



REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Vol. 28(1):108-119, abril - julio 2025
i-ISSN 0123-7047 e-ISSN 2382-4603



Artículo original

Nivel de independencia funcional, determinantes personales y sociales del envejecimiento saludable en adultos mayores peruanos durante la COVID-19

Level of functional independence and personal and social determinants of healthy aging in Peruvian older adults during COVID-19

Nível de independência funcional, determinantes pessoais e sociais do envelhecimento saudável em idosos peruanos durante a COVID-19

Yordanis Enriquez-Canto  

yenriquez@ucss.edu.pe



Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima, Perú.

Red Interuniversitaria de Envejecimiento Saludable de Latinoamérica y del Caribe (RIES-LAC).

Rocío de las Nieves Pizarro-Andrade  

rpizarro@ucss.edu.pe

Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima, Perú.

Red Interuniversitaria de Envejecimiento Saludable de Latinoamérica y del Caribe (RIES-LAC).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 19 de julio de 2024

Artículo aceptado: 31 de julio de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.5102>

Cómo citar. Enriquez-Canto Y, Pizarro-Andrade RDN. Nivel de independencia funcional, determinantes personales y sociales del envejecimiento saludable en adultos mayores peruanos durante la COVID-19. MedUNAB [Internet]. 2025;28(1):108-119. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.5102>

RESUMEN

Introducción. La población de adultos mayores alcanzó los 900 millones en el 2010 con proyección a duplicarse para el 2050 por lo que es crucial entender los factores que afectan la autonomía de esta población. El estudio buscó identificar los determinantes individuales, sociales y conductuales de la independencia funcional y examinar si la sintomatología depresiva y las relaciones sociales moderan la asociación entre la edad y la funcionalidad en adultos mayores durante la COVID-19. **Metodología.** Estudio de corte transversal con análisis secundario de datos públicos de 244 adultos mayores de 60 años, con vulnerabilidad socioeconómica, de dos áreas urbanas periféricas. Se utilizó el índice de Barthel para evaluar la independencia funcional y se aplicaron análisis de moderación



VIGILADA MINEDUCACIÓN

Contribución de los autores

YEC. Realizó la conceptualización, metodología, software, curación de datos, preparación del borrador original, redacción y edición, supervisión. RPA. Metodología, curación de datos, redacción, revisión.

y modelos de regresión logística ordinal. **Resultados.** El 69% presentó independencia funcional. La sintomatología depresiva (-0.06 [-0.12; -0.01], $p=0.014$) y la calidad de la relación con los vecinos (0.454 [0.17;0.73], $p=0.001$) moderaron la relación entre la edad y la independencia funcional. Los viudos tuvieron 70% menos de probabilidades de independencia que los casados ($p=0.005$). Quienes nunca recibían llamadas antes de la pandemia tenían 74% menos de probabilidades de independencia ($p=0.006$). Los participantes en charlas de salud mental presentaron 4.9 veces más probabilidades de independencia en comparación con los no participantes ($p<0.001$). **Discusión.** La independencia funcional en el envejecimiento no solo depende de la edad, está también influenciada por factores individuales y sociales, incluyendo la sintomatología depresiva y la interacción social. **Conclusiones.** Es fundamental abordar el envejecimiento saludable integralmente, considerando las necesidades psicosociales de los adultos mayores.

Palabras clave:

Envejecimiento; Estado Funcional; Anciano; COVID-19; Interacción Social; Apoyo Social; Perú

ABSTRACT

Introduction. The population of older adults reached 900 million in 2010 and is projected to double by 2050. For this reason, it is crucial to understand the factors that affect this population's autonomy.

This study sought to identify individual, social, and behavioral determinants of functional independence and to examine whether depressive symptomatology and social relationships moderate the association between age and functionality in older adults during COVID-19. **Methodology.** A cross-sectional study with secondary analysis of the public data of 244 older adults, 60 years of age, with socioeconomic vulnerability, from two peripheral urban areas. The Barthel index was used to assess functional independence and moderation analyses and ordinal logistic regression models were applied. **Results.** Sixty-nine percent of subjects demonstrated functional independence. Depressive symptomatology (-0.06 [-0.12; -0.01], $p=0.014$) and quality of relationships with neighbors (0.454 [0.17;0.73], $p=0.001$) moderated the relationship between age and functional independence. Widowers were 70% less likely to be independent than married people ($p=0.005$). Those who never received calls before the pandemic were 74% less likely to be independent ($p=0.006$). Participants in mental health talks presented 4.9 times higher odds of independence compared to non-participants ($p<0.001$). **Discussion.** Functional independence in aging is not only age-dependent; it is also influenced by individual and social factors, including depressive symptomatology and social interaction. **Conclusions.** It is essential to comprehensively address healthy aging, considering the psychosocial needs of older adults.

Keywords:

Aging; Functional Status; Aged; COVID-19; Social Interaction; Social Support; Peru

RESUMO

Introdução. A população idosa atingiu 900 milhões em 2010, com projeção de duplicar até 2050, tornando crucial compreender os fatores que afetam a autonomia desse grupo. O estudo buscou identificar os determinantes individuais, sociais e comportamentais da independência funcional e examinar se a sintomatologia depressiva e as relações sociais moderam a associação entre idade e funcionalidade em idosos durante a COVID-19. **Metodologia.** Foi realizado um estudo transversal com análise secundária de dados públicos de 244 idosos, de 60 anos, em situação de vulnerabilidade socioeconômica, de duas áreas urbanas periféricas. Foi utilizado o índice de Barthel para avaliar a independência funcional e foram aplicadas análises de moderação e modelos de regressão logística ordinal. **Resultados.** Do total, 69% apresentaram independência funcional. A sintomatologia depressiva (-0.06 [-0.12; -0.01], $p=0.014$) e a qualidade dos relacionamentos com os vizinhos (0.454 [0.17;0.73], $p=0.001$) moderaram a relação entre idade e independência funcional. Indivíduos viúvos tiveram 70% menos chances de independência em comparação aos indivíduos casados ($p=0.005$). Aqueles que nunca receberam ligações antes da pandemia tiveram 74% menos chances de independência ($p=0.006$). Participantes de conversatórios sobre saúde mental tiveram 4,9 vezes mais chances de independência em comparação aos não participantes ($p<0.001$). **Discussão.** A independência funcional no envelhecimento não depende apenas da idade, mas também é influenciada por fatores individuais e sociais, incluindo a sintomatologia depressiva e a interação social. **Conclusões.** É essencial abordar o envelhecimento saudável de forma integral, considerando as necessidades psicossociais dos idosos.

Palavras-chave:

Envelhecimento; Estado Funcional; Idoso; COVID-19; Interação Social; Apoio Social; Peru

Introducción

En un contexto global donde la población de adultos mayores está en constante crecimiento (ha alcanzado los 900 millones en 2019 y se proyecta que se duplicará para 2050) es fundamental comprender los factores que influyen en su bienestar y su autonomía (1). Para el Instituto Nacional de Estadística e Informática, la proporción de la población adulta mayor en Perú se incrementó del 5.7% en 1950 al 13.9% en 2024, lo que refleja la tendencia de envejecimiento poblacional a nivel global (2). Su crecimiento plantea retos significativos para la salud pública y los sistemas de atención social, especialmente en el contexto de crisis sanitarias como la pandemia de la COVID-19 (3–6). Además, en Latinoamérica, la pandemia por el SARS-CoV-2 ha presentado desafíos específicos para la salud y el bienestar de los adultos mayores y ha impactado, potencialmente, su independencia funcional (7–9).

La COVID-19 representó una amenaza sin precedentes para este grupo etario, que presentó una mayor vulnerabilidad frente a la enfermedad debido a la alta prevalencia de comorbilidades y al deterioro del sistema inmunológico asociado al envejecimiento (8,10). Enfermedades crónicas como la hipertensión, la diabetes, las afecciones cardiovasculares y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) incrementaron significativamente el riesgo de desarrollar complicaciones graves en caso de infección por SARS-CoV-2, lo que se tradujo en mayores tasas de hospitalización y mortalidad (11,12).

El enfoque de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el envejecimiento saludable se centra en la capacidad funcional y la capacidad intrínseca, promueve un envejecimiento óptimo a través de la integración de factores sociales, económicos y de salud (13,14). La capacidad funcional se define como: la combinación de todas las funciones corporales que permiten a la persona ser y hacer lo que valora participando en la vida social, económica y cultural (15). Un componente esencial de esta capacidad es la independencia funcional, que puede ser evaluada a través de las actividades básicas de la vida diaria como comer, vestirse y caminar (11,16). Este concepto es clave para entender la autonomía y el bienestar en la vejez (15). Por otro lado, los determinantes sociales del envejecimiento saludable incluyen factores como el entorno físico, las redes de apoyo, y el acceso a servicios de salud, los cuales son esenciales para mantener una vida activa y participación social (13,14).

A nivel mundial, diversas revisiones sistemáticas y meta-análisis han documentado los determinantes de la independencia funcional en adultos mayores, estableciendo un marco conceptual robusto para la interacción entre los factores personales y sociales (17–19). La evidencia acumulada reconoce la importancia de factores como la salud física, el apoyo social y las condiciones de vida en el mantenimiento de la funcionalidad. La literatura

especializada ha demostrado la compleja interacción entre los determinantes personales (salud física y mental, estilo de vida) y los determinantes sociales (apoyo social, redes comunitarias) en la preservación de la independencia funcional (20–23). Se ha evidenciado que el apoyo social es un predictor significativo de la funcionalidad en adultos mayores (24,25), mientras que condiciones adversas como la pobreza y la falta de acceso a servicios de salud exacerban la pérdida de autonomía funcional (26,27).

Igualmente, la literatura sugiere que la relación edad-funcionalidad puede variar según factores psicosociales y es crucial examinar cómo estos factores modifican dicha relación (24,25). No obstante, la mayoría de estos estudios se han realizado en países de altos ingresos, con sistemas de salud robustos y redes de protección social consolidadas (22–25). Los hallazgos de países desarrollados pueden no ser directamente aplicables a contextos de países de ingresos medios como Perú, donde coexisten desigualdades socioeconómicas marcadas, acceso limitado a servicios de salud y sistemas de protección social fragmentados (7,10). Adicionalmente, los estudios previos presentan limitaciones, se enfocan en un solo determinante (28) o utilizan muestras de conveniencia (29), pocos han examinado efectos de moderación entre variables psicosociales y edad, y ninguno ha evaluado específicamente poblaciones en vulnerabilidad socioeconómica durante crisis sanitarias (24,30,31).

Además, son escasas las investigaciones que abordan estos aspectos en el contexto peruano (28,29). Esta brecha es particularmente relevante considerando que Perú presenta características socioeconómicas únicas: 70% de adultos mayores carece de pensión contributiva, 40% vive en pobreza o pobreza extrema, y existe una marcada heterogeneidad geográfica y cultural que puede influir en los determinantes del envejecimiento saludable (2). Además, el sistema de salud peruano mostró limitaciones específicas durante la pandemia que pudieron haber afectado diferencialmente a esta población, quedando casi descubierto durante la crisis sanitaria global (32).

Es crucial examinar cómo estas variables se articulan en un escenario afectado por la COVID-19, una situación que ha expuesto y, en muchos casos, exacerbado las vulnerabilidades de esta población y disminuyendo oportunidades para un envejecimiento saludable (3,33,34). Frente a esta situación, se identifica una clara brecha en el conocimiento existente. Este conocimiento es relevante para la formulación de políticas públicas efectivas que respondan a las necesidades específicas de esta población. Además, los resultados tienen el potencial de influir en prácticas de cuidado que promuevan el envejecimiento saludable, no solo en contextos de crisis. Con lo anterior, se planteó como objetivo identificar los determinantes individuales, sociales y conductuales de la independencia funcional y examinar si la sintomatología depresiva y las relaciones sociales moderan la asociación entre edad y funcionalidad en adultos mayores en vulnerabilidad socioeconómica durante la COVID-19.

Metodología

Diseño y población

Se realizó un estudio observacional de corte transversal, desarrollando un análisis secundario de datos recabados de una base de acceso público y anonimizada (35). La base proviene de un estudio original donde fueron enrolados adultos mayores asistidos a través del programa social Promoción Desarrollo Comunitario Liberación (COPRODELI) en áreas urbanas periféricas de las regiones de Ica y Callao en Perú (32).

COPRODELI es una organización sin fines de lucro que brinda servicios de atención primaria y apoyo social a adultos mayores en situación de vulnerabilidad socioeconómica, quienes residen en comunidades urbano-marginales de estas regiones costeras. Los participantes son beneficiarios de programas de atención integral que incluyen servicios de salud preventiva, actividades recreativas y soporte psicosocial, siendo en su mayoría adultos mayores que viven en condiciones socioeconómicas limitadas y que dependen de estos programas sociales para acceder a servicios básicos de salud y bienestar.

La base de datos original fue construida considerando que, del total de la población elegible (263) en las sedes de COPRODELI, se lograron contactar a 259 participantes y se perdieron cuatro personas durante el proceso de reclutamiento. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, justificado por su accesibilidad, factibilidad y necesidad de analizar específicamente adultos mayores en vulnerabilidad socioeconómica. Se incluyó a adultos mayores de 60 años que residían en la comunidad y tenían capacidad cognitiva normal (puntuación superior a 23 en el mini examen cognoscitivo, MEC-30). Se excluyeron quince participantes con deterioro cognitivo o enfermedades psiquiátricas o neurológicas. La muestra final para el análisis quedó constituida por 244 adultos mayores.

Recolección de variables e instrumentos

Se recolectó información entre los meses diciembre de 2020 y enero de 2021, lapso que coincidió con la segunda ola de la pandemia de COVID-19 en el país. Para evaluar la independencia funcional se utilizó el índice de Barthel ($\alpha = 0.94$), que mide la capacidad de la persona para realizar actividades cotidianas como alimentación y aseo personal, entre otros. Se consideraron categorías de independencia funcional según los puntos de corte estándar del instrumento: independencia (91-100 puntos), dependencia escasa (61-90 puntos), dependencia moderada (41-60 puntos), y dependencia severa (0-40 puntos). La sintomatología depresiva fue evaluada mediante la escala de depresión geriátrica de Yesavage, un instrumento de 15 ítems con puntuación de 0 a 15 ($\alpha = 0.83$ -0.92, sensibilidad = 84-90%), utilizando los siguientes puntos de corte: normal (0-5 puntos), sintomatología depresiva leve (6-10 puntos) y sintomatología depresiva severa (11-15 puntos).

Se recogieron datos a través de un cuestionario estructurado que incluía variables individuales (sexo, edad, sintomatología depresiva), conductuales (frecuencia del consumo de cigarrillo y de alcohol) y sociales. Las variables sociales abarcaron aspectos estructurales (estado civil, zona de residencia, tipo de familia, grado de instrucción) y de apoyo social, incluyendo tanto el apoyo formal (tipo de apoyo institucional recibido [COPRODELI exclusivamente o COPRODELI más otra institución social], recepción de charlas de salud mental) como informal (frecuencia con la que recibe visitas y llamadas, calidad de la relación con vecinos o conocidos del barrio [medida en escala Likert desde 'ninguna' hasta 'muy buena'], impacto de la COVID-19). También se incluyó información sobre los diagnósticos médicos. Todas estas variables fueron categorizadas siguiendo el enfoque de los determinantes que influyen en el envejecimiento saludable, desde la perspectiva de la OMS (14,36). Este conjunto de variables permitió evaluar tanto la capacidad básica de la persona para su funcionamiento cotidiano como los factores contextuales que influyen en ella.

Se empleó el software Jamovi, versión 2.3.18 para realizar un análisis descriptivo de la muestra y explorar asociaciones entre las variables, usando pruebas de chi cuadrado, análisis de la varianza (ANOVA) y Kruskal-Wallis. Se aplicó un análisis de moderación mediante modelos de regresión lineal múltiple, evaluando la interacción entre la edad y la independencia funcional con los determinantes individuales y sociales. Se controló la multicolinealidad y se realizaron análisis de regresión logística ordinal, considerando la naturaleza ordinal de la variable independencia funcional, para estimar razones de probabilidad (OR) y sus intervalos de confianza al 95%.

Se construyeron dos modelos de regresión para evaluar la probabilidad de independencia funcional, considerando determinantes individuales y la interacción con los determinantes sociales. Se utilizaron criterios de ajuste del modelo como la información de Akaike (AIC), la prueba X² y la prueba ómnibus de razón de verosimilitud para evaluar su significancia global, con un nivel de significancia de $p < 0.05$.

Este análisis secundario de datos fue avalado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae (CE-1676).

Resultados

La tabla 1 describe las características de 244 adultos mayores participantes en un programa social. Se observaron diferencias significativas entre géneros en la edad ($p < 0.001$), estado civil ($p = 0.009$) y tipo de familia ($p = 0.008$). Las mujeres tenían una edad promedio menor, un mayor porcentaje de casadas y familias extendidas, mientras que los hombres tenían una mayor proporción de divorciados o vivían solos. Respecto al impacto de la COVID-19, un porcentaje significativamente mayor

de mujeres reportó tener un familiar cercano fallecido por COVID-19 (67.2%). En cuanto a la independencia funcional, las mujeres se mostraron en un mayor porcentaje (63.9%) independientes, mientras que los hombres presentaron un mayor porcentaje de dependencia severa (75%).

Tabla 1. Características sociodemográficas y su asociación con el sexo en adultos mayores peruanos de un programa social (n=244).

	Mujeres n=151	Hombres n=93	P
	n (%)	n (%)	
Edad (M/DE)	71.87 (5.31)	74.96 (6.64)	<0.001
Estado civil			0.009
Casado	57 (64.0)	32 (36.0)	
Viudo	41 (75.9)	13 (24.1)	
Soltero	49 (55.7)	39 (44.3)	
Divorciado	4 (30.8)	9 (69.2)	
Tipo de familia			0.008
Vive solo	50 (52.6)	45 (47.4)	
Familia nuclear	55 (63.2)	32 (36.8)	
Familia extendida	45 (77.6)	13 (22.4)	
Grado de instrucción			0.407
Ninguna	6 (85.7)	1 (14.3)	
Primaria/secundaria	136 (61.0)	87 (39.0)	
Técnico/universitario	9 (64.3)	5 (35.7)	
Lugar de residencia			0.234
Callao	96 (64.9)	52 (35.1)	
Ica	55 (57.3)	41 (42.7)	
Zona de resid			0.403
Urbana	83 (64.3)	46 (35.7)	
Rural	68 (59.1)	47 (40.9)	
Frecuencia de visitas antes del COVID			0.598
Nunca	18 (52.9)	16 (47.1)	
Casi nunca	30 (58.8)	21 (41.2)	
A veces	65 (66.3)	33 (33.7)	
Casi siempre	21 (58.3)	15 (41.7)	
Siempre	17 (68.0)	8 (32.0)	
Frecuencia de llamadas antes del COVID-19			0.285
Nunca	42 (68.9)	19 (31.1)	
Casi nunca	55 (61.8)	34 (38.2)	
A veces	35 (52.2)	32 (47.8)	
Casi siempre	14 (73.7)	5 (26.3)	
Siempre	5 (62.5)	3 (37.5)	
Frecuencia de llamadas durante del COVID-19			0.302
Nunca	17(50.0)	17 (50.0)	
Casi nunca	22 (71.0)	9 (29.0)	
A veces	49 (57.6)	36 (42.4)	
Casi siempre	40 (67.8)	19 (32.2)	
Siempre	23 (65.7)	12 (34.3)	

¿Algún familiar cercano fallecido por la COVID-19?			0.336
No	112 (60.2)	74 (39.8)	
Sí	39 (67.2)	19 (32.8)	
¿Con qué frecuencia fuma?			0.055
Nunca	149 (63.1)	87 (36.9)	
Casi nunca	1 (16.7)	5 (83.3)	
A veces	0 (0.0)	1 (100)	
Casi siempre	1 (100)	0 (0.0)	
¿Con qué frecuencia toma bebidas alcohólicas?			0.010
Nunca	141 (65.0)	76 (35.0)	
Casi nunca	9 (42.9)	12 (57.1)	
A veces	1 (16.7)	5 (83.3)	
Calidad de la relación con vecinos o conocidos			0.104
Ninguna	4 (66.7)	2 (33.3)	
Muy mala	2 (100)	0 (0.0)	
Mala	5 (100)	0 (0.0)	
Buena	68 (55.3)	55 (44.7)	
Muy buena	72 (66.7)	36 (33.3)	
Recibe apoyo de algún programa social			0.761
COPRODELI	116 (61.4)	73 (38.6)	
COPRODELI y otra institución	35 (63.6)	20 (36.4)	
¿Algún diagnóstico realizado por un médico?			0.439
No	59 (59.0)	41 (41.0)	
Sí	92 (63.9)	52 (36.1)	
Recibió charlas de soporte para salud mental			0.514
No	113 (60.8)	73 (39.2)	
Sí	38 (65.5)	20 (34.5)	
Nivel de independencia funcional (M/DE)	96.79 (7.40)	94.89 (11.75)	0.308*
Severa	1 (25.0)	3 (75.0)	0.401
Moderada	22 (61.1)	14 (38.9)	
Escasa	20 (57.1)	15 (42.1)	
Independencia	108 (63.9)	61 (36.1)	
Sintomatología depresiva (M/DE)	5.03 (3.07)	4.96 (3.18)	0.908*
Normal	93 (62.4)	56 (37.6)	0.848
Leve	41 (59.4)	28 (40.6)	
Severa	17 (65.4)	9 (34.6)	

* Prueba U de Mann-Whitney

Fuente: elaborado por los autores

La tabla 2 muestra que la sintomatología depresiva tuvo un efecto de moderación entre la edad y la independencia funcional (-0.0642, $p=0.014$). La figura 1a ilustra este efecto, mostrando una pendiente negativa (-0.3536, $p=0.002$) para la edad en la dependencia funcional a niveles altos de depresión (+1SD). Además, la relación con

los vecinos también modera la correlación entre la edad y la independencia funcional (0.454, $p=0.001$). La figura 1b muestra la pendiente negativa (-0.612, $p<0.001$) para la edad en la independencia funcional en personas con una relación con los vecinos baja (-1 SD).

Tabla 2. Análisis de moderación evaluado por la correlación entre la edad y la independencia funcional en adultos mayores peruanos de un programa social.

Moderador	Coeficiente del Moderador (IC 95%); p	Coeficiente de la Edad (IC 95%); p	Coeficiente de interacción (IC 95%); p	Coeficientes de la pendiente de interacción		
				Promedio (IC 95%); p	Bajo (-1DE) (IC 95%); p	Alto (+1DE) (IC 95%); p
Depresión	-0.70 (-1.05- -0.34); >0.001	-0.15 (-0.34-0.03); 0.109	-0.06 (-0.12- -0.01); 0.014	-0.15 (-0.34-0.03); 0.112	0.04 (-0.23 - 0.32); 0.748	-0.35 (-0.57 - -0.13); 0.002
Calidad de la relación con los vecinos o conocidos	1.47 (0.04-2.91); 0.044	-0.23 (-0.44- -0.07); 0.006	0.45 (0.17-0.73); 0.001	-0.26 (-0.45- -2.65); 0.008	-0.61 (-0.31- -4.07); >0.001	0.09 (-0.19-0.38); 0.514

* Muestra el efecto de la edad sobre la independencia funcional en diferentes niveles del moderador

Fuente: elaborado por los autores

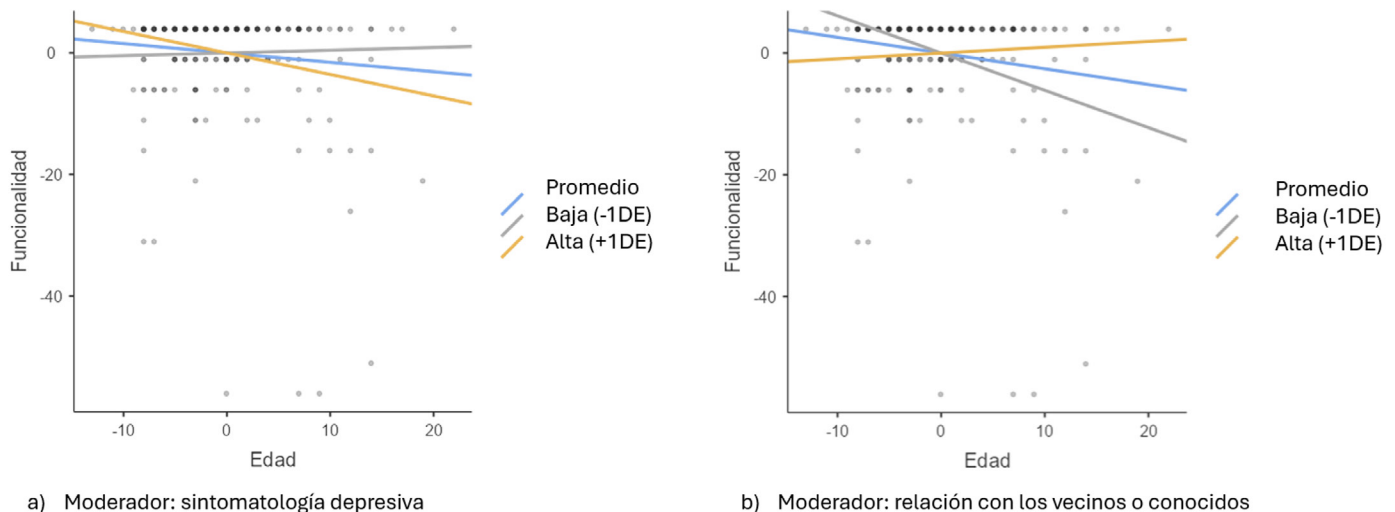


Figura 1: Efecto moderador de la sintomatología depresiva y la relación con los vecinos entre la independencia funcional y la edad.

El gráfico muestra la relación entre la edad y la independencia funcional en adultos mayores en dos contextos: sintomatología depresiva (panel a) y relación con los vecinos (panel b). Cada panel presenta tres líneas que representan la independencia funcional promedio, un desvío estándar por debajo del promedio (baja) y un desvío estándar por encima del promedio (alta). El gráfico ilustra cómo la independencia funcional cambia en relación con la edad, dependiendo del nivel de depresión y relación con los vecinos.

Fuente: elaborado por los autores

Los resultados del análisis de regresión logística ordinal se presentan en la tabla 3. El modelo 1 consideró determinantes individuales, mientras que el modelo 2 incluyó determinantes sociales. En el modelo 1, el estado civil se asoció a la independencia funcional, las personas viudas (OR = 0.343, $p=0.006$) y los solteros (OR = 0.427, $p=0.012$) presentaron un 66% y un 57% menos

de probabilidades de ser independientes en comparación con los casados. Asimismo, los adultos mayores con sintomatología severa presentaron un 74% menos de probabilidades de ser independiente en comparación con la población con sintomatología normal (OR = 0.260, $p = 0.002$).

Tabla 3. Regresión logística ordinal de los factores asociados a la independencia funcional social de adultos mayores peruanos de un programa social.

Estado civil	Modelo 1			Modelo 2		
	ORa	IC 95%	p	ORa	IC 95%	p
Casado	Ref.			Ref.		
Viudo	0.343	0.158-0.736	0.006	0.307	0.132-0.702	0.005
Soltero	0.427	0.216-0.822	0.012	0.424	0.202-0.866	0.020
Divorciado	1.209	0.290-8.282	0.816	1.089	0.223-8.085	0.992
Sintomatología depresiva						
Normal	Ref.			Ref.		
Leve	0.588	0.317-1.103	0.095	0.601	0.303-1.200	0.146
Severa	0.260	0.111-0.617	0.002	0.265	0.099-0.708	0.008
Frecuencia de visitas familiares o de amistades antes de la pandemia COVID-19						
Nunca				Ref.		
Casi nunca				0.629	0.197-1.920	0.421
A veces				1.367	0.432-4.105	0.583
Casi siempre				2.572	0.574-12.140	0.220
Siempre – Nunca				2.295	0.453-12.727	0.322
Frecuencia de llamadas de familiares o amistades antes de la pandemia COVID-19						
Nunca				Ref.		
Casi nunca				0.262	0.097-0.654	0.006
A veces				0.221	0.072-0.630	0.006
Casi siempre				0.804	0.158-5.069	0.801
Siempre				0.213	0.031-1.936	0.130
Frecuencia recibía llamadas de familiares o amistades durante la pandemia COVID-19						
Nunca				Ref.		
Casi nunca				0.716	0.219-2.299	0.575
A veces				0.661	0.231-1.813	0.427
Casi siempre				1.312	0.382-4.480	0.663
Siempre				1.494	0.369-6.403	0.578
Apoyo de programas sociales						
COPRODELI				Ref.		
COPRODELI y otra institución				0.845	0.412-1.754	0.647
Ha recibido alguna charla como soporte para su salud mental						
No				Ref.		
Sí				4.931	2.131-12.713	<0.001
R2	0.056			0.177		

Modelo 1 ajustado por estado civil y sintomatología depresiva. Modelo 2 ajustado por estado civil, sintomatología depresiva, frecuencia de visitas de familiares o amistades antes de la pandemia, frecuencia de llamadas antes de la pandemia, frecuencia de llamadas durante la pandemia, apoyo de programas sociales y el haber recibido charlas como soporte para la salud mental. ORa: odds ratio ajustado. IC 95%: intervalo de confianza al 95%. Ref. categoría de referencia. R2: Pseudo R2 de Nagelkerke.

Fuente: elaborado por los autores

La prueba de comparación ($\chi^2 = 43.9$, $p < 0.001$) indicó que el modelo 2 tuvo un mejor ajuste que el modelo 1. El estado civil mantuvo significancia estadística, las personas viudas ($OR = 0.307$, $p = 0.005$) y los adultos mayores solteros ($OR = 0.424$, $p = 0.020$) presentaron, respectivamente, un 70% y un 58% menos de probabilidades de ser independientes en comparación con los casados.

La frecuencia con la que los adultos mayores recibían llamadas antes de la pandemia por la COVID-19 también se asoció a la independencia funcional. Los adultos mayores que casi nunca ($OR = 0.262$, $p = 0.006$) u ocasionalmente ($OR = 0.221$, $p = 0.006$) recibían llamadas mostraron un 74% y un 78% menos de probabilidades de ser independientes, respectivamente, en comparación con los que nunca las recibían. En contraste, los adultos mayores que han recibido alguna charla como soporte para su salud mental presentan 4.93 veces más probabilidades de ser independientes en comparación con aquellos que no recibieron ninguna charla ($OR = 4.931$, $p < 0.001$).

Discusión

Este estudio, basado en el enfoque de los determinantes del envejecimiento saludable de la OMS (9,27), analizó la independencia funcional en las actividades de la vida diaria en adultos mayores peruanos durante la COVID-19, considerando factores individuales, sociales y conductuales. Los resultados revelan que la independencia funcional no solo depende de la edad, sino que está modulada por un conjunto de factores. El análisis de moderación mostró que la sintomatología depresiva y la calidad de la relación con los vecinos influyen en la relación entre la edad y la independencia funcional. Por otro lado, el análisis de regresión ordinal reveló que el estado civil y la interacción social, en particular la frecuencia de llamadas telefónicas y la participación en charlas de salud mental, son factores clave asociados con la independencia funcional.

El análisis de moderación reveló que la sintomatología depresiva, como determinante individual, influye significativamente en la relación entre la edad y la independencia funcional. Los individuos con alta sintomatología depresiva experimentaron un impacto negativo más pronunciado de la edad en su independencia funcional. Estos hallazgos coinciden con estudios latinoamericanos que han evidenciado que la sintomatología depresiva es un predictor importante de la discapacidad funcional en adultos mayores (20,21). Además, estudios realizados en Estados Unidos y Alemania reportan que la sintomatología depresiva se asocia con una pérdida significativa de la función física en adultos mayores (22,23). Nuestros resultados sugieren que la sintomatología depresiva no solo afecta la independencia funcional en sí

misma, sino que también amplifica el impacto negativo de la edad en la funcionalidad.

En relación con el estado civil, se observó que los adultos mayores viudos y solteros tienen una menor probabilidad de ser independientes en comparación con los casados. Son conocidos los riesgos para la salud mental y física vinculados a la soledad y el aislamiento social durante la tercera edad (4,37). En este sentido, el estado civil jugaría un rol similar al de la interacción social en la independencia de los ancianos, lo que refuerza la hipótesis de que el soporte y la compañía proporcionados por las relaciones matrimoniales son cruciales para preservar la independencia funcional (24,25). Los adultos mayores casados disfrutaban de un mayor apoyo en las actividades cotidianas, así como de soporte social y emocional por parte de sus cónyuges, lo cual beneficia su autonomía funcional (38).

Conectado con lo anterior, el segundo modelo de regresión también reveló que, entre los determinantes sociales, particularmente la frecuencia de llamadas telefónicas antes de la pandemia por COVID-19, se asocia a la independencia funcional en las actividades de la vida diaria. Investigaciones previas resaltan la importancia de la interacción social para la salud mental y física de las personas mayores (24,25). La interacción social puede actuar como un escudo contra la aparición de enfermedades, pues mejora la capacidad cognitiva, las habilidades para afrontar situaciones difíciles y la calidad de vida en general. Esto se traduce en un mayor sentido de autonomía (4,22,38). Como resultado, los adultos mayores pueden disfrutar de una mayor movilidad e independencia (30).

Los hallazgos indican, también, que entre los determinantes sociales del envejecimiento saludable existe una asociación entre la participación en charlas de salud mental y la independencia funcional. Estos resultados son coherentes con la literatura previa, que ha evidenciado que el apoyo social es fundamental para mantener la independencia funcional en el adulto mayor (31). Además, la participación en charlas de salud mental puede proporcionar a los adultos mayores estrategias efectivas para manejar el estrés y las emociones negativas, lo que a su vez puede contribuir a una mayor autonomía en las actividades cotidianas (39,40). Esto podría deberse a que las charlas brindan un espacio para la interacción social, la educación sobre la salud mental y el acceso a recursos de apoyo, facilitando el mantenimiento de la independencia funcional y la resiliencia ante la crisis (30,31).

Es interesante observar que, en el contexto de este estudio, no se encontró una asociación significativa entre los determinantes conductuales y la independencia funcional en las actividades de la vida diaria, ni entre las

variables relacionadas directamente con la pandemia y la funcionalidad. Estos hallazgos sugieren que, en el contexto de este estudio, otros factores, como la salud mental y la interacción social, podrían tener un peso mayor en la determinación de la independencia funcional en los adultos mayores peruanos.

Al interpretar estos resultados es importante considerar algunas limitaciones y potenciales sesgos. La muestra no probabilística y el contexto específico dificultan la generalización de los hallazgos a la población general de adultos mayores peruanos, lo que podría introducir un sesgo de selección. La ausencia de información sobre variables como el autocuidado, la actividad física y el acceso a servicios de salud limita la comprensión completa de los determinantes de la independencia funcional. Además, el diseño transversal del estudio no permite determinar la dirección de la relación de los factores que se asocian con la independencia funcional, pudiendo existir un sesgo de temporalidad inherente a este tipo de diseños. Al tratarse de un análisis secundario de datos, existe la posibilidad de un sesgo de información, ya que las variables fueron recolectadas originalmente con otros objetivos de investigación. A pesar de ello, el estudio se fortalece por el uso de análisis de moderación y regresión logística ordinal, que permiten evaluar la influencia de múltiples factores en la independencia funcional. El estudio, realizado durante la pandemia, ofrece información valiosa sobre el comportamiento de las variables de interés durante un momento de emergencia sanitaria.

Conclusiones

Este estudio realizado en adultos mayores peruanos en vulnerabilidad socioeconómica durante la pandemia de la COVID-19 revela que la independencia funcional no solo depende de la edad, sino también de factores psicosociales. La sintomatología depresiva impacta negativamente la independencia funcional, mientras que una fuerte red social, cierto estado civil y la interacción social (llamadas telefónicas, participación en charlas de salud mental) se asocian favorablemente con su mantenimiento.

Estos hallazgos sugieren que la evaluación geriátrica integral debe incorporar sistemáticamente la valoración de redes sociales, considerando su calidad y capacidad de brindar apoyo. Los equipos de atención primaria pueden utilizar la evaluación de redes sociales como herramienta de tamizaje para identificar adultos mayores en riesgo, desarrollando planes de cuidado que incluyan intervenciones sociales específicas.

Es crucial desarrollar estrategias multidimensionales que integren el fortalecimiento del soporte social para mantener la independencia funcional, particularmente relevante

en contextos pospandémicos donde las redes sociales se vieron significativamente afectadas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

Para la realización de este estudio, no existió ningún tipo de financiación externa a los autores.

Consideraciones éticas

Protección de personas: El estudio es un análisis secundario proveniente de una base de datos con acceso público (<https://zenodo.org/records/5498990>). Se considera una investigación sin riesgo dada su naturaleza observacional. Fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.

Confidencialidad de los datos: La información está anonimizada y no es posible identificar a los participantes.

References

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. Canadá: OMS;2024. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la población adulta mayor [Internet]. Perú: INEI; 2024. Recuperado a partir de: https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_1t24.pdf
3. Benke C, Autenrieth LK, Asselmann E, Pané-Farré CA. Lockdown, quarantine measures, and social distancing: Associations with depression, anxiety and distress at the beginning of the COVID-19 pandemic among adults from Germany. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020;293:113462. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113462>
4. Donovan NJ, Blazer D. Social Isolation and Loneliness in Older Adults: Review and Commentary of a National Academies Report. *Am J Geriatr Psychiatr* [Internet]. 2020;28(12):1233–44. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.08.005>
5. Goethals L, Barth N, Guyot J, Hupin D, Celarier T, Bongue B. Impact of home quarantine on physical activity among older adults living at home during the COVID-19 pandemic: Qualitative interview study. *JMIR Aging* [Internet]. 2020;3(1):e19007. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.2196/19007>

6. Lebrasseur A, Fortin-Bédard N, Lettre J, Raymond E, Bussi res EL, Lapierre N, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Older Adults: Rapid Review. *JMIR Aging* [Internet]. 2021;4(2):e26474. Recuperado a partir de: <https://aging.jmir.org/2021/2/e26474>
7. Callejas D, Echevarría JM, Carrero Y, Rodríguez-Morales AJ, Moreira R. The SARS-CoV-2 Pandemic in Latin America: the Need for Multidisciplinary Approaches. *Curr Trop Med Rep* [Internet]. 2020;7(4):120–5. Recuperado a partir de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40475-020-00219-w>
8. Carmona-González M, Flores-Garnica A, Sánchez-Ramos M, Ortiz-Rodríguez MA, Arenas-Ocampo ML, García-Serrano LA, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the quality of life of older adults. *J Glob Health Rep* [Internet]. 2022;6:e2022032. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.29392/001c.37468>
9. Bandeira-Felipe SG, Parreira-Batista P, Ribeiro-da Silva CC, Caldeira-de Melo R, de Assump  o D, Rodrigues-Perracini M. Impact of COVID-19 pandemic on mobility of older adults: A scoping review. *Int J Older People Nurs* [Internet]. 2023;18(1):e12496. doi: <https://doi.org/10.1111/opn.12496>
10. Angarita-Fonseca A, Torres-Castro R, Benavides-Cordoba V, Chero S, Morales-Sat n M, Hernández-López B, et al. Exploring long COVID condition in Latin America: Its impact on patients' activities and associated healthcare use. *Front Med* [Internet]. 2023;10:1168628. Recuperado a partir de: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2023.1168628/full>
11. Flaherty GT, Hession P, Liew CH, Wei-Lim BC, Leong TK, Lim V, et al. COVID-19 in adult patients with pre-existing chronic cardiac, respiratory and metabolic disease: a critical literature review with clinical recommendations. *Trop Dis Travel Med Vaccines* [Internet]. 2020;6(1):1–13. Recuperado a partir de: <https://tdtmvjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40794-020-00118-y>
12. Hernández-Sol s A, Quintana-Martínez A, Quintanar-Ramírez MI, Sol s-Zu niga AK, Reding-Bernal A. Impact and risk factors related to the spread of SARS-CoV-2 (Covid-19) in older adults. *Rev Med Hosp Gen Mex* [Internet]. 2022;85(2):62-67. Recuperado a partir de: https://www.hospitalgeneral.mx/frame_eng.php?id=125
13. World Health Organization. World Report on Ageing and Health: Chapter 3: Health in Older Age [Internet]. Canada: WHO; 2015. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042>
14. Rudnicka E, Napiera a P, Podfigurna A, M czekalski B, Smolarczyk R, Grymowicz M. The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas* [Internet]. 2020;139:6–11. Recuperado a partir de: <https://www.maturitas.org/action/showFullText?pii=S0378512220302826>
15. Organización Panamericana de la Salud. Manual Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria de salud [Internet]. Washington: OPS; 2020. Recuperado a partir de: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51973/OPSFPLHL200004A_spa.pdf
16. Pashmdarfard M, Azad A. Assessment tools to evaluate Activities of Daily Living (ADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) in older adults: A systematic review. *Med J Islam Repub Iran* [Internet]. 2020;34(1):33. Recuperado a partir de: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7320974/>
17. Goodarzi F, Khoshravesh S, Ayubi E, Bashirian S, Barati M. Psychosocial determinants of functional independence among older adults: A systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect* [Internet]. 2024;14(1):32-43. Recuperado a partir de: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11016145/>
18. Miri S, Farhadi B, Takasi P, Ghorbani Vajargah P, Karkhah S. Physical independence and related factors among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine & Surgery* [Internet]. 2024;86(6):3400–8. Recuperado a partir de: https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/fulltext/2024/06000/physical_independence_and_related_factors_among.34.aspx
19. Abud T, Kounidas G, Martin KR, Werth M, Cooper K, Myint PK. Determinants of healthy ageing: a systematic review of contemporary literature. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2022;34(6):1215–23. Recuperado a partir de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40520-021-02049-w>
20. aredes-Arturo YV, Yarce-Pinzón E, Aguirre-Acevedo DC. Funcionalidad y factores asociados en el adulto mayor de la ciudad San Juan de Pasto, Colombia. *Rev Cienc Salud* [Internet]. 2018;16(1):114–28. Recuperado a partir de: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/6494>
21. Pi   ez-García MC, Re-Domínguez ML. Perfil clínico, epidemiológico y valoración geriátrica funcional en el barrio San Miguel de Asunción, Paraguay. *Rev Virtual Soc Parag Med Int* [Internet]. 2015;2(2):63–9. Recuperado a partir de: <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/117>
22. Botosaneanu A, Elman MR, Allore HG, Dorr DA, Newsom JT, Nagel CL, et al. Depressive Multimorbidity and Trajectories of Functional Status among Older Americans: Differences by Racial/Ethnic Group. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2023;24(2):250-257. e3. Recuperado a partir de: <https://www.jamda.com/action/showFullText?pii=S1525861022008933>
23. Dapp U, Minder CE, Golgert S, Klugmann B, Neumann L, Von Renteln-Kruse W. The inter-relationship between depressed mood, functional decline and disability over a 10-year observational period within the Longitudinal Urban Cohort Ageing Study (LUCAS). *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2021;75:450–7. Recuperado a partir de: <https://jech.bmj.com/content/75/5/450>

24. Scott R, Wiener CH, Paulson D. Functional limitation in later-life: the impact of sips, socialization, and sadness. *Aging Ment Health* [Internet]. 2021;25(11):2061–7. Recuperado a partir de: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13607863.2020.1786803%3Fcasa_token%3D1JIH9_c3u0UAAAAA:U039cScID-JOvdQfyGY6QUuhBjUPk7aQ788b6jgooAMlf-dw9dFT8Px2trA23X40nsu957SrZLGmRgDOV2m-w&hl=es&sa=T&oi=ucasa&ct=ucasa&ei=pXmeaJvw-G4rRieoPztuouQQ&scisig=AAZF9b-99VY-W7ot-CXTHhHKjsWX
25. Parra-Rizo MA, Sanchis-Soler G. Physical Activity and the Improvement of Autonomy, Functional Ability, Subjective Health, and Social Relationships in Women over the Age of 60. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(13):6926. Recuperado a partir de: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/6926/htm>
26. Ayón C, Ramos-Santiago J, López-Torres AS. Latinx Undocumented Older Adults, Health Needs and Access to Healthcare. *J Immigr Minor Health* [Internet]. 2020;22(5):996–1009. Recuperado a partir de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10903-019-00966-7>
27. Rowley J, Richards N, Carduff E, Gott M. The impact of poverty and deprivation at the end of life: a critical review. *Palliat Care Soc Pract* [Internet]. 2021;15:1-19. Recuperado a partir de: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/26323524211033873&hl=es&sa=T&oi=ucasa&ct=ufr&ei=wnqeaKmyNOBTieoPt_OswQg&scisig=AAZF9b_ooWZKvFeOqLgujbcGWnr
28. Leiton-Espinoza ZE, Fajardo-Ramos E, López-González Á, Martínez-Villanueva RM, Villanueva-Benites ME. Cognición y capacidad funcional en la persona adulto mayor. *Salud Uninorte* [Internet]. 2020;36(1):124–39. Recuperado a partir de: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/13705/214421445378>
29. Runzer-Colmenares FM, Díaz-Villegas G, Merino-Taboada A, Ñaña-Cordova AM, Benavente-Chalco XC, Arteaga-Cisneros KF, et al. Fuerza de prensión débil y su asociación con la dependencia funcional y el rendimiento físico alterado en adultos mayores de 80 años. *An Fac Med* [Internet]. 2023;84(1):22–7. Recuperado a partir de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/23810>
30. Conde-Pipó J, Melguizo-Ibáñez E, Mariscal-Arcas M, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez JL, Ramírez-Granizo I, et al. Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(4):1711. Recuperado a partir de: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/4/1711/htm>
31. Frank A, Oscar G. Exploring the relationship between social Support mental health in Older adults. *Arch Clin Psychiatry* [Internet]. 2023;50(1):23-29. Recuperado a partir de: <https://archivespsy.com/menu-script/index.php/ACF/article/view/2006>
32. Quispe-Sáenz EJ, Salvador-Carrillo JF, Rivera-Lozada O, Bonilla-Asalde CA. Factors related to depression in older adults during the COVID-19 pandemic in two coastal regions of Peru: An analytical cross-sectional study [Internet]. 2022;10:958. Recuperado a partir de: <https://f1000research.com/articles/10-958>
33. Celik B, Ozden K, Dane S. The Effects of COVID-19 Pandemic Outbreak on the Household Economy. *J Res Med Dent Sci* [Internet]. 2020;8(4):51–6. Recuperado a partir de: <https://www.jrmds.in/articles/the-effects-of-covid19-pandemic-outbreak-on-the-household-economy-54411.html>
34. Frutos ML, Cruzado DP, Lunsford D, García-Orza S, Cantero-Téllez R. Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Daily Life Activities and Independence of People over 65: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023;20(5):4177. Recuperado a partir de: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/5/4177/htm>
35. Rivera-Lozada O, Bonilla-Asalde CA, Salvador-Carrillo JF, Quispe E J. Factors related to depression in older adults during the COVID 19 pandemic in two coastal regions of Peru: An analytical cross-sectional study. *Zenodo* [Internet]. 2021. Recuperado a partir de: <https://zenodo.org/record/5171420>
36. World Health Organization. Active ageing: A policy framework [Internet]. UK: WHO; 2002. Recuperado a partir de: <https://iris.who.int/handle/10665/67215>
37. Dahlberg L, McKee KJ, Frank A, Naseer M. A systematic review of longitudinal risk factors for loneliness in older adults. *Aging Ment Health* [Internet]. 2022;26(2):225–49. Recuperado a partir de: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13607863.2021.1876638>
38. Choi EY, Farina MP, Wu Q, Ailshire J. COVID-19 Social Distancing Measures and Loneliness Among Older Adults. *The Journals of Gerontology: Series B* [Internet]. 2022;77(7):e167–78. Recuperado a partir de: <https://dx.doi.org/10.1093/geronb/gbab009>
39. Bar-Tur L. Fostering Well-Being in the Elderly: Translating Theories on Positive Aging to Practical Approaches. *Front Med* [Internet]. 2021;8:517226. Recuperado a partir de: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2021.517226/full>
40. Li F, Luo S, Mu W, Li Y, Ye L, Zheng X, et al. Effects of sources of social support and resilience on the mental health of different age groups during the COVID-19 pandemic. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2021;21(16):1–14. doi: <https://doi.org/10.1186/s12888-020-03012-1>