de una persona que acompaña al paciente al hospital, específicamente padres, hermanos y cónyuges resultaron ser otro factor epidemiológico, contrastando completamente con lo identificado por Hwang et al.<sup>(23)</sup> ya que encontraron que el método de ingreso, específicamente cuando el paciente acude al hospital solo, se asoció a más días de HI ( $p=0,050$ ).

Ante estos resultados se podría mencionar que, cuando el paciente es acompañado por un familiar, por lo general, este pide la mejor atención para su paciente, generando de esta manera una estadía prolongada e innecesaria, hasta obtener respuesta por parte de los especialistas sobre la salud de este. Pero también se puede mencionar que, si el paciente acude por cuenta propia a una institución sanitaria, esto puede generar una hospitalización innecesaria, debido a que el trámite administrativo, obtención de medicamentos, entre otros aspectos necesarios para la atención del paciente son detenidos hasta la llegada de un familiar, desencadenando lo anteriormente descrito.

Por otro lado, los factores organizativos identificados fueron médico tratante, específicamente el médico

internista. Sobre ello, Contreras<sup>(24)</sup>, halló que las HI se dieron principalmente cuando provenían de medicina general (92%), gastroenterología (71,43%) y hematología (62,50%) ( $p=0,001$ ), mientras que los ingresos producidos por consultorios externos de otras especialidades que no sea medicina tenían el doble de probabilidad de ingreso inadecuado ( $p=0,04$ ,  $OR=2,10$ ), así como cuando la hospitalización es generada por el médico general ( $p=0,001$ ). Concordando con lo identificado por Borda<sup>(21)</sup>, quien demostró que las HI principalmente eran cuando la procedencia de ingreso era por consultorio externo ( $p<0,001$ ), y los resultados de Sarzo et al.<sup>(25)</sup> añaden que el diagnóstico de ingreso es un factor que se asociaba a la HI ( $p=0,003$ ).

Las similitudes de los resultados mencionados, demuestran que es relevante la atención, juicio y experticia del médico especialista para poder dar la orden de hospitalización y evitar las HI.

Otro factor organizativo encontrado fue el turno de admisión, específicamente la mañana, tal como lo evidenció Chirinos<sup>(12)</sup>, donde el turno de admisión también fue un factor para la admisión hospitalaria inadecuada, pero especificando que fue el turno tarde, discrepando con lo identificado en esta investigación. Ello podría deberse a la diferencia en la población analizada de ambos estudios, ya que en la presente fueron adultos mayores, mientras que en la mencionada fue en pacientes pediátricos.

Se concluye que la frecuencia de HI fue de 11,8% en el SE-HNERM. Existieron factores asociados a las HI, siendo estas los epidemiológicos (sexo femenino, edad, ocupación ama de casa, acompañamiento de padres y acompañamiento de hermanos) y los organizativos (médico tratante internista y el turno mañana de admisión). Adicionalmente se encontraron como factores organizativos el turno de admisión tarde y noche.

Se recomienda planificar y ejecutar estrategias dirigidas al personal médico, específicamente de quienes laboran en el SE del hospital de estudio para actualizar sus conocimientos sobre los criterios de hospitalización, con la frecuencia de reducir

la frecuencia de HI en este servicio.

Además de mayor concientización de los especialistas sobre la importancia y la necesidad del paciente por ser o no hospitalizado ya que ello genera la reducción de disponibilidad de camas hospitalarias, ocasionando que pacientes que realmente necesitan no las puedan ocupar. Y fomentar la elaboración de pesquisas relacionadas con el tema de estudio, contemplando no solo la hospitalización en el SE de la institución de estudio, sino de toda la institución nosocomial, así como la identificación de otros factores que puedan estar asociados para la HI en otras realidades nosocomiales.

**Contribuciones de autoría:** Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

**Financiamiento:** Autofinanciado

**Correspondencia:** Lulio Eusebio Capcha Serna

**Dirección:** Hospital Nacional P.N.P. Luis N. Saenz, Av. Brasil cdra. 26 s/n Jesús María, Lima - Perú.

**Teléfono:** 051 972258017

**Email:** doctorcapcha@hotmail.com

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento. [Internet]; 2021. [Citado el 4 de enero de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1).
2. Varela L. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud publica*. 2016; 33(2): 199-201. DOI: [org/10.17843/rpmpesp.2016.332.2196](https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2016.332.2196).
3. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. [Internet]; 2021. [Citado el 4 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
4. Bum S, Ho J, Pill S, Hee J. Differences in youngest-old, middle-old, and oldest-old patients who visit the emergency department. *Clin Exp Emerg Med*. 2018; 5(4): 249-255. DOI: 10.15441/ceem.17.261.
5. Kouhestan S, Hashempour R, Raei B, Chivaee D, Safari H. Prevalence and determinants of inappropriate admission and hospitalization in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Med J Islam Repub Iran*. 2020; 34(2): DOI: 10.34171/mjiri.34.2.
6. Jeddian A, Afzali A, Jafari N. Evaluation of Appropriateness of Admission and Hospital Stay at Educational Hospital. *Arch Iran Med*. 2017; 20(1): 16-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28112526/>.
7. Lei S, Zhang Y, Li H, Su D, Chang J, Hu X, et al. Determinants of inappropriate admissions of children to county hospitals: a cross-sectional study from rural China. *BMC Health Serv Res*. 2019; 1(19): 126. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-3944-1>.
8. Moghadam M, Amiresmaili M, Goudarzi R, Amini S, Khosravi S. Investigating the Appropriateness of Admission and Hospitalization at a Teaching Hospital: A Case of a Developing Country. *Iran J Public Health*. 2017; 46(12): 1720-1725. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5734973/pdf/IJPH-46-1720.pdf>.
9. Mostafa S, Hashempour R, Raei B, Chivaee D, Safari H. Prevalence and determinants of inappropriate admission and hospitalization in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Med J Islam Repub Iran*. 2020; 1(34): 2. DOI: 10.34171/mjiri.34.2.
10. Espinoza E, Huamàn G, Arispe C. Factores asociados a hospitalizaciones siandecuadas con protocolo de evaluación de adecuación en Instituto Especializado pediátrico. *Revista de Investigación UPNW*. 2021; 10(2): 75-87. DOI: <https://doi.org/10.37768/unw.rinv.10.02.007>.
11. Valentin H. Hospitalizaciones inadecuadas en el servicio de oncología médica del Hospital Docente Daniel Alcides Carrión de Huancayo Setiembre-Noviembre 2017. [Tesis de segunda especialidad]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2018. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/576>.
12. Chirinos J. Admisión hospitalaria en pediatría: Características clínico epidemiológicas y factores relacionados a hospitalización inadecuada en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo. [Tesis de grado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8228>.
13. Barouni M, Amini S, Khosravi S. Appropriateness of Delivered Services in Educational Hospitals: A Case Study in Kerman University of Medical Sciences. *Sadra Med Sci J*. 2016; 4(3): 185-194. Disponible en: [https://smsj.sums.ac.ir/article\\_44094.html?lang=en](https://smsj.sums.ac.ir/article_44094.html?lang=en).
14. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe Técnico: Situación de la Población Adulta Mayor. N°04. [Internet]; 2021 [Citado el 4 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-iii-trim-2021.pdf>.
15. Ciro B. Estadística y muestreo. 13th ed. Bogotá: ECOE Ediciones; 2012.
16. Gertmann P, Restuccia J. The appropriateness evaluation protocol A technique for assessing unnecessary day of hospital care. *Med Care*. 1981; 19: 855-871. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7196975/>.
17. Peiró S, Meneu R, Roselló M, Portella Y, Carbonell R, Fernández C, et al. Validity of the protocol for evaluating the inappropriate use of hospitalization. *Med Clin (Barc)*. 1996; 22(1): 124-129. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8754481/>.
18. Sánchez SJT, Mould J, García J, Contreras I, Espinel M, et al. The hospital appropriateness evaluation protocol in elderly patients: a technique to evaluate admission and hospital stay. *Scand J Caring Sci*. 2008; 22(1): 306-313. DOI: 10.1111/j.1471-6712.2007.00528.x.



19. Contreras C, Galarza C. Hospitalizaciones inadecuadas en emergencias médicas. *Rev Soc Perú Med Inter.* 2011; 24(1): 19-25. DOI: <https://doi.org/10.36393/spmi.v24i1.440>.
20. Rahimi H, Ostovar R, Vali L, Angha P. Investigating inappropriate admissions and hospitalizations in Yasuj educational hospitals based on appropriateness evaluation protocol (AEP): A case study in the internal and surgical wards. *The International Journal of Health Planning and Management.* 2019; 34(2): 636-643. DOI: 10.1002/hpm.2723.
21. Borda C. Factores predisponentes y adecuación de ingreso hospitalario. Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, Lima 2017. [Tesis]. Chimbote: Universidad San Pedro; 2019. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/12224>.
22. Li H, Tao H, Li G. Predictors and reasons for inappropriate hospitalization days for surgical patients in a tertiary hospital in Wuhan, China: a retrospective study. *BMC Health Serv Res.* 2021; 900(1): DOI: org/10.1186/s12913-021-06845-y.
23. Hwang J, Kim J, Jang W, Park J. Inappropriate hospitalization days in Korean Oriental Medicine hospitals. *International Journal for Quality in Health Care.* 2011;23(4):437-444. DOI: 10.1093/intqhc/mzr028.
24. Contreras C. Utilización hospitalaria de las especialidades médicas. *Acta Med Per.* 2011; 28(2): 131-136. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v28n3/a02v28n3.pdf>.
25. Sarzo P, Más G, Ortiz P. Hospitalizaciones inapropiadas en el servicio de emergencia de un hospital general. *Rec Soc Peru Med Interna.* 2014; 27(3): 115-121. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-754599>.

