



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

| Facultad de
MEDICINA

Factores asociados a la readmisión hospitalaria temprana en
adultos mayores atendidos en un hospital nacional general en
Lima, Perú

Factors associated with early hospital readmission in older adults
treated in a national general hospital in Lima, Peru

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
GERIATRÍA

AUTOR

MARÍA DE LOS ANGELES ROA HUAPAYA

ASESOR

TANIA TELLO RODRIGUEZ

LIMA – PERÚ

2026



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	ROA HUAPAYA MARÍA DE LOS ANGELES
2.	

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GERIATRÍA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Factores asociados a la readmisión hospitalaria temprana en adultos mayores atendidos en un hospital nacional general en Lima, Perú**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GERIATRÍA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	TELLO RODRIGUEZ TANIA	MEDICINA	ASESOR
2.			

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3612931424**; fecha de entrega: **17/07/2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 20 de Julio de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 10453572
ORCID: 0000-0001-5087-4193

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

1. RESUMEN

La readmisión hospitalaria temprana en personas mayores tiene una repercusión clínica negativa, debido a mayor carga de morbimortalidad, declive funcional, elevación del costo sanitario y sobrecarga de los servicios de salud. La evidencia disponible señala que la coexistencia de factores clínicos, funcionales, cognitivos, síndromes geriátricos y aquellos relacionados a la estancia hospitalaria (tiempo, número de estancias); podrían acrecentar el riesgo de rehospitalización de manera anticipada. El objetivo del estudio es determinar los factores asociados a la readmisión hospitalaria temprana en adultos mayores dados de alta del servicio de medicina de un hospital nacional general. Se efectuará un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, casos y controles. La población incluirá a adultos mayores que fueron hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Los casos estarán conformados por pacientes con reingreso hospitalario en los 30 días posteriores al alta médica y los controles incluirán pacientes sin readmisión hospitalaria durante dicho tiempo. Toda la información será compilada de las historias clínicas a través de una ficha de recopilación de datos, que incluyen las variables de edad, sexo, grado de instrucción, nivel socioeconómico, comorbilidades, polifarmacia, grado funcional, deterioro cognitivo, fragilidad y el tiempo de estancia hospitalaria previa. Se realizará un análisis estadístico descriptivo y análisis bivariado mediante chi cuadrado y T de Student. Se calculará Odds Ratio (OR).

Palabras clave: Adulto mayor; Reingreso hospitalario; Factores asociados.

2. INTRODUCCIÓN

En el mundo se está experimentando una transición demográfica importante, debido al aumento de la esperanza de vida, cambios socioeconómicos y mejoras en las condiciones de vida, impactando de manera significativa en el incremento de la población adulta mayor, generando una mayor demanda de los servicios de salud (1). Este grupo poblacional representa un desafío debido a la presencia de enfermedades crónicas (2–4), así como de los síndromes geriátricos, entre ellos fragilidad (1,5), deterioro funcional y polifarmacia (6,7). También existen determinantes sociales como el grado de instrucción y el nivel socioeconómico, que pueden retrasar el acceso a los servicios de salud, así como a continuar medidas de autocuidado al alta médica y a una mala adherencia a los tratamientos (8,9), escenarios que incrementan el riesgo de hospitalizaciones y complicaciones subyacentes (10).

La readmisión hospitalaria temprana, definida como una hospitalización dentro de los siguientes 30 días posteriores al último egreso hospitalario. Estudios previos han identificado que afecta a 1 de cada 5 pacientes (11) y ha mostrado asociación con el aumento de morbilidad, desfuncionalización y fragilidad (1,12,13), condiciones que repercuten negativamente en la calidad de vida del paciente (8,14), y ante este impacto, se han creado algunas herramientas predictivas que midan este riesgo de readmisión hospitalaria, como el Rec-FLASH Score, una herramienta desarrollada para identificar a esta población en riesgo y que dentro de sus variables de interés incluye características sociodemográficas, comorbilidades y antecedente de hospitalización reciente (2,10).

En un estudio observacional de cohorte retrospectivo realizado en Escocia, conformado por 14 794 adultos mayores, con edad promedio de 73 años, encontraron que los factores asociados a casos de readmisión hospitalaria temprana fueron: mayor número de comorbilidades, fragilidad y edad avanzada (15), mientras que en una revisión sistemática que incluyó 29 estudios con una población ≥ 65 años, encontraron asociación entre fragilidad y readmisión hospitalaria (9).

Existen pocos estudios e información limitada en nuestro país acerca de factores asociados al reingreso hospitalario temprano en adultos mayores hospitalizados, por lo que identificar estos determinantes, permitirá reconocer a los potenciales pacientes con mayor probabilidad de reingreso y de esta manera poder elaborar estrategias preventivas durante la hospitalización y al alta, el cual incluya al paciente como a sus cuidadores, ya que las intervenciones transicionales han demostrado disminuir los reingresos hospitalarios (1,16–20).

Por lo mencionado anteriormente, nos preguntamos: ¿Cuáles son los factores asociados al reingreso hospitalario temprano en adultos mayores en un hospital general en Lima, Perú durante el periodo 2025?

La presente investigación se justifica debido a la necesidad de identificar factores de riesgo potencialmente modificables que permitan implementar medidas de prevención en la población con mayor probabilidad de reingreso hospitalario (10), con la finalidad de mitigar este riesgo y sus complicaciones, así como para optimizar la atención integral del adulto mayor (2).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Identificar los factores asociados a la readmisión hospitalaria temprana en adultos mayores atendidos en un hospital nacional general durante el periodo 2025.

3.2 Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de la población que se rehospitaliza tempranamente en un hospital nacional general.
2. Determinar la frecuencia de readmisión hospitalaria temprana en adultos mayores atendidos en un hospital nacional general.
3. Determinar el tiempo promedio transcurrido entre el alta médica y la readmisión hospitalaria.
4. Identificar los diagnósticos más frecuentes de causa de readmisión hospitalaria temprana.
5. Determinar la asociación entre variables sociodemográficas, clínicas (comorbilidades, polifarmacia, fragilidad, funcionalidad, deterioro cognitivo, edad, sexo, grado de instrucción y nivel socioeconómico) con la readmisión hospitalaria temprana.

4. MATERIAL Y MÉTODO

4.1 Diseño del estudio

Se realizará un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. El diseño del estudio permite identificar los factores relacionados al reingreso hospitalario temprano en adultos mayores al realizar una comparación entre pacientes que reingresan versus los que no reingresan a una unidad de hospitalización.

4.2 Población de estudio

La población estará conformada por adultos mayores con edad ≥ 60 años que fueron hospitalizados en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, ubicado en el distrito de San Martín de Porres, provincia de Lima, entre enero y diciembre del 2025.

4.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con edad igual o mayor a 60 años.
- Pacientes que fueron hospitalizados en los servicios de Medicina A y Medicina B del Hospital Nacional Cayetano Heredia.
- Pacientes dados de alta vivos de los servicios de Medicina A y B del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

4.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que solicitaron retiro voluntario en su última hospitalización.
- Pacientes fallecidos dentro de los 30 días posteriores al último egreso hospitalario.
- Pacientes que fueron hospitalizados de manera programada para realizar algún procedimiento médico específico.

4.2.3 Definición de casos y controles

Definición de caso

Personas de 60 años a más que fueron rehospitalizados durante los 30 días post alta de los servicios de Medicina A y B del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Definición de controles

Personas de 60 años a más que no fueron rehospitalizados durante los 30 días post alta de los Servicios de Medicina A y B del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Los controles serán elegidos en el mismo periodo de tiempo en que fueron hospitalizados los casos.

4.3 Muestra

- **Unidad de análisis:** adultos mayores de 60 años a más que fueron hospitalizados en el servicio de Medicina A y B del Hospital Nacional Cayetano Heredia que cumplan los criterios de selección.
- **Unidad de muestreo:** está constituida por las historias clínicas de los pacientes elegidos.
- **Muestreo:** probabilístico por conveniencia.
- **Marco muestral:** es la lista oficial de pacientes que fueron dados de alta en el año 2025.

4.3.1 Cálculo del tamaño de muestra: El tamaño muestral se calculará empleando el sistema OpenEpi versión 3.0 para estudios analíticos de tipo casos y controles con un nivel de confianza del 95%, una potencia estadística del 80% y proporción casos:controles de 1:1 (ver Anexo 1).

El tamaño de la muestra calculada es de 742 pacientes (371 casos y 371 controles).

Se tomó como referencia el estudio de Glans et al., quienes asumieron una frecuencia de exposición de 40% en casos y 30% en controles.

El marco muestral será formado por las historias clínicas registradas en el servicio de estadísticas del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo de enero y diciembre del 2025.

4.4 Definición operacional de variables

Las variables incluidas en este proyecto se describen a continuación (ver Anexo 2).

Reingreso hospitalario temprano:

Es una variable dependiente, cualitativa dicotómica. Se define como una nueva hospitalización dentro de los 30 días posteriores al alta hospitalaria y se clasificaron a los pacientes por categorías: sí/no.

Edad:

Es una covariable, cuantitativa continua. Se define como la edad del paciente al momento del reingreso hospitalario registrado en la historia clínica. El registro fue expresado en años del paciente.

Sexo:

Es una covariable, cualitativa dicotómica. Se define como el sexo registrado en la historia clínica al momento de la hospitalización, femenino o masculino.

Grado de instrucción:

Es una variable dependiente, cualitativa, nominal. Se define como el grado académico que tiene el paciente registrado en la historia clínica. Se clasificará a los pacientes en las siguientes categorías: primaria, secundaria, técnica y superior.

Nivel socioeconómico:

Es una variable cualitativa ordinal. Se define como la condición socioeconómica del paciente que fue evaluada mediante la Escala de Gijón y fue registrada en la historia clínica. Según la puntuación, se clasificó a los pacientes por categorías: buena situación social (5 – 9 puntos), riesgo social (10 – 14 puntos) y problema social (≥ 15 puntos).

Tiempo entre alta y reingreso:

Es una variable cuantitativa discreta. Se define como el número de días que han transcurrido entre la última alta médica y el reingreso hospitalario. Se registrará como número de días.

Diagnóstico al reingreso:

Es una variable cualitativa nominal. Se define como el diagnóstico principal que fue registrado en la historia clínica al momento del reingreso hospitalario.

Comorbilidades:

Es una variable independiente, cuantitativa discreta. Se define como el número de enfermedades crónicas registradas en la historia clínica y que han sido diagnosticadas previas al reingreso hospitalario, las cuáles serán agrupadas según el índice de Charlson. Según la puntuación, se clasificó a los pacientes por categorías: pacientes sin comorbilidades (0 puntos), comorbilidad baja (1 – 2 puntos), comorbilidad moderada (3 - 4 puntos) y comorbilidad alta (igual o mayor a 5 puntos).

Polifarmacia:

Es una variable independiente, cualitativa dicotómica. Se define como el uso sincrónico de cinco o más fármacos al momento del reingreso hospitalario registrado en la historia clínica. Según los datos revisados, se clasificó a los pacientes por categorías: sí/no.

Funcionalidad:

Es una variable independiente, cualitativa ordinal. Se define como la capacidad para ejecutar actividades de la vida diaria, fue evaluada a través del Índice de Katz registrada en la historia clínica. Según el puntaje, se clasificó a los pacientes según el nivel de dependencia: independiente (A), dependencia parcial (B, C), dependencia total (E, F, G).

Fragilidad:

Es una variable independiente, cualitativa ordinal. Se define como un estado de vulnerabilidad que condiciona a la aparición de eventos adversos, condición que fue identificada mediante el cuestionario FRAIL registrada en la historia clínica. Según la puntuación, se clasificó a los pacientes por categorías: frágil (igual o mayor a 3 puntos), prefrágil (1 – 2 puntos) o robusto (0 puntos).

Deterioro cognitivo:

Es una variable independiente, cualitativa dicotómica. Se define como la presencia de deterioro cognitivo/demencia registrada en la historia clínica. Se clasificó a los pacientes según la presencia o ausencia del deterioro cognitivo: sí/no.

4.5 Procedimientos y técnicas

Una vez que el protocolo de investigación sea aprobado por el Comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y por el Hospital Nacional Cayetano Heredia, se solicitará al servicio de estadística e informática del hospital, la relación de todos los pacientes que han sido hospitalizados durante el año 2025, registrando la información en una tablet digital, con esta información se realizará revisión de historias clínicas y aquellos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión para ser casos y controles, ingresarán al estudio. La revisión de las historias clínicas estará a cargo del investigador y de 2 profesionales de salud previamente capacitados.

La información se recolectará mediante una ficha estructurada digital (ver Anexo 3) que incluirá las variables de interés (características sociodemográficas, comorbilidades, polifarmacia, funcionalidad, cognición, fragilidad, estancia hospitalaria previa, fecha de último ingreso hospitalario, fecha de reingreso, diagnóstico principal al reingreso).

4.6 Aspectos éticos del estudio

El presente proyecto será evaluado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Se cumplirá con los principios éticos señalados en la Declaración de Helsinki.

4.7 Plan de análisis

Tras identificar los datos de interés, los cuales estarán registrados en el sistema Microsoft Excel, para luego ser analizados mediante un software estadístico Stata versión 19. Se efectuará un análisis descriptivo mediante frecuencias, porcentajes,

medias y desviación estándar. Se realizará un análisis bivariado empleando Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas y se utilizará T de Student o U de Mann-Whitney para variables cuantitativas. Se calculará Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95%, considerando significancia estadística $p < 0.05$.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morisset D, Annweiler C, Bourgeois A, Gautier J, Brière O, Group the BU study. Back-UPUG: Risk Factors at Emergency Admission for Early Unplanned Readmissions in Older Adults Following Short-Stay Geriatric Hospitalization After Emergency Care. *Geriatr Gerontol Int.* 2025;25(11):1555-63. doi:10.1111/ggi.70205
2. Chen CT, Meng YH, Yu HH, How CK, Tung YC. Predicting Adverse Outcomes in Older Adults with 72-Hour Emergency Department Returns: A Retrospective Cohort Study Developing the Rec-FLASH Score. *Inq J Health Care Organ Provis Financ.* 1 de marzo de 2026;63:00469580261433441. doi:10.1177/00469580261433441
3. Ran C, Lian M, Dilixiati N, Lin R, Song J, Yang J, et al. Identification of Risk Factors for 30-Day and Frequent One-Year Readmissions in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients Following Acute Exacerbation. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 15 de enero de 2026;21:1-13. doi:10.2147/COPD.S549054
4. Reingreso hospitalario a los treinta días tras la hospitalización por úlcera del pie diabético: un análisis a nivel nacional - Sanaka - 2026 - Reparación y regeneración de heridas - Biblioteca en línea de Wiley [Internet]. [citado 8 de junio de 2026]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/wrr.70165>
5. Visade F, Prod'homme C, Beuscart JB. Hospital readmissions of frail older individuals: the challenge of anticipating end-of-life care. *Front Med.* 16 de julio de 2025;12. doi:10.3389/fmed.2025.1624555
6. Mandelli S, Ardoino I, Rossio R, Nobili A, Peyvandi F, Mannucci PM, et al. Prevalence of hospital readmission, related causes and determinants in older people from 2010 to 2022. *Intern Emerg Med.* 1 de abril de 2026;21(3):947-55. doi:10.1007/s11739-025-04250-5
7. Frecuencia y factores relacionados con el regreso muy temprano de personas mayores al servicio de urgencias: un análisis separado de hombres y mujeres (estudio EDEN-26) - ScienceDirect [Internet]. [citado 8 de junio de 2026]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512226000307?via%3Dihub>

8. Selmer N, Berthelsen C, Van Grootven B, Meyer G, Loft MI. Identifying risk prediction models and predictors for hospital readmission in patients with medical conditions: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 1 de noviembre de 2025;171:105188. doi:10.1016/j.ijnurstu.2025.105188
9. Cilla F, Sabione I, D'Amelio P. Risk Factors for Early Hospital Readmission in Geriatric Patients: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* enero de 2023;20(3):1674. doi:10.3390/ijerph20031674
10. Low S, Rao KA, Tang T, Wee SL. Factors associated with hospital readmission and emergency visits among older adults—5-year experience in a busy acute hospital [Internet]. 1 de enero de 2018. doi:10.33879/JCGG.2018.1779
11. Factores de riesgo de reingreso hospitalario en adultos mayores dentro de los 30 días posteriores al alta: un estudio retrospectivo comparativo | *BMC Geriatrics* | Springer Nature Link [Internet]. [citado 19 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-020-01867-3>
12. Thomas EM, Smith J, Curry A, Salsberry M, Ridgeway K, Hunt B, et al. Association of physical function with hospital readmissions among older adults: A systematic review. *J Hosp Med.* 2025;20(3):277-87. doi:10.1002/jhm.13538
13. de Vent K, Porter JE, Larkins J ann. Factors Associated With Length of Stay and Readmission Rates for Older Hospital in the Home Patients: A Systematic Review. *J Aging Health.* 1 de junio de 2026;38(5-6):250-60. doi:10.1177/08982643251329425
14. Hallgren J, Aslan AKD. Risk factors for hospital readmission among Swedish older adults. *Eur Geriatr Med.* 2018;9(5):603-11. doi:10.1007/s41999-018-0101-z PubMed PMID: 30294396; PubMed Central PMCID: PMC6153697.
15. Turner M, McLernon DJ, Murchie P, Langhorne P, Macleod MJ. Factors influencing time spent in hospital for unscheduled readmissions after stroke discharge. *Int J Stroke.* 1 de diciembre de 2025;20(10):1290-300. doi:10.1177/17474930251355864
16. Morkisch N, Upegui-Arango LD, Cardona MI, van den Heuvel D, Rimmel M, Sieber CC, et al. Components of the transitional care model (TCM) to reduce readmission in geriatric patients: a systematic review. *BMC Geriatr.* 11 de septiembre de 2020;20(1):345. doi:10.1186/s12877-020-01747-w
17. Al-Hamad A, Yasin YM, Metersky K, Kokorelias KM, Yasin L, Afzal F. Home Healthcare Services and Interventions for Older Adults: An Umbrella

Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. J Ageing Longev. septiembre de 2025;5(3):25. doi:10.3390/jal5030025

18. Balasubramanian I, Andres EB, Malhotra C. Outpatient Follow-Up and 30-Day Readmissions: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Netw Open. 4 de noviembre de 2025;8(11):e2541272. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.41272
19. Imhof L, Heber R, Blume KS, Schreyoegg J, Winter V. Hospital Discharge Planning—An Investigation of Outcomes and Interventions. Health Serv Res. 2026;61(1):e70060. doi:10.1111/1475-6773.70060
20. Rossi E, Lorenzo FD, Congedo R, D'Accolti D. Geriatric transition care between acute hospital and residential healthcare settings: scoping review of current models and proposed conceptual framework. Arch Gerontol Geriatr. 1 de abril de 2026;143:106160. doi:10.1016/j.archger.2026.106160

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

a) Insumos para la realización del proyecto

Material	Unidad	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Precio total (S/.)
Hojas Bond A4 80 gr.	paquete	2	29.20	14.60
Bolígrafo Supergripp 0.7 mm	unidad	3	6.50	19.50
Folder manila A4	paquete	1	7.50	7.50
Impresora HP Smart Tank 580	unidad	1	499.00	499.00
Total				555.20

b) Servicios

Servicio	Unidad	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Precio total (S/.)
Internet Fibra óptica Claro	meses	6	99.00	594.00
Anillado	unidad	4	30.00	120.00
Transporte	tramo de viaje	20	42.00	840.00

Servicio	Unidad	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Precio total (S/.)
Tablet Samsung Galaxy Tab S10 Lite 10.9" 128GB	unidad	1	1319.00	1319.00
Servicio análisis estadístico	meses	1	2000.00	4000.00
Personal para recolección de datos	meses	4	2000.00	8000.00
Total				14,873.00

c) Presupuesto total

Rubro	Precio total (S/.)
Insumos	555.20
Servicios	14,873.00
Total	15,428.20

d) Cronograma

ACTIVIDAD	2026												2027		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03
Planificación y elaboración	X	X	X	X											
Presentación y aprobación ética					X	X									
Recolección de datos (historias clínicas 2025)							X	X	X	X	X				
Procesamiento y análisis estadístico												X	X	X	
Redacción del informe final															X

7. ANEXOS

ANEXO 1: FÓRMULA

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha): 95

Potencia (% de probabilidad de detección): 80

Razón de controles por caso: 1

Proporción hipotética de controles con exposición: 30

Proporción hipotética de casos con exposición: 40.07

Odds Ratios menos extremas a ser detectadas: 1.56

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra -Casos	353	352	371
Tamaño de la muestra -Controles	353	352	371
Tamaño total de la muestra	706	704	742

Referencias:

Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional, 2da Edición, Tabla 12-15.

Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18 & 3.19.

CC = corrección de continuidad.

Los resultados se redondean por el entero más cercano.

Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abierto SSCC.

Imprimir desde el navegador con Ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa.

ANEXO 2: TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CRITERIO DE DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Edad del paciente al momento de la hospitalización	Años cumplidos	Cuantitativa discreta	Razón
Sexo	Sexo biológico registrado en la historia	0. Femenino 1. Masculino	Cualitativa dicotómica	Nominal
Grado de instrucción	Grado académico de una persona	0. Primaria 1. Secundaria 2. Técnico 3. Superior	Cualitativa	Nominal
Nivel socioeconómico	Condición socioeconómica según escala de Gijón	0. Buena situación social (5 – 9 puntos) 1. Existe riesgo social (10 – 14 puntos) 2. Problema social (≥ 15 puntos)	Cualitativa	Ordinal
Reingreso hospitalario temprano	Nueva hospitalización dentro de los 30 días posteriores al alta hospitalaria	0. Sí 1. No	Cualitativa dicotómica	nominal

Tiempo entre alta y reingreso	Número de días transcurridos entre el alta médica y el reingreso hospitalario	Días	Cuantitativa discreta	Razón
Diagnóstico al reingreso	Diagnóstico principal registrado en la historia clínica al momento del reingreso hospitalario	Diagnóstico registrado en la historia	Cualitativa nominal	Nominal
Comorbilidades	Número de enfermedades crónicas según índice de Charlson	0. Sin comorbilidad (0 puntos) 1. Comorbilidad baja (1 – 2 puntos) 2. Comorbilidad moderada (3 - 4 puntos) 3. Comorbilidad alta (≥ 5 puntos)	Cuantitativa discreta	Razón
Polifarmacia	Uso sincrónico de ≥ 5 fármacos	0. Sí 1. No	Cualitativa dicotómica	Nominal
Funcionalidad	Capacidad para ejecutar actividades de la vida diaria por índice de Katz	0. Independiente (KATZ A) 1. Dependiente parcial (KATZ B, C) 2. Dependiente total (KATZ E, F, G)	Cualitativa ordinal	Ordinal

Deterioro cognitivo	Antecedente documentado en la historia	0. Sí 1. No	Cualitativa dicotómica	Nominal
Fragilidad	Evaluación mediante escala de FRAIL	0. Robusto (0 puntos) 1. Prefrágil (1 – 2 puntos) 2. Frágil (≥ 3 puntos)	Cualitativa ordinal	Ordinal

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CÓDIGO:

DATOS DEMOGRÁFICOS:

A. Edad: _____años

B. GÉNERO

- 0. Femenino ()
- 1. Masculino ()

C. GRADO DE INSTRUCCIÓN:

- 0. PRIMARIA ()
- 1. SECUNDARIA ()
- 2. TÉCNICO ()
- 3. SUPERIOR ()

D. NIVEL SOCIOECONÓMICO: Puntaje: _____

- 0. BUENA SITUACIÓN SOCIAL ()
- 1. EXISTE RIESGO SOCIAL ()
- 2. PROBLEMA SOCIAL ()

DATOS DE HOSPITALIZACIÓN:

E. REINGRESO HOSPITALARIO TEMPRANO:

- 0. SÍ ()
- 1. NO ()

F. N° DE DÍAS ENTRE EL ALTA Y EL REINGRESO: _____días

G. DIAGNÓSTICO AL REINGRESO: _____

ANTECEDENTES MÉDICOS:

H. COMORBILIDADES: Puntaje: _____

- Infarto de miocardio ()
- Insuficiencia cardíaca ()

- Arteriopatía periférica ()
- HTA ()
- Diabetes mellitus ()
- Demencia ()
- EPOC ()
- Colagenosis ()
- Úlcera gastroduodenal ()
- Hepatopatía leve ()
- Diabetes mellitus no complicada ()
- Diabetes mellitus complicada ()
- Hemiplejía ()
- Nefropatía ()
- Tumor sólido ()
- Leucemia ()
- Linfoma ()
- Hepatopatía grave ()
- Metástasis ()
- VIH/SIDA ()
- Otros _____

Según puntaje:

- 0. SIN COMORBILIDAD ()
- 1. COMORBILIDAD BAJA ()
- 2. COMORBILIDAD MODERADA ()
- 3. COMORBILIDAD ALTA ()

I. POLIFARMACIA: N° fármacos: _____

- 0. SÍ ()
- 1. NO ()

VALORACIÓN GERIÁTRICA:

J. FUNCIONALIDAD: Puntaje: _____

- 0. INDEPENDIENTE ()
- 1. DEPENDIENCIA PARCIAL ()
- 2. DEPENDENCIA TOTAL ()

K. COGNICIÓN:_____

0. SÍ DETERIORO COGNITIVO ()

1. NO DETERIORO COGNITIVO ()

L. FRAGILIDAD: Puntaje:_____

0. ROBUSTO ()

1. PREFRÁGIL ()

2. FRÁGIL ()

ANEXO 4: ESCALA SOCIOFAMILIAR DE GIJÓN

Situación Familiar

1. Vive con familia, sin conflicto familiar.
2. Vive con familia y presenta algún tipo de dependencia física/psíquica.
3. Vive con cónyuge de similar edad.
4. Vive solo y tiene hijos próximos.
5. Vive solo y carece de hijos o viven alejados.

Situación Económica

1. Dos veces el salario mínimo.
2. 1 + ½ veces el salario mínimo.
3. Pensión mínima contributiva.
4. LISMI () FAS () No contributivo ().
5. Sin pensión, no otros ingresos.

Vivienda

1. Adecuada a necesidades.
2. Barreras arquitectónicas en la vivienda (peldaños, puertas estrechas, baños...).
3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (baño incompleto, ausencia de agua caliente, calefacción).
4. Ausencia de ascensor, teléfono.
5. Vivienda inadecuada (esteras, vivienda declarada en ruinas, ausencia de equipamientos mínimos).

Relaciones Sociales

1. Relaciones sociales.
2. Relación social solo con familia y vecinos.
3. Relación social solo con familia.
4. No sale del domicilio, recibe familia.
5. No sale y no recibe visitas.

Apoyos a la Red Social

1. No necesita apoyo.
2. Con apoyo familiar o vecinal.
3. Voluntariado social, ayuda domiciliaria.
4. Pendiente de ingreso a Residencia Geriátrica.
5. Necesita cuidados permanentes (Residencia tercera edad, Cruz Roja, centro de día...).

Interpretación

- **5–9 puntos:** Buena situación social.
- **10–14 puntos:** Riesgo social.
- **≥15 puntos:** Problema social establecido.

Fuente: Merino P, et al. Manual de Valoración Geriátrica Integral del Adulto Mayor. Lima, Perú.

ANEXO 5: ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON

Comorbilidad	Puntaje
Infarto de miocardio	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Patología del tejido conectivo	1
Enfermedad ulcerosa	1
Patología hepática ligera	1
Diabetes mellitus	1
Hemiplejía	2
Patología renal moderada o grave	2
Diabetes con lesión de órgano diana	2
Neoplasia (sin metástasis)	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Patología hepática moderada o grave	3
Tumor sólido metastásico	6
SIDA	6

Interpretación

- **0 puntos:** Sin comorbilidad.
- **1–2 puntos:** Comorbilidad baja.
- **3–4 puntos:** Comorbilidad moderada.
- **≥5 puntos:** Comorbilidad alta.

Fuente: Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. *A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation.* Journal of Chronic Diseases. 1987;40(5):373-383.

ANEXO 6: ÍNDICE DE KATZ

Actividad	Independiente	Dependiente
Lavarse	No recibe ayuda, entra y sale solo de la bañera (cuando la bañera es su lugar habitual de bañarse). Recibe ayuda para sólo una parte del cuerpo (espalda, piernas).	Recibe ayuda para más de una parte del cuerpo (o no se baña). Recibe ayuda para entrar o salir del baño.
Vestirse	Coge la ropa y se viste del todo sin ayuda. Sólo necesita que le aten los zapatos.	Recibe ayuda para coger la ropa o ponérsela o permanece sin vestirse del todo.
Ir al retrete	Va al retrete, se limpia y se coloca la ropa solo (aunque use bastón, andador o silla de ruedas. Si usa orinal de noche lo vacía por la mañana).	Necesita ayuda para ir al retrete o para limpiarse o para colocarse la ropa o para usar orinal por la noche. No va al retrete.
Movilizarse	Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta sin ayuda (aunque use bastón o andador). Se sienta y se levanta de una silla solo.	Necesita ayuda para levantarse y acostarse o para sentarse y levantarse. No se levanta de la cama.
Continencia	Controla completamente ambos esfínteres (micción y defecación).	Incontinencia total o parcial. Necesita supervisión, sonda vesical, enemas o es incontinente.
Alimentarse	Come sin ayuda. Sólo necesita ayuda para cortar o untar el pan.	Recibe ayuda para comer o es alimentado parcial o totalmente por SNG o EV.

Interpretación

- **A:** Independiente en todas las actividades básicas de la vida diaria.
- **B:** Dependiente en 1 actividad.
- **C:** Dependiente en 2 actividades.
- **D:** Dependiente en 3 actividades.
- **E:** Dependiente en 4 actividades.
- **F:** Dependiente en 5 actividades.
- **G:** Dependiente en las 6 actividades (dependencia total)

Fuente: Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. *Studies of Illness in the Aged. The Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function.* JAMA. 1963;185:914-919.

ANEXO 7: CUESTIONARIO FRAIL

F. Fatiga

En las últimas 4 semanas:

¿Qué tanto tiempo se sintió cansado(a)?

- 1 = Todo el tiempo
- 2 = La mayor parte del tiempo
- 3 = Algo del tiempo
- 4 = Muy poco tiempo
- 5 = Nunca

Puntuación: Las respuestas 1 o 2 se puntúan con 1; las respuestas 3, 4 o 5 con 0.

R. Resistencia

Usted solo(a), sin utilizar bastón o andador:

¿Tiene dificultad para subir 10 escalones (una escalera)?

- Sí = 1
- No = 0

A. Ambulación

Usted solo(a), sin utilizar bastón o andador:

¿Tiene dificultad para caminar 100 metros (aproximadamente dos cuadras) sin descansar?

- Sí = 1
- No = 0

I. Enfermedades

¿Algún médico le ha informado que presenta alguna de las siguientes enfermedades?

- Hipertensión arterial
- Diabetes
- Cáncer (excepto cáncer de piel no melanoma)
- Enfermedad pulmonar crónica
- Cardiopatía isquémica
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Angina
- Asma
- Artritis (osteoartritis o artritis reumatoide)

- Enfermedad cerebrovascular
- Enfermedad renal crónica

Puntuación: 0–4 enfermedades = 0 puntos; 5–11 enfermedades = 1 punto.

L. Pérdida de peso

¿Cuánto pesa actualmente con ropa y sin zapatos?

¿Cuánto pesaba hace un año con ropa y sin zapatos?

- Pérdida de peso $\geq 5\%$ = 1 punto
- Pérdida de peso $< 5\%$ = 0 puntos

Interpretación

- **0 puntos:** Robusto.
- **1–2 puntos:** Prefrágil
- **3–5 puntos:** Frágil

Fuente:

Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013;14(6):392-397. doi:10.1016/j.jamda.2013.03.022.

Rosas-Carrasco O, Cruz-Arenas E, Parra-Rodríguez L, García-González AI, Contreras-González LH, Szlejf C. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the FRAIL Scale to Assess Frailty in Mexican Adults. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2016;17(12):1094-1098. doi:10.1016/j.jamda.2016.07.008.