

# Factores asociados a dependencia funcional en personas adultas mayores en un servicio ambulatorio de geriatría

Factors Associated with Functional Dependence in Older Adults in an Outpatient Geriatric Service

Fatores associados à dependência funcional em idosos atendidos em serviço ambulatorial de geriatría

Diego Alejandro Arias-Delgado, MD<sup>1\*</sup>

Laura Cepeda-Alfonso, MD<sup>2</sup>

Diego Andrés Chavarro-Carvajal, MD, PhD<sup>3</sup>

Rodrigo Alberto Heredia Ramírez, MD<sup>3</sup>

Carlos Alberto Cano Gutierrez<sup>3</sup>

**Recibido:** 13 de octubre de 2023 · **Aprobado:** 20 de noviembre de 2025

**Doi:** <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.13793>

**Para citar este artículo:** Arias-Delgado D, Cepeda-Alfonso L, Chavarro-Carvajal DA, Heredia Ramírez RA, Cano Gutierrez CA. Factores asociados a dependencia funcional en personas adultas mayores en un servicio ambulatorio de geriatría. Rev Cienc Salud. 2025;23(3): 1-14. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.13793>

1 Hospital Universitario San José-Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Colombia).

2 Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Colombia).

3 Unidad de Geriatría del Hospital Universitario San Ignacio e Instituto de Envejecimiento de la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Colombia)

Diego Arias-Delgado, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0508-8083>

Laura Cepeda-Alfonso, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1712-2237>

Diego Andrés Chavarro-Carvajal, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8584-3191>

Rodrigo Alberto Heredia Ramírez, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7681-0355>

Carlos Alberto Cano Gutierrez, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5680-7880>

\* Autor de correspondencia: [dariasd943@gmail.com](mailto:dariasd943@gmail.com)

## Resumen

**Introducción:** con el envejecimiento poblacional, la utilización de los servicios de salud, la multimorbilidad y el deterioro funcional han crecido notablemente. Esta última variable es clave para escoger el mejor nivel asistencial para cada paciente. **Objetivo:** describir la prevalencia y los factores asociados a dependencia funcional en los pacientes del servicio ambulatorio de geriatría del Hospital Universitario San Ignacio en Bogotá (Colombia). **Metodología:** estudio de corte transversal con 1521 pacientes valorados en la consulta externa de geriatría del Hospital Universitario San Ignacio entre 2016 y 2020. **Resultados:** se documentó algún grado de dependencia en el 77.45 % de la población. En el análisis bivariado, las variables asociadas con dependencia fueron: edad mayor de 80 años (OR = 2.37; IC95 % = 1.81-3.1), ser mujer (OR = 2.03; IC95 % = 1.57-2.61), multimorbilidad (OR = 1.51; IC95 % = 1.17-1.94), polifarmacia (OR = 1.56; IC95 % = 1.21-2.01), riesgo nutricional (OR = 2.52; IC95 % = 1.944-3.28), un perímetro de pantorrilla disminuido (OR = 1.64; IC95 % = 1.20-2.26), velocidad de marcha disminuida (OR = 5.03; IC95 % = 3.59-7.03), demencia (OR = 4.64; IC95 % = 3.53-6.12) y la fuerza de prensión baja (OR = 3.19; IC95 % = 2.10-4.85). En el análisis multivariado, la multimorbilidad (OR = 1.57; IC95 % = 1.02-2.40), el riesgo nutricional (OR = 1.56; IC95 % = 1.12-2.19), el tener una demencia (OR = 3.07; IC95 % = 2.09-4.50) y la fuerza de prensión baja (OR = 2.82; IC95 % = 1.70-4.67) tuvieron asociación estadísticamente significativa con la dependencia funcional. **Conclusión:** la dependencia funcional es altamente prevalente en la población colombiana, y la presencia de varios síndromes geriátricos se asocia con este desenlace. La detección e intervención temprana de estos riesgos son claves en la prevención de la dependencia.

**Palabras clave:** actividades cotidianas; atención ambulatoria; adulto mayor; malnutrición; multimorbilidad.

## Abstract

**Introduction:** With population aging, the use of health services, multimorbidity, and functional deterioration have grown remarkably. This last variable is key to choosing the best level of care for each patient. **Aim:** To describe the prevalence and factors associated with functional dependence in patients of the geriatric outpatient service of the San Ignacio University Hospital in Bogotá (Colombia). **Method:** For this, a cross-sectional study was carried out with 1,521 patients evaluated in the geriatric outpatient clinic of the San Ignacio University Hospital between 2016 and 2020. **Results:** Some degree of dependency in 77.45% of the population was documented. In the bivariate analysis, the variables associated with dependency were: age over 80 years (OR = 2.37; 95% CI = 1.81–3.1), being a woman (OR = 2.03; 95% CI = 1.57–2.61), multimorbidity (OR = 1.51; 95% CI = 1.17–1.94), polypharmacy (OR = 1.56; 95% CI = 1.21–2.01), nutritional risk (OR = 2.52; 95% CI = 1.944–3.28), decreased calf circumference (OR = 1.64; 95% CI = 1.20–2.26), decreased gait speed (OR = 5.03; 95% CI = 3.59–7.03), dementia (OR = 4.64; 95% CI = 3.53–6.12) and low grip strength (OR = 3.19; 95% CI = 2.10–4.85). In the multivariate analysis, multimorbidity (OR = 1.57; 95% CI = 1.02–2.40), nutritional risk (OR = 1.56; 95% CI = 1.12–2.19), dementia (OR = 3.07; 95% CI = 2.09–4.50) and low grip strength (OR = 2.82; 95% CI = 1.70–4.67) had a statistically significant association with functional dependence. **Conclusion:** Functional dependence is highly prevalent in our population, with the presence of various geriatric syndromes being associated with this outcome. Early detection and intervention of these risks are key to preventing dependency.

**Keywords:** daily activities; ambulatory; elderly; malnutrition; multimorbidity.

## Resumo

**Introdução:** com o envelhecimento da população, o uso de serviços de saúde, a multimorbidade e a deficiência funcional aumentaram significativamente. Essa última variável é fundamental para escolher o melhor nível de atendimento para cada paciente. **Objetivo:** descrever a prevalência e os fatores associados à dependência funcional em pacientes do serviço ambulatorial de geriatría do Hospital Universitário San Ignacio, em Bogotá (Colômbia). **Metodologia:** estudo transversal realizado com 1521

pacientes avaliados em consulta agendada de geriatria do Hospital Universitário San Ignacio entre 2016 e 2020. *Resultados*: algum grau de dependência foi documentado em 77,45% da população. Na análise bivariada, as variáveis associadas à dependência foram: idade acima de 80 anos (OR = 2,37; IC 95% = 1,81-3,1), ser mulher (OR = 2,03; IC 95% = 1,57-2,61), multimorbidade (OR = 1,51; IC 95% = 1,17-1,94), polifarmácia (OR = 1,56; IC 95% = 1,21-2,01), risco nutricional (OR = 2,52; IC 95% = 1,944-3,28), diminuição da circunferência da panturrilha (OR = 1,64; IC 95% = 1,20-2,26), diminuição da velocidade de caminhada (OR = 5,03; IC 95% = 3,59-7,03), demência (OR = 4,64; IC 95% = 3,53-6,12) e baixa força de preensão (OR = 3,19; IC 95% = 2,10-4,85). Na análise multivariada, a multimorbidade (OR = 1,57; 1,02-2,40), o risco nutricional (OR = 1,56; IC 95% = 1,12-2,19), ter demência (OR = 3,07; IC 95% = 2,09-4,50) e apresentar baixa força de preensão (OR = 2,82; IC 95% = 1,70-4,67) estiveram estatisticamente associados à dependência funcional de forma significativa. *Conclusão*: a dependência funcional é altamente prevalente em nossa população, e a presença de várias síndromes geriátricas está associada a esse resultado. A detecção e a intervenção precoces desses riscos são fundamentais para a prevenção da dependência.

**Palavras-chave:** atividades diárias; cuidados ambulatoriais; idosos; desnutrição; multimorbidade.

## Introducción

El envejecimiento poblacional relacionado con el aumento de la expectativa de vida ha generado un aumento significativo en la frecuencia de múltiples problemáticas geriátricas, dentro de las cuales se pueden contar la demencia, la multimorbilidad, la polifarmacia y la dependencia funcional. Todo lo anterior es vital, pues desemboca en peores desenlaces clínicos y en un aumento de los costos en atención en salud de la población de personas mayores (1).

En este contexto, la dependencia funcional es clave, ya que permite escoger el nivel asistencial adecuado para cada paciente y racionalizar de mejor manera las intervenciones terapéuticas (1). Teniendo como punto de partida la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, de 2001, donde se define la *participación* como el acto de involucrarse en una “situación vital”, todo lo que aleje de esta participación se considerará una “limitación de la actividad” que genera una “restricción de la participación” en situaciones vitales (2). Estos conceptos fundamentan la utilización de escalas que midan las actividades básicas de la vida diaria como una herramienta de trabajo diario en la atención al adulto mayor. Por ejemplo, el Índice de Barthel, desarrollado en 1955, condensa diez actividades basadas en la ejecución que permiten hacer una evaluación inicial y monitorear las pérdidas o ganancias a través del proceso de envejecimiento o de un programa de rehabilitación (3). Continúa siendo vigente, dada su facilidad de aplicación, validez, confiabilidad y posibilidad de dar una graduación a la dependencia funcional por categorías (4).

Por lo anterior, el grado de dependencia funcional es un concepto clave en el desarrollo de la evaluación geriátrica, ya que permite escoger el nivel asistencial adecuado para cada paciente y racionalizar de mejor manera las intervenciones terapéuticas (1). En Colombia, las encuestas poblacionales indican que poco más de una quinta parte de las personas adultas mayores de

60 años tienen algún grado de dependencia y que este es un fenómeno más común en el sexo femenino (5). Adicionalmente, es de resaltar que la prevalencia aumenta con la edad; de esta manera, llega a ser más de la mitad de las personas mayores de 80 años (5).

Es muy frecuente que en los servicios de ambulatorios se atiendan pacientes con deterioro funcional (6). En esta medida, el objetivo del artículo fue describir la prevalencia y los factores asociados con dependencia funcional en los pacientes del Servicio Ambulatorio de Geriatría del Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) en Bogotá (Colombia).

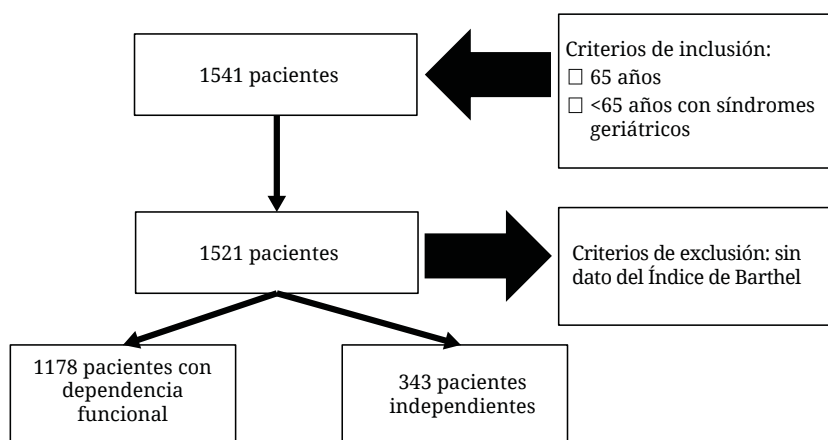
## Materiales y métodos

### Diseño metodológico

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, en el que se analizó una base de datos que contenía información sobre la primera valoración de todos los pacientes vistos por geriatría en el servicio de consulta externa del HUSI entre agosto de 2016 y marzo de 2020. El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética del HUSI y de la Pontificia Universidad Javeriana.

### Población

Los criterios de inclusión para el presente análisis fueron ser mayor de 65 años o menor de 65 años, pero cursando algún síndrome geriátrico. Se excluyeron pacientes en quienes no se obtuvo el dato del Índice de Barthel o aquellos con un puntaje de 100 en este índice (3). Después de la aplicación de dichos criterios, se obtuvo una muestra de 1521 pacientes incluidos en el análisis. La figura 1 ilustra el proceso de selección completo.



**Figura 1.** Selección de la muestra estudio de corte transversal que buscó describir la prevalencia y los factores asociados con la dependencia funcional

## Variables

La variable dependiente para este trabajo fue la dependencia, definida como un puntaje en el Índice de Barthel menor o igual a 95 puntos; mientras que el grupo control fueron los pacientes clasificados como independientes con un puntaje de 100 puntos (3).

Las variables independientes involucradas en el análisis fueron los factores asociados ya reconocidos en la literatura. En esta medida, se incluyeron variables sociodemográficas como la edad (mayor de 80 años), el sexo femenino y el analfabetismo (ausencia de educación formal). En cuanto a las variables clínicas, se incluyeron la multimorbilidad (presencia de 5 o más enfermedades diagnosticadas) (7), la polifarmacia (el uso de 5 o más medicamentos) (8), el riesgo nutricional (un puntaje menor o igual a 11 en el MNA-SF), el índice de masa corporal (IMC) y la presencia de una o más caídas en el último año (9).

Asimismo, variables de desempeño físico y antropométricas, como la velocidad de la marcha (menor de 0.77 m/s de acuerdo con los valores normativos de la Batería Corta de Desempeño Físico para nuestro país) (10), la fuerza de prensión baja (27 kg para hombres y 16 kg para mujeres) y el perímetro de pantorrilla (menor de 31 cm), estas últimas dos definidas según los puntos de corte propuestos por el EGWSP (11). Por último, se incluyó el diagnóstico de demencia, realizado por criterios clínicos, como variable en la esfera mental.

## Análisis estadístico

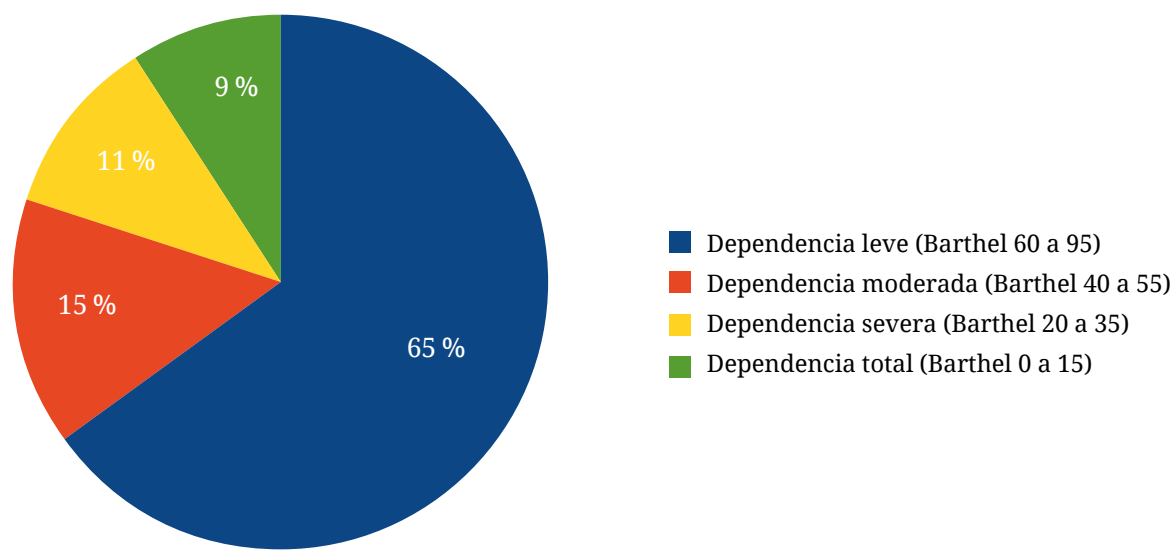
En primera instancia, se caracterizó la población mediante un análisis descriptivo de la muestra. Para las variables continuas se realizó una prueba de normalidad y así definir las medidas de tendencia central y de dispersión adecuadas. En cuanto a las variables con distribución normal, se usó la media y la desviación estándar; mientras que para las variables no normales, la mediana y los rangos intercuartílicos. Las variables dicotómicas se describieron en términos de porcentajes y frecuencias.

La significancia estadística de las diferencias entre los grupos se determinó con las pruebas de t Student y chi cuadrado ( $\chi^2$ ), para variables continuas y dicotómicas, respectivamente.

Se realizó un análisis bivariado mediante una regresión logística entre la variable dependiente y las independientes, a fin de establecer los factores asociados. Posteriormente, con aquellas variables que demostraron significancia estadística, se ejecutó un análisis multivariado. En ambos casos se reportaron los *odd ratio* (OR) y los intervalos de confianza (IC) como medidas de asociación y el valor de *p* como medida de significancia estadística. Todo el análisis estadístico se realizó con el programa Stata versión 15.

## Resultados

De los 1521 pacientes incluidos, 1178 tuvieron algún grado de dependencia; en tanto 343 se clasificaron como independientes. Se reportó una prevalencia de dependencia del 77.45 % en la población total. La figura 2 muestra la distribución de la severidad de la dependencia. Dentro del grupo clasificado como dependiente se demostró una mediana de edad 82 años, en su mayoría mujeres (68.1 %), con una prevalencia de multimorbilidad del 49.2 %.



**Figura 2.** Distribución de la severidad de la dependencia

Adicionalmente, el 62 % de este grupo se clasificó en riesgo nutricional y el 91.7 % tuvo una baja fuerza prensil. La tabla 1 muestra los datos correspondientes al resto de las variables, así como las diferencias entre el grupo dependiente y el grupo control.

**Tabla 1.** Características de la población atendida en consulta externa del HUSI (n = 1521)

	Dependientes (n = 1178)	Independientes (n = 343)	Valor de p
Edad (mediana [RIQ])	82 (9)	85 (9)	0.000 <sup>a</sup>
Sexo femenino (%)	68.1	51.3	0.000 <sup>b</sup>
Analfabetismo (%)	9.07	6.31	0.128 <sup>b</sup>
Multimorbilidad (%)	49.2	39.1	0.001 <sup>b</sup>
Polifarmacia (%)	64.4	53.6	0.000 <sup>b</sup>
Caídas (%)	28.5	34.5	0.03 <sup>b</sup>
Riesgo nutricional (%)	62.6	39.9	0.000 <sup>b</sup>
IMC (media [DE])	26.2 (4.45)	25.7 (4.97)	0.15 <sup>a</sup>

*Continúa*

	Dependientes (n = 1178)	Independientes (n = 343)	Valor de p
Fuerza de prensión baja (%)	91.7	77.6	0.000 <sup>b</sup>
Perímetro de pantorrilla menor a 31 cm (%)	37.6	26.8	0.001 <sup>b</sup>
Demencia (%)	64.2	27.8	0.000 <sup>b</sup>

a. Se usó la t de Student como prueba de significancia estadística.

b. Se usó chi cuadrado como prueba de significancia estadística.

HUS: Hospital Universitario San Ignacio; RIQ: rango intercuartílico; IMC: índice de masa corporal; DE: desviación estándar.

En el análisis bivariado tuvieron asociación estadísticamente significativa algunas variables independientes, dentro de las cuales la mayor asociación fue de la velocidad de la marcha baja (OR = 5.03; IC95 % = 3.59-7.03), tener demencia (OR = 4.64; IC95 % = 3.53-6.12), la fuerza de prensión baja (OR = 3.19; IC95 % = 2.10-4.85), el riesgo nutricional (OR = 2.52; IC95 % = 1.94-3.28) y la edad mayor de 80 años (OR = 2.37; IC95 % = 1.81-3.1). La tabla 2 muestra las variables independientes que tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la dependencia funcional.

**Tabla 2.** Análisis bivariado entre dependencia y variables independientes

Variable	Análisis bivariado	
	OR (IC95 %)	Valor de p
Edad mayor de 80 años	2.37 (1.81-3.10)	0.000
Sexo femenino	2.03 (1.57-2.61)	0.000
Analfabetismo	1.48 (0.88-2.06)	0.120
Multimorbilidad	1.51 (1.17-1.94)	0.000
Polifarmacia	1.56 (1.21-2.01)	0.000
Riesgo nutricional	2.52 (1.94-3.28)	0.000
Perímetro de pantorrilla <31 cm	1.64 (1.20-2.26)	0.001
Velocidad de marcha <0.77 m/s	5.03 (3.59-7.03)	0.000
Demencia	4.64 (3.53-6.12)	0.000
Fuerza de prensión baja	3.19 (2.10-4.85)	0.000
IMC alterado	1.20 (0.91-1.58)	0.17

IMC: índice de masa corporal; OR: odds ratio; cm: centímetros; m/s: metros por segundo.

Con las variables independientes asociadas se realizaron dos modelos de regresión logística. El primero, ajustado por edad, sexo y estado nutricional, que demostró que las variables asociadas a la dependencia funcional en esta población fueron la multimorbilidad (OR = 1.63; IC95 % = 1.13-2.35), la velocidad de la marcha disminuida (OR = 3.71; IC95 % = 2.53-5.44), el

tener demencia (OR = 3.07; IC95 % = 2.09-4.5) y la fuerza de prensión baja (OR = 2.82; IC95 % = 1.70-4.67). El segundo tomó como variables de ajuste la edad, el sexo y la fuerza de prensión, incluyendo en este el riesgo nutricional como variable independiente. La tabla 3 muestra el análisis multivariado descrito con las medidas de significancia estadística.

**Tabla 3.** Análisis multivariado entre dependencia y variables independientes

Variable	Análisis multivariado			
	OR ajustado (IC95%)		Valor de p	
	Modelo 1		Modelo 2	
Multimorbilidad	1.63 (1.13-2.35)	0.009	1.55 (1.11-2.16)	0.009
Velocidad de marcha <0.77 m/s**	3.71 (2.09-4.50)	0.000	4.40 (3.11-6.22)	0.000
Demencia	3.07 (2.09-4.50)	0.000	2.74 (1.93-3.87)	0.000
Fuerza de prensión baja*	2.82 (1.70-4.67)	0.000	---	---
Riesgo nutricional	---	---	1.56 (1.12-2.19)	0.008

Modelo 1: ajustado por edad, sexo y estado nutricional.

Modelo 2: ajustado por edad, sexo y fuerza de prensión.

\*De acuerdo con los puntos de corte para cada sexo descritos por el EWGSOP2.

\*\*De acuerdo con el punto de corte descrito para Colombia (8).

OR: odds ratio; m/s: metros por segundo.

## Discusión

La dependencia funcional es un fenómeno altamente prevalente en la población de personas mayores, por lo que especialidades como la geriatría se enfocan en atender pacientes de alta complejidad clínica condicionada por muchos síndromes geriátricos y elementos como la multimorbilidad.

Se ha descrito que en América Latina y el Caribe alrededor de 8 millones de personas tienen algún grado de dependencia funcional; siendo el 12 % de los mayores de 60 años y aún más conforme avanza la edad, pues el 27 % de los mayores de 80 tiene algún grado de compromiso en el desarrollo de sus actividades básicas de la vida diaria (12).

En la esfera poblacional, Colombia cuenta con datos de la encuesta SABE 2015, en la que se demostró que cerca del 22 % de las personas adultas mayores de 60 años tuvo algún grado de dependencia funcional. Así mismo, la prevalencia va aumentando progresivamente con la edad, siendo el 11.9 % en mayores de 60 años, pero llegando al 53.7 % en aquellos con más de 80 años (5).

Las descripciones en cuanto a este fenómeno son pocas en los servicios de consulta externa. En México, en un servicio ambulatorio de geriatría que atiende pacientes con una

edad media de 80.3 años, se describió una prevalencia de dependencia para actividades básicas de la vida diaria del 43 %.

Al comparar los datos encontrados en el presente estudio con lo que se ha descrito en la literatura, la prevalencia de este síndrome es mucho mayor en los sujetos analizados que en la población general. Lo anterior puede estar relacionado con el promedio de edad, que se ubica por encima del promedio nacional para la expectativa de vida y la alta complejidad clínica de los sujetos evaluados, evidenciado por la multimorbilidad.

Cuando se analizan los datos específicamente en consulta externa, hay pocos comparadores. En Perú, en el Hospital Nacional Cayetano Heredia se describió que el 16.5 % de los pacientes atendidos en la consulta externa de geriatría tuvo algún grado de dependencia funcional (13). Por su parte, en México, en un hospital regional, el 49.43 % de los pacientes atendidos en consulta externa de geriatría tiene algún grado de dependencia (14). Estas caracterizaciones permiten mostrar la asociación entre la edad y el deterioro funcional, pues, al menos en el caso de nuestra población y la mexicana, los pacientes con dependencia eran en promedio más viejos que los independientes.

Por otro lado, en la literatura se han descrito varios factores asociados con la dependencia funcional; podemos encontrar entre ellos la edad, la baja escolaridad, los bajos ingresos socioeconómicos, la presencia de múltiples enfermedades, tener algún grado de dependencia previo, la obesidad y la existencia de algún dolor crónico (15-17). Cabe resaltar que el presente estudio usó factores con asociación independiente que ya están descritos en la literatura.

La multimorbilidad se ha descrito como un factor de riesgo claro para el desarrollo de discapacidad. Estudios longitudinales han demostrado que las personas adultas mayores con múltiples enfermedades crónicas viven un gran porcentaje de sus últimos años de vida con algún grado de discapacidad (18); por otro lado, existe evidencia contundente de la asociación entre la multimorbilidad y el deterioro funcional, y que proviene de estudios tanto transversales como longitudinales (19-21).

Otro factor asociado con dependencia funcional fue la fuerza de prensión baja, que según la literatura actual es una medida indirecta de sarcopenia (11). Esta última se ha relacionado con gran cantidad de desenlaces adversos, dentro de los que se pueden mencionar caídas, fracturas, enfermedades cardíacas, enfermedades pulmonares, deterioro cognitivo, aumento del riesgo de hospitalización, deterioro de la calidad de vida, disminución de la movilidad y dependencia para las actividades básicas de la vida diaria (11,22,23). La baja fuerza muscular se ha vinculado *per se* con desenlaces como mortalidad por cualquier causa, de origen cardiovascular y el deterioro funcional (24).

Por otro lado, la velocidad de la marcha baja es en sí misma una medida basada en la ejecución que, a su vez, se ha descrito como un factor asociado con discapacidad, caídas, fracturas y deterioro cognitivo (25). Adicionalmente, existe evidencia de que la reducción en la velocidad de la marcha es un mediador en el efecto que la sarcopenia tiene en la dependencia

funcional (26), y se ha descrito una relación entre la presencia de multimorbilidad y la baja velocidad de la marcha. Aparentemente, los cambios en la masa muscular son el mediador del deterioro funcional en los pacientes con multimorbilidad (18,25). También hay evidencia de que la fuerza de prensión baja es un buen indicador de la salud general en los pacientes adultos mayores, pues el deterioro de la fuerza muscular permite ver el impacto de la multimorbilidad en la salud (27).

En cuanto a la definición de demencia, incluye en sí misma el deterioro de la función respecto a la basal; en este contexto, es menester recalcar los hallazgos sobre cómo el deterioro cognitivo se asocia con dependencia funcional. En esta medida, por ejemplo, un trabajo español reportó que los pacientes con algún grado de deterioro cognitivo tuvieron 4 veces más probabilidades de tener algún grado de dependencia (OR = 4.1; IC95 % = 2.7-6.1); asimismo, los puntajes en el Mini-Examen del Estado Mental tuvieron una relación inversa con el grado de dependencia funcional para actividades básicas e instrumentales (28). Adicionalmente, es llamativo ver de qué modo el deterioro cognitivo afectaría la dependencia funcional no solo a partir del deterioro práxico, sino con base en el desempeño físico. En este aspecto, un estudio de cohortes con seguimiento a 7 años indicó que los pacientes con deterioro cognitivo (definido como puntaje de Mini-Examen del Estado Mental menor de 21) tuvieron un mayor deterioro de la fuerza de prensión a lo largo del tiempo; además, fue independiente de factores demográficos (edad, sexo y escolaridad) y clínicos (por ejemplo, diagnósticos médicos e IMC). Igualmente, demostró que en los pacientes con deterioro cognitivo hubo un mayor riesgo de dependencia funcional en el tiempo (OR = 2.07; IC95 % = 1.6-2.52) (29).

Otro síndrome geriátrico que se ha relacionado con dependencia funcional es la malnutrición. En Colombia se ha descrito una prevalencia en mayores de 65 años del 2.2 % y riesgo de malnutrición en un 50 % de todos ellos (5). Es vital el diagnóstico de este evento, tomando en cuenta que se ha relacionado con múltiples desenlaces adversos en todos los ámbitos clínicos (30,31) y porque se ha asociado con la presencia de otros síndromes muy frecuentes en la población adulta mayor, como la depresión, el deterioro cognitivo y un mayor grado de dependencia funcional (32). La malnutrición (definida por puntajes en el Mini Nutritional Assessment) se ha descrito como un factor pronóstico para mortalidad y deterioro funcional al año en adultos de la comunidad (33).

Encontramos entonces que existen múltiples condiciones que pueden desembocar en el deterioro funcional de las personas mayores. Como se documentó, la multimorbilidad aumentó considerablemente la probabilidad de tener dependencia funcional en esta población; sin embargo, se ha descrito una relación bidireccional entre estas dos variables y deberán realizarse trabajos con metodologías diferentes que permitan corroborar esta hipótesis.

Cabe resaltar que la fuerza de prensión y la velocidad de la marcha como medidas de sarcopenia demostraron su asociación con la dependencia funcional. Estos resultados suman

más a la evidencia de cómo este síndrome geriátrico desemboca en la pérdida de la funcionalidad. Es menester realizar intervenciones para prevenir la pérdida de la cantidad y la calidad de la masa muscular, así como sus consecuencias.

Por otro lado, dada la asiduidad de la demencia en esta población, es esperable la dependencia funcional en estos pacientes; no obstante, un hallazgo llamativo es la sarcopenia en estos pacientes. Vale la pena preguntarnos, ¿será la sarcopenia la causa inicial del deterioro funcional o, por el contrario, será esta el resultado del deterioro cognitivo? ¿Cuál es la dirección real de esta relación? Estas preguntas podrían ser fuente de análisis posteriores.

La malnutrición, una condición frecuente en los diversos niveles asistenciales, de fácil diagnóstico y con un gran impacto en la salud y el desempeño funcional de las personas mayores, debe abordarse e intervenir desde el ámbito ambulatorio, con el objetivo de disminuir las probabilidades de deterioro funcional en los adultos mayores.

Como fortalezas de este trabajo, se debe mencionar que es de los primeros estudios de esta naturaleza que se han hecho con datos provenientes del servicio de Consulta Externa de Geriatría de nuestra institución y que da luces de los factores que se deben intervenir para disminuir la progresión de dependencia en la población adulta mayor del HUSI e incluso de otros centros. Por otro lado, entre las limitaciones se relacionan con la metodología transversal del estudio, lo que permite establecer hipótesis y no causalidad.

En conclusión, la dependencia funcional, como se demostró, es altamente prevalente en los adultos mayores; además, síndromes geriátricos ampliamente descritos en la literatura—como la demencia, la sarcopenia, la multimorbilidad y la malnutrición— son importantes factores asociados con la dependencia funcional. Es clave, en este sentido, documentarlos e intervenir las condiciones que sean susceptibles de tratar; todo esto con el fin de propender siempre al mejoramiento de la calidad de vida de las personas mayores, que al menos en nuestro contexto necesitan atención especial.

## Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Contribución de los autores

**D**iego Alejandro Arias-Delgado: desarrollo de la investigación, diseño metodológico, análisis estadístico y redacción del manuscrito. **Laura Cepeda-Alfonso**: desarrollo de la investigación y diseño metodológico. **Diego Andrés Chavarro-Carvajal, Rodrigo Alberto Heredia Ramírez y Carlos Alberto Cano Gutiérrez**: supervisión, revisión y aprobación del manuscrito final.

## Referencias

1. Gómez Salazar V, Garcés Medina MC, Chavarro Carvajal DA, Meneses Bernal JF, Cano Gutierrez CA, Santacruz Escudero JMI. Efectos de un programa de atención domiciliar en geriatría sobre el número de hospitalizaciones y consultas a urgencias. *Univ Médica*. 2021;62(2):1-10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed62-2.enhc>
2. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Reed G, Stucki G, Cieza A. Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). *Rev Esp Salud Publica*. 2009;83(6):775-83. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272009000600002>
3. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
4. Sainsbury A, Seebass G, Bansal A, Young JB. Reliability of the Barthel Index when used with older people. *Age Ageing*. 2005;34(3):228-32. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi063>
5. González Quiñones JC. Resumen: “Sabe Colombia 2015: Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento”. *Cart Comunitaria*. 2017;25(144):24. <https://doi.org/10.26752/ccomunitaria.v25.n144.152>
6. Arias Delgado DA, Cepeda Alfonso L, Coca León D, Chavarro-Carvajal D, Heredia Ramírez R. Factores asociados a caídas en el servicio ambulatorio de geriatría de un hospital universitario en Bogotá, Colombia. *Rev Cienc Salud*. 2021;19(1). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10058>
7. Fernández-Niño JA, Bustos-Vázquez E. Multimorbilidad: bases conceptuales, modelos epidemiológicos y retos de su medición. *Biomédica*. 2016;36(2):188-203. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2710>
8. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr*. 2017;17:230. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0621-2>
9. Organización Mundial de la Salud. Caídas [internet]. 2018 [citado 2020 abr 19]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
10. Ramírez-Vélez R, Pérez-Sousa MA, Venegas-Sanabria LC, Cano-Gutierrez CA, Hernández-Quiñonez PA, Rincón-Pabón D, et al. Normative Values for the Short Physical Performance Battery (SPPB) and their association with anthropometric variables in older Colombian adults. The SABE Study, 2015. *Front Med*. 2020;7(February):70-9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00052>

11. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
12. Cafagna G, Aranco N, Ibarrarán Pablo, Medellín N, Oliveri ML, Stampini M. Envejecer con cuidado: atención a la dependencia en América Latina y el Caribe. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo; 2019. <http://dx.doi.org/10.18235/0001972>
13. Casas P, Varela L, Tello T, Ortiz P, Chávez H. Perfil clínico del adulto mayor atendido ambulatoriamente en un hospital general. *Rev Medica Hered*. 2012;23(4):229-34. <https://doi.org/10.20453/rmh.v23i4.843>
14. Mora S, Acuña A, Hernández F. Dependencia funcional en pacientes de 70 años y más, con comorbilidad asociativa, atendidos en la consulta externa de geriatría del HGR 251 durante el periodo de 01 de mayo de 2014 al 31 de enero de 2019. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2020.
15. Dorantes-Mendoza G, Ávila-Fuñes JA, Mejía-Arango S, Gutiérrez-Robledo LM. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(1):1-11. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892007000600001>
16. González-González C, Cafagna G, Del Carmen Hernández Ruiz M, Ibarrarán P, Stampini M. Functional dependence and support for the older persons in Mexico, 2001-2026. *Rev Panam Salud Publica*. 2021;45:1-11. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.71>
17. Castellanos-Perilla N, Borda MG, Fernández-Quilez A, Aarsland V, Soennesyn H, Cano-Gutiérrez CA. Factors associated with functional loss among community-dwelling Mexican older adults. *Biomédica*. 2020;40(3):546-56. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5380>
18. Calderon A, Vetrano D, Ferrucci L, Mercer S, Marengoni A, Onder G, et al. Multimorbidity and functional impairment-bidirectional interplay, synergistic effects and common pathways. *J Intern Med*. 2019;285(3):255-71. <https://doi.org/10.1111/joim.12843>
19. Bayliss EA, Bayliss MS, Ware JE, Steiner JF. Predicting declines in physical function in persons with multiple chronic medical conditions: What we can learn from the medical problem list. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2:1-8. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-2-47>
20. Garin N, Olaya B, Moneta MV, Miret M, Lobo A, Ayuso-Mateos JL, Haro JM. Impact of multimorbidity on disability and quality of life in the Spanish older population. *PLoS One*. 2014 Nov 6;9(11):e111498. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111498>
21. Marengoni A, Von Strauss E, Rizzuto D, Winblad B, Fratiglioni L. The impact of chronic multimorbidity and disability on functional decline and survival in elderly persons: a community-based, longitudinal study. *J Intern Med*. 2009 Feb;265(2):288-95. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2008.02017.x>
22. Janssen I, Heymsfield SB, Ross R. Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50(5):889-96. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50216.x>
23. Meng P, Hu YX, Fan L, Zhang Y, Zhang MX, Sun J, et al. Sarcopenia and sarcopenic obesity among men aged 80 years and older in Beijing: prevalence and its association

- with functional performance. *Geriatr Gerontol Int.* 2014;14(supl. 1):29-35. <https://doi.org/10.1111/ggi.12211>
24. Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, Lopez-Jaramillo P, Avezum A, Orlandini A, et al. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet.* 2015;386(9990):266-73. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62000-6)
  25. Abellan Van Kan G, Rolland Y, Andrieu S, Bauer J, Beauchet O, Bonnefoy M, et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) task force. *J Nutr Heal Aging.* 2009;13(10):881-9. <https://doi.org/10.1007/s12603-009-0246-z>
  26. Perez-Sousa MA, Venegas-Sanabria LC, Chavarro-Carvajal DA, Cano-Gutierrez CA, Izquierdo M, Correa-Bautista JE, et al. Gait speed as a mediator of the effect of sarcopenia on dependency in activities of daily living. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2019;10(5):1009-15. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12444>
  27. Montes MC, Bortolotto CC, Tomasi E, Gonzalez MC, Barbosa-Silva TG, Domingues MR, et al. Strength and multimorbidity among community-dwelling elderly from southern Brazil. *Nutrition.* 2020;71:110636. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.110636>
  28. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, Rochette S, Lorenzo T, Maseda A. Cognitive impairment as predictor of functional dependence in an elderly sample. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;54(1):197-201. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.02.010>
  29. Raji MA, Kuo YF, Al Snih S, Markides KS, Peek MK, Ottenbacher KJ. Cognitive status, muscle strength, and subsequent disability in older Mexican Americans. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(9):1462-8. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53457.x>
  30. Lim SL, Ong KCB, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, Daniels L. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr.* 2012;31(3):345-50. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.11.001>
  31. Montesanto A, D'Aquila P, Rossano V, Passarino G, Bellizzi D. Mini nutritional assessment scores indicate higher risk for prospective mortality and contrasting correlation with age-related epigenetic biomarkers. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2019;10(October):1-7. 29 <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00672>
  32. Saka B, Kaya O, Ozturk GB, Erten N, Karan MA. Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clin Nutr.* 2010;29(6):745-8. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.04.006>
  33. Kiesswetter E, Pohlhausen S, Uhlig K, Diekmann R, Lesser S, Uter W, et al. Prognostic differences of the mini nutritional assessment short form and long form in relation to 1-year functional decline and mortality in community-dwelling older adults receiving home care. *J Am Geriatr Soc.* 2014;62(3):512-7. <https://doi.org/10.1111/jgs.12683>