

Fecha de recepción: enero 21 de 2020
Fecha de aceptación: agosto 13 de 2021

ARTÍCULO DE ORIGINAL

https://dx.doi.org/10.14482/sun.38.1.618.975

Síntomas depresivos y prevalencia de fragilidad en adultos mayores colombianos. Análisis secundario de la encuesta SABE Colombia 2015

Depressive symptoms and prevalence of frailty in Colombian older adults. Secondary analysis of the SABE Colombia 2015 survey

Camilo Gómez-Arteaga[1], Nicolás Castellanos-Perilla[2], Laura Farelo[3], Andrés Arias-Ortiz[4], Diego Chavarro-Carvajal[5], Carlos Alberto Cano-Gutiérrez[6]

[1] Médico geriatra, de la Pontificia Universidad Javeriana. Instituto de Envejecimiento, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Unidad de geriatría, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. Hospital Cardiovascular de Cundinamarca rcga17@gmail.com. Oricd: 0000-0002-1652-5042. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000136038.

[2] Médico y cirujano, Pontificia Universidad Javeriana. Semillero de neurociencias y envejecimiento, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. nicolascastellanos@javeriana.edu.co. Orcid: 0000-0002-8229-2611. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000045934

[3] Médica y cirujana, Pontificia Universidad Javeriana. Semillero de neurociencias y envejecimiento, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. l.farelo@javeriana.edu.co. Orcid: 0000-0002-4459-7174.

[4] Médico y cirujano, residente especialización en Psiquiatría, Pontificia Universidad Javeriana. aariaso@javeriana.edu.co. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5382-8483

[5] Médico especialista en medicina interna de la Universidad El Bosque, Especialista en Geriatría de la Universidad Nacional de Colombia, magíster en Epidemiología de la Universidad El Bosque, Ph.D. en investigación gerontológica de la Universidad de Maimónides, Buenos Aires, Argentina. Instituto de Envejecimiento, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Unidad de geriatría, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. chavarro-d@javeriana.edu.co. Orcid: 0000-0002-8584-3191. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001337521

[6] Médico geriatra, Universidad Complutense de Madrid. Instituto de Envejecimiento, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Unidad de geriatría, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia. ccano@javeriana.edu.co. Orcid: 0000-0001-5680-7880. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000054895.

Correspondencia: Camilo Gómez-Arteaga: rcga17@gmail.com. Hospital Universitario San Ignacio, Instituto de Envejecimiento. Cra. 7 n.°40-62, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono +571 3208320

RESUMEN

Objetivo: Analizar la relación entre los síntomas depresivos y la prevalencia de fragilidad medida como fenotipo de fragilidad.

Materiales y métodos: Estudio secundario de la encuesta SABE Colombia 2015. Se utilizaron las puntuaciones de la escala Yesavage como variable independiente, la prevalencia de fragilidad calculada con el fenotipo de fragilidad de Fried. Realizamos un análisis descriptivo y bivariado de la muestra, seguido de un análisis multivariado ajustando por variables de confusión.

Resultados: Analizamos información de un total de 19 004 participantes mayores de 60 años, participantes sin deterioro cognitivo de la encuesta, a quienes se les administró la escala Yesavage. La media de edad fue 69.25 años, el 56 % de los participantes eran mujeres, la prevalencia de fragilidad fue del 12 % y se encontró síntomas depresivos en 57,4 % de la muestra. En el análisis multivariado encontramos asociaciones estadísticamente significativas entre las puntuaciones más altas de la escala Yesavage y la presencia de fragilidad (Yesavage 5-10) OR 1.20 (0.98-1.46) p valor 0.066 y (Yesavage >10) 2.05 (1.46-2.89) <0.001 después de ajustar por edad, sexo, comorbilidades, funcionalidad, escolaridad y estado marital

Conclusiones: Nuestro estudio muestra asociaciones estadísticamente significativas entre la presencia de síntomas depresivos medidos con la escala Yesavage y la prevalencia de fragilidad según el índice de Fried. Aunque existe escasa evidencia en cuanto a la asociación de estas dos entidades en Latinoamérica, nuestros resultados son consistentes con estudios previos en la región.

Palabras clave: anciano, depresión, fragilidad.

ABSTRACT

Objetive: There is scarce evidence in Latin America that describes depression in the elderly population with fragility. The aim of this paper is to provide a better understanding of the relationship between depressive symptoms in elderly and the prevalence of frailty.

Material and methods: We performed secondary analysis of the SABE Colombia 2015 survey. The Yesavage scale scores were used as an independent variable, the prevalence of frailty was estimated with the Fried fragility phenotype. We performed a descriptive and bivariate analysis of the sample, followed by a multivariate analysis adjusting for confounding variables.

Results: We analyzed information from a total of 19,004 participants over 60 years of age, participants without cognitive impairment of the survey, who were administered the Yesavage scale. The mean age was 69.25 years, 56 % of the participants were women, the prevalence of frailty was 12 % and depressive symptoms were found in 57.4 % of the sample. In the multivariate analysis we found statistically significant associations between frailty and the higher Yesavage scores (score 5-10) OR 1.20 (0.98-1.46) p valor 0.066 and (score> 10) 2.05 (1.46-2.89) <0.001 after adjusting for age, sex, comorbidities, functionality, schooling and marital status.

Conclusions: Our study shows an independent relationship between depressive symptoms and frailty phenotype in the SABE Colombia 2015s survey There is lack of data and characterization of this population in Latin America regarding the relationship of these conditions, however our results are consistent with previous reports from this region.

Key words: aged, depression, frailty.

INTRODUCCIÓN

Gracias a la transición demográfica (1) hemos conseguido una población más longeva, pero con una gran carga de enfermedades crónicas no transmisibles de múltiples etiologías (2). Entre las enfermedades más comunes se encuentran patologías mentales como el trastorno neurocognoscitivo mayor y la depresión.

Se estima que la depresión es una de las patologías más comunes en este grupo etario (personas mayores de 60 años), pues llega a afectar hasta el 20 % de los adultos mayores en el mundo (3), cifra que es superada en Colombia, donde alcanza el 25.2 %, generando una carga económica, personal y social considerable y aumento de los requerimientos de tratamientos intrahospitala-

rios, con grandes cargas de cuidado hacia los familiares, y riesgo de aparición de otras condiciones crónicas como fragilidad, desnutrición, enfermedades cardiovasculares, trastornos neurocognoscitivos mayores, entre otras (4-8).

Es de resaltar que las personas con depresión disminuyen sus vínculos sociales, enlentecen su marcha, presentan desnutrición y se tornan sedentarias, con un mayor riesgo de presentar deterioro funcional, cognitivo, fragilidad y aumento de mortalidad (3,9,10). Por otro lado, la fragilidad, definida como un estado de mayor vulnerabilidad, se presenta en promedio en un 10.7 % de la población adulta mayor; la prevalencia de depresión en individuos con fragilidad se ha reportado entre el 4 y 16 % (11,12). Los sujetos con fragilidad tienen mayor riesgo de desarrollar sarcopenia, problemas de movilidad y equilibrio; esto condiciona discapacidad que implica pérdida de la independencia y estrés agudo, lo que eleva el riesgo de aparición, a su vez, de síntomas depresivos. Los usuarios de antidepresivos, independientemente de la cantidad e intensidad de los síntomas depresivos, tienen mayor riesgo de presentar fragilidad (13–15).

Al analizar las dos patologías se encuentra que comparten vías fisiopatológicas, con un estado inflamatorio crónico y un aumento de los marcadores pro inflamatorios. Cambios en el equilibrio de la señalización favorecen un perfil catabólico a nivel muscular (16-18).

Adicionalmente, el aumento de las citoquinas proinflamatorias genera un efecto negativo en la función dopaminérgica de los ganglios basales (19,20). La disminución de los receptores se asocia con bajos niveles de dopamina estriatal relacionados con efectos depresivos como la fatiga y ralentización psicomotora. Adicionalmente, en ambas patologías se ha descrito disfunción mitocondrial y desregulación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, y cambios en niveles de factor de crecimiento similar en la insulina y en la testosterona en las dos patologías (21-23).

Realizamos una búsqueda de la literatura de diferentes bases de datos (Scopus, Pubmed), y encontramos algunos trabajos sobre la relación entre depresión y fragilidad en el adulto mayor en Latinoamérica y Colombia. Un estudio reciente reportó que adultos mayores con depresión tienen más probabilidad de desarrollar fragilidad en seis países latinoamericanos (24), sin embargo, no se incluye a Colombia en dicho estudio y la información utilizada se recolectó entre 2003 y 2007. Por otro lado, se encontró un estudio colombiano de la ciudad de San Juan de Pasto (25) en que se evalúan las características sociodemográficas de adultos mayores con depresión, y aunque se hace mención de que la depresión es un criterio de fragilidad, no se evalúa una posible relación entre ambas. En otro

estudio realizado en Colombia en población de adultos mayores indígenas en el departamento de Nariño (26) se encontró asociación entre fragilidad y síntomas depresivos, que vale la pena explorar a mayor escala con nuestro estudio y en la población general de adultos mayores en el país.

Por esta razón, el objetivo general de nuestro estudio es describir la población con fragilidad y síntomas depresivos, utilizando los datos del estudio SABE Colombia (Encuesta Nacional de Salud, bienestar y Envejecimiento), al igual que analizar la relación entre la presencia de síntomas depresivos y la prevalencia de fragilidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un análisis secundario de la encuesta SABE, realizada en Colombia, en 2015. En este estudio transversal se encuestó a una muestra de 23 694 personas mayores de 60 años provenientes de áreas rurales y urbanas. La muestra es estadísticamente representativa de la población adulta mayor de Colombia.

La encuesta SABE fue creada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para siete ciudades capitales latinoamericanas, y fue adaptada y ajustada a las características poblacionales y el contexto colombiano. La metodología usada para el desarrollo de la encuesta se encuentra publicada en otros trabajos (27).

La aplicación de este instrumento cumplió con los principios éticos plasmados en la Declaración de Helsinki. La realización de la encuesta fue aprobada por un comité de ética, y el análisis secundario de los datos fue aprobado por el Comité de Investigaciones y Ética institucional de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana y del Hospital Universitario San Ignacio.

Criterios de selección y exclusión

Se obtuvieron datos de 23 694 participantes en la SABE Colombia. Analizamos información de un total de 19 004 adultos mayores de 60 años, excluyendo previamente participantes con deterioro cognitivo, a quienes no se les aplicó la escala de Yesavage (diagrama 1).

Variables

La variable dependiente fue la alteración en la prueba de cribado “escala de depresión geriátrica de Yesavage abreviada”. Dicha escala busca determinar la presencia de síntomas depresivos en

población geriátrica y ha sido validada en español. Es una escala autoaplicable y cuenta con 15 preguntas con respuestas dicotómicas (sí/no), generando un mínimo puntaje de 0 y máximo de 15 puntos, y su punto de corte es 5 (se convirtió en una variable dicotómica con puntuación clasificando a los pacientes de 0-5 como "normal", y mayor a 5 "con síntomas depresivos") (28). Esta prueba solo se realizó a los entrevistados que no requirieron *proxy*.

La variable independiente fue la presencia de síndrome de fragilidad. Para su medición se usó una versión modificada del fenotipo de fragilidad propuesto por Fried en 2001. En este se evaluaban la pérdida de peso (En los últimos tres meses ¿ha disminuido de peso sin haber hecho ninguna dieta?), la fuerza de agarre (medida 2 veces con dinamómetro en cada mano, utilizando como referencia el promedio de la mano dominante), la velocidad de la marcha (medida como Tiempo para caminar tres metros), la fatiga (en el último mes, ¿ha sentido usted falta de respiración estando despierto?) y la actividad física como respuesta afirmativa a (¿Camina usted, al menos tres veces por semana, entre 9 y 20 cuadras (1.6 km) sin descansar?). Tomando como frágil a toda persona que cumpliera mínimo tres de dichos criterios (29).

Adicionalmente se caracterizó la población según su sexo, la edad (generaron rangos), la presencia de apoyo económico en los últimos 30 días, si poseían trabajo, el desplazamiento forzado durante la vida, la funcionalidad en las actividades básicas de la vida diaria, el consumo de alcohol o cigarrillo y la presencia comorbilidades. Sobre la funcionalidad cabe aclarar que fue medida por medio del índice de Barthel (clasifica los pacientes en "independientes", con un puntaje de 100 puntos; "dependencia leve", entre 91-99 puntos; "dependencia moderada", entre 61-90 puntos, "dependencia severa" entre 21-60 puntos y dependencia total, menor de 20 puntos).

Análisis estadístico

Se realizó un análisis univariado para explorar los valores y la distribución normal y ajustarlas, se utilizan frecuencias y porcentajes para variables categóricas. Utilizamos medias y desviaciones estándar para las variables continuas. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas chi-cuadrado o la t de Student, según correspondiese, dependiendo de la distribución variable. Se ajustaron modelos de regresión logística multivariados para obtener el odds ratio (OR) con intervalos de confianza (IC) del 95 %. Los valores de p inferiores a 0,05 ($p < 0,05$) se consideraron estadísticamente significativos. Los datos se analizaron usando STATA 14® para Mac OS.

RESULTADOS

Se obtuvo datos de 23 694 participantes en la encuesta SABE Colombia. Analizamos información de un total de 19 004 adultos mayores de 60 años, excluyendo previamente participantes con deterioro cognitivo, a quienes no se les aplicó la escala de Yesavage (diagrama 1), con edad promedio de 69.25 años, de los cuales el 56.09 % son de sexo femenino; la escolaridad promedio de 4.03 años; el 56.59 % casados o en una relación.

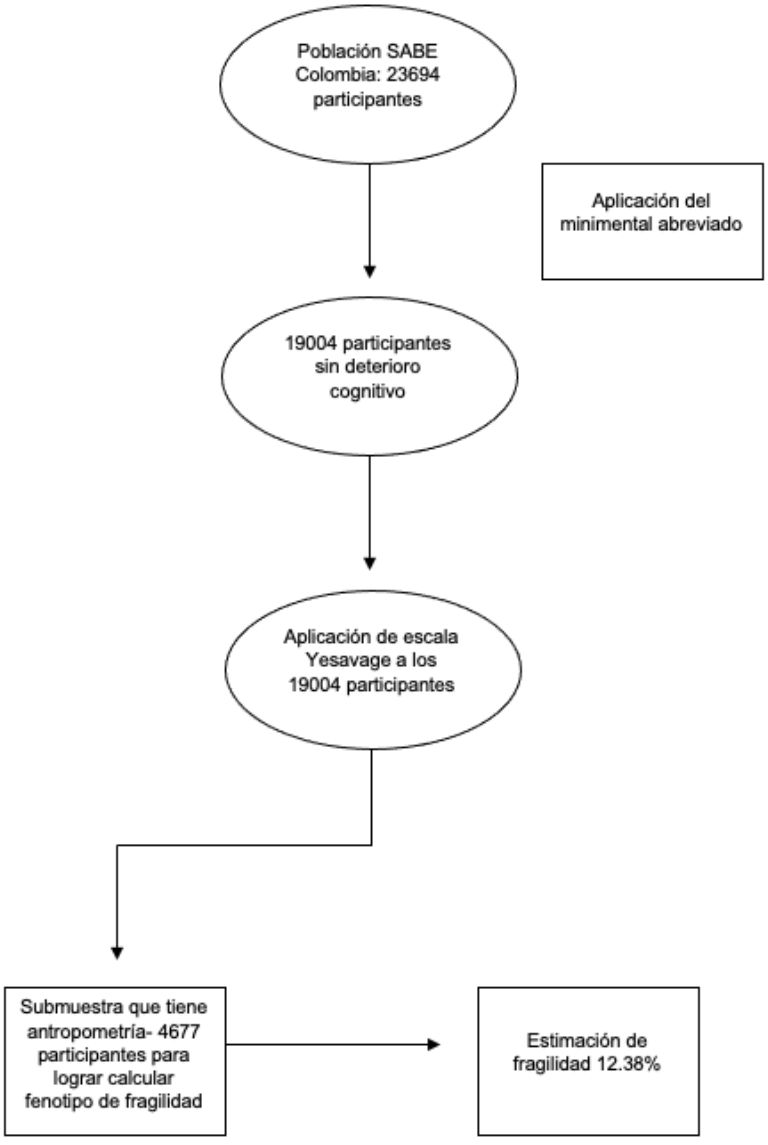


Diagrama 1. Proceso de inclusión de la muestra

En el análisis descriptivo (tabla 1), el 50.47 % de los participantes reportó no tener ninguna comorbilidad, seguido de 33.82 % con una comorbilidad y 12.17 % con dos comorbilidades; solo el 0.05 % reportó cinco comorbilidades.

Tabla 1. Características de la muestra

Variable	n (%) o Promedio ± DE total: 19004
Edad	69.25 (7.25)
Sexo	
Femenino	10660 (56.09)
Escolaridad (años)	4.03 (4.05)
Estado marital*	10754 (56.59)
Numero de comorbilidades	
0	9592 (50.47)
1	6427 (33.82)
2	2313 (12.17)
3	568 (2.99)
4	95 (0.50)
5	9 (0.05)
Fragilidad	579 (12.38)
Barthel (0-100)	98.31 (5.64)
Dificultad para ADL o IADL	3784 (19.91)
Síntomas depresivos	
Yesavage 5-10	9774 (51.43)
Yesavage >10	1134 (5.97)

*Estado marital: casados o en una relación.

Según puntaje de Fried para fenotipo de fragilidad, se encuentra fragilidad en un 12.38 % de la muestra examinada, con reporte de Barthel promedio de 98.31 puntos, dificultad para actividades de vida diaria o actividades instrumentales de vida diaria de 19.91 %.

El 51.43 % de los participantes se encuentra en el rango Yesavage 5-10, mientras que el 5.97 % puntuaron > 10 puntos en la escala.

En el análisis bivariado (tabla 2) encontramos diferencias estadísticamente significativas: en la edad promedio de participantes con fragilidad es de 73.68 años vs. 68.86 años p valor <0.001; de igual forma, en el sexo, 66.67 % son mujeres en el grupo con fragilidad vs 57.37 % p valor <0.001. En cuanto a escolaridad, también se muestra una diferencia estadísticamente significativa: los participantes con fragilidad presentan en promedio 3.31 años vs. 4.03 años en el grupo sin fragilidad p valor <0.001. De igual forma, quienes se encuentran casados o en una relación constituyen el 47.15 % de pacientes con fragilidad vs. el 57.32 % sin fragilidad p valor < 0.001. En cuanto al número de comorbilidades, también encontramos una diferencia estadísticamente significativa con un p valor < 0.001.

Tabla 2. Análisis bivariado. Síntomas depresivos, factores asociados y fenotipo de fragilidad

Variable	Con fragilidad n (%) o Promedio ± DE	Sin fragilidad n (%) o Promedio ± DE
Edad	73.68 (7.96) <0.001	68.86 (6.77) <0.001
Sexo		
Femenino	386 (66.67) <0.001	2351 (57.37) <0.001
Escolaridad (años)	3.31 (3.06) <0.001	4.03 (4.05) <0.001
Estado marital*	273 (47.15) <0.001	2349 (57.32) <0.001
Numero de comorbilidades	1.04 (0.98) <0.001	0.71 (0.83) <0.001
Barthel (0-100)	94.65 (10.12) <0.001	98.83 (4.26) <0.001
Dificultad para ADL o IADL	731 (17.84) <0.001	257 (44.39) <0.001
Síntomas depresivos		
Yesavage 5-10	289 (49.91) <0.001	1981 (48.34) <0.001
Yesavage >10	57 (9.48) <0.001	226 (5.51) <0.001

*Estado marital: casados o en una relación.

En cuanto a la funcionalidad, se encontró un puntaje Barthel promedio de 94.65 en los participantes con fragilidad *versus* puntaje promedio de 98.83 en participantes sin fragilidad, p valor <0,001. En cuanto a dificultad para actividades básicas o instrumentales de la vida diaria, se encontró 0.44 % de participantes con fragilidad *versus* 0.18% en sujetos sin fragilidad, p valor < 0.001. Respecto a síntomas depresivos en fragilidad, se encontró puntaje de Yesavage 5-10 puntos 49.91% de los participantes, y un puntaje > 10 puntos en 9.48 % de los participantes con p valor <0.001. En participantes sin fragilidad se encontró 48.34% con puntaje Yesavage 5-10 puntos y 5.51 % con puntaje > 10 puntos, p valor <0.001.

En el análisis multivariado (tabla 3) encontramos las siguientes asociaciones entre fragilidad y la puntuación de la escala Yesavage (Yesavage 5-10) OR 1.20 (0.98-1.46) p valor 0.066 (Yesavage > 10) 2.05 (1.46-2.89) <0.001 después de ajustar por edad, sexo, comorbilidades, funcionalidad, escolaridad y estado marital.

Tabla 3. Análisis multivariado. Síntomas depresivos, factores asociados y fenotipo de Fragilidad

Variable	OR Sin ajustar (IC 95%) p-valor	OR Ajustado (IC 95%) p-valor
	Fragilidad	
Sintomas depresivos		
Yesavage 5-10	1.18 (0.98-1.42) 0.072	1.20 (0.99-1.46) 0.066
Yesavage >10	2.04 (1.48-2.82) <0.001	2.05 (1.46-2.89) <0.001
Edad		1.06 (1.05-1.08) <0.001
Sexo		
Femenino		0.70 (0.57-0.86) <0.001
Escolaridad (años)		0.95 (0.92-0.97) <0.001
Estado marital*		0.87 (0.71-1.06) 0.182
Numero de comorbilidades		1.26 (1.14-1.39) <0.001
Barthel (0-100)		0.96 (0.94-0.97) <0.001
Dificultad para ADL o IADL		2.18 (1.76-2.70) <0.001

*Estado marital: casados o en una relación

*Análisis ajustado por sexo, escolaridad, estado marital, número de comorbilidades y estado funcional.

DISCUSIÓN

Nuestros resultados muestran una prevalencia de fragilidad cercana al 12 %, lo cual es similar a lo reportado a nivel mundial (12), y una prevalencia de síntomas depresivos cercana a la mitad de la población, lo cual es esperable en comparación con estudios similares de la región (30).

Según nuestro conocimiento, este estudio es uno de los pocos que se ha buscado describir la población adulta mayor con síntomas depresivos y que cumplen criterios para fragilidad física a nivel latinoamericano, resultados recientes de 6 países latinoamericanos muestran una asociación significativa entre los síntomas depresivos y la incidencia de fragilidad (24). De igual forma nuestros resultados son consistentes con metaanálisis que han estudiado adultos mayores en países de altos ingresos principalmente (3).

Ahora bien, se trata de un síndrome geriátrico multifactorial, que constituye un estado de vulnerabilidad en el que las personas con fragilidad moderada y severa tienen un riesgo ajustado de mortalidad de 5 años de 4.8 y 7.3 veces mayor que la población adulta mayor (7). Adicionalmente a esto, en la población encuestada encontramos una prevalencia mayor al 50% de síntomas depresivos, los cuales se han mostrado en la literatura como un factor de riesgo bidireccional para la aparición de fragilidad (3). Algunos métodos de diagnóstico de fragilidad, como el índice de fragilidad, incluyen el componente depresivo dentro de su medición. No se usó en este estudio dado que se habría encontrado colinealidad en este. Por otro lado, demuestra la necesidad de estudios que permitan identificar la correlación entre estas dos variables.

En los resultados se apreció que cerca de 20 % de la muestra en la cual estimamos fragilidad tiene algún grado de dependencia para actividades básicas de la vida diaria (ADL) o actividades instrumentales de la vida diaria (IADL). Este resultado concuerda con la literatura existente, en la que se muestran asociaciones entre el desarrollo de fragilidad y la dependencia funcional; de igual forma, los síntomas depresivos influyen en el desarrollo de la dependencia funcional, lo que a su vez puede aumentar el riesgo de desarrollar fragilidad como hemos mencionado previamente (31). La dependencia funcional, su vez, podría ser intervenida o condicionante, por lo cual se debe tener presente al momento de realizar investigaciones posteriores de carácter analítico y en la práctica clínica diaria.

Por otro lado, múltiples estudios han mostrado asociación entre fragilidad y multimorbilidad, en los cuales se ha llegado incluso a usar las comorbilidades como marcadores de fragilidad no queda

duda de su asociación (7). Nuestros resultados también muestran una asociación independiente entre el número de comorbilidades y fragilidad. Adicionalmente, se ha relacionado la presencia de comorbilidades y el desarrollo de síntomas depresivos (32). Esto último podría acentuar el efecto de la depresión en la prevalencia de la fragilidad.

Nuestros resultados sugieren que los adultos mayores con depresión son más propensos a cursar con fragilidad; relación que puede ser bidireccional, y proporciona evidencia de la relación entre estas dos condiciones en un país de ingresos medios como lo es Colombia. Los síntomas depresivos adicionalmente pueden causar cambios en el patrón de sueño, pérdida de apetito, reducción en la búsqueda de ayuda y en la adherencia a los tratamientos (33,34) ,cambios que pueden producir enlentecimiento, pérdida de energía y deterioro fisiológico a nivel inmune (16). La adecuada tamización y el diagnóstico temprano, al igual que un tratamiento oportuno de la depresión en el adulto mayor, pueden ayudar a prevenir el desarrollo de fragilidad en adultos mayores en Colombia y los desenlaces asociados a esta.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. Primero, al tratarse de un análisis de un estudio transversal, no podemos inferir causalidad, muchas de las variables provienen del autorreporte, lo cual existe riesgo de sesgo de memoria; por otro lado, no se cuenta con diagnóstico formal de depresión y nuestros datos se basan en la aplicación de una escala de tamización; algunas de las variables con las que se elaboró el fenotipo de fragilidad son autorreportadas, lo que implica riesgo de sesgo de memoria. No obstante, se trata es un análisis secundario de una de las encuestas más grandes realizadas en latinoamérica, utilizando una muestra significativa de la población adulta mayor residente en Colombia. Nuestros resultados son además consistentes con otros estudios realizados previamente en población Latinoamericana y en países de altos ingresos (32-3) Adicionalmente, los resultados muestran una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de síntomas depresivos y la presencia de fragilidad, la cual se mantiene después de ajustar por variables de confusión que ya hemos mencionado, como lo son el estado funcional y el número de comorbilidades; asimismo, dicha asociación aumenta con el puntaje más alto de Yesavage, lo cual fortalece la asociación encontrada.

Para concluir, nuestros resultados sugieren una asociación significativa entre síntomas depresivos y el fenotipo de fragilidad en la población adulta mayor colombiana. Es necesario realizar estudios con diseños longitudinales que permitan determinar este rol y una posible asociación

causal en Colombia y Latinoamérica. Los mecanismos fisiopatológicos entre la salud mental y la salud física deben ser explorados más a fondo con ánimo de desarrollar blancos terapéuticos y el desarrollo de políticas de salud pública en el contexto de una población con una alta prevalencia de síntomas depresivos.

Conflicto de intereses: ninguno.

Financiación: La base de datos utilizadaen este estudio es parte de un proyecto más amplio financiado por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnologíia e Innovación (Cociencia) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia(Estudio SABE 2015, IDN.° 764) minciencia – Pontificia Universidad Javeriana financia el EC n.° 829 en 2018).

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Campaña de la OMS por un envejecimiento activo; 2001.

2. Yánez Contreras MA, Maldonado Pedroza CD, Del Risco Serje, K P. Participación laboral de la población de 60 años de edad o más en Colombia. *Revista de Economía del Caribe*. 2016 ;17. doi: http://dx.doi.org/10.14482/ecoca.17.8004

3. Soysal P, Veronese N, Thompson T, et al. Relationship between depression and frailty in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2017; 36:78-87. Doi: 10.1016/j.arr.2017.03.005.

4. Borda Pérez M, Anaya Torres MP, Pertuz Rebolledo MM, Romero de León L, Suárez García A, Suárez García A. Depresión en adultos mayores de cuatro hogares geriátricos de Barranquilla (Colombia): prevalencia y factores de riesgo. *Salud Uninorte*. 2013 enero 1;29(1):64-73.

5. Campos J, Ardanaz J, Navarro A. Depresión en pacientes de edad avanzada. Dos ámbitos: un centro sociosanitario y un programa de soporte domiciliario. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*. 2004;39(4):232-239. doi: 10.1016/S0211-139X(04)74965-3

6. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, González-Abraldes I, Lorenzo T, Fernández-Arruty T, Maseda A. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2009;50(3):306-310. http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2009.04.017

7. Rockwood K, Howlett SE, MacKnight C, Beattie BL, Bergman H, Hébert R, et al. Prevalence, Attributes, and Outcomes of Fitness and Frailty in Community-Dwelling Older Adults: Report From the

Canadian Study of Health and Aging. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2004 Dec;59(12):1310-1317. Doi: 10.1093/gerona/59.12.1310

8. Rodda J, Walker Z, Carter J. Depression in older adults. *BMJ* [Internet]. 2011 Sep 28 [cited 2019 May 19];343:d5219. Doi: 10.1136/bmj.d5219

9. Fugate Woods N, LaCroix AZ, Gray SL, Aragaki A, Cochrane BB, Brunner RL, et al. Frailty: Emergence and Consequences in Women Aged 65 and Older in the Women's Health Initiative Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005 Aug;53(8):1321-1330. Doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53405.x

10. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2012;60(8):1487-1492. Doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x

11. Klein D, Pendergrass A, Becker C, Hautzinger M, Pfeiffer K. Dementia Caregiver Interventions: A Systematic Review of Care Recipient Outcome Measures. *International Journal of Emergency Mental Health and Human Resilience*. 2015;17(2):415-426.

12. Valvieso J, Torres C. Depresión en personas con discapacidad y su relación con la funcionalidad familiar loja 2016. Universidad Nacional de Loja; 2017.

13. Mezuk B, Edwards L, Lohman M, Choi M, Lapane K. Depression and frailty in later life: a synthetic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 2012 Sep;27(9):879-892. Doi: 10.1002/gps.2807

14. Lakey SL, LaCroix AZ, Gray SL, Borson S, Williams CD, Calhoun D, et al. Antidepressant Use, Depressive Symptoms, and Incident Frailty in Women Aged 65 and Older from the Women's Health Initiative Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2012 May;60(5):854-861. Doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.03940.x

15. Brown, PJ, Rutherford, B, Yaffe, K, Tandler, JM, Ray, JL, Pott, E, Chung, S, Roose, SP. The Depressed Frail Phenotype: The Clinical Manifestation of Increased Biological Aging. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2016;24(11):1084-1094. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jagp.2016.06.005

16. Miller AH, Haroon E, Raison CL, Felger JC. Cytokine targets in the brain: impact on neurotransmitters and neurocircuits. *Depression and Anxiety*. 2013 Apr;30(4):297-306. Doi: 10.1002/da.22084

17. Walston JD, Matteini AM, Nievergelt C, Lange EM, Lange LA, Fallin DM, et al. Inflammation and stress-related candidate genes, plasma interleukin-6 levels, and longevity in older adults. *Experimental Gerontology*. 2009 May;44(5):350-355. Doi: 10.1016/j.exger.2009.02.004

18. Haddad F, Zaldivar F, Cooper DM, Adams GR. IL-6-induced skeletal muscle atrophy. 2005 Mar 1. Doi: 10.1016/j.exger.2009.02.004

19. Franceschi C, Capri M, Monti D, Giunta S, Olivieri F, Sevini F, et al. Inflammaging and anti-inflammaging: A systemic perspective on aging and longevity emerged from studies in humans. *Mechanisms of Ageing and Development*. 2007;128(1):92-105. Doi: 10.1016/j.mad.2006.11.016

20. Felger, Jennifer C.|Miller, Andrew H. Cytokine effects on the basal ganglia and dopamine function: The subcortical source of inflammatory malaise. *Frontiers in Neuroendocrinology*. 2012;33(3):315-327. Doi: 10.1016/j.yfrne.2012.09.003

21. Volkow ND, Gur RC, Wang G, Fowler JS, Moberg PJ, Ding Y, et al. Association Between Decline in Brain Dopamine Activity With Age and Cognitive and Motor Impairment in Healthy Individuals. *American Journal of Psychiatry*. 1998 Mar 1;155(3):344-349. Doi: 10.1176/ajp.155.3.344

22. Gonzalez-Freire M, de Cabo R, Bernier M, Sollott SJ, Fabbri E, Navas P, et al. Reconsidering the Role of Mitochondria in Aging. The journals of gerontology. *Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2015 Nov;70(11):1334-1342. Doi: 10.1093/gerona/glv070

23. Santanasto AJ, Glynn NW, Jubrias SA, Conley KE, Boudreau RM, Amati F, et al. Skeletal Muscle Mitochondrial Function and Fatigability in Older Adults. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*. 2015 Nov;70(11):1379-1385. Doi: org/10.1093/gerona/glu134

24. Belvederi Murri M, Pariante C, Mondelli V, Masotti M, Atti AR, Mellacqua Z, Antonioli M, Ghio L, Menchetti M, Zanetidou S, Innamorati M, Amore M. HPA axis and aging in depression: Systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. 2013;41:46-62.

25. Gomez F, Corchuelo J, Curcio CL, Calzada MT, Mendez F. SABE Colombia: Survey on Health, Well-Being, and Aging in Colombia - Study Design and Protocol. Curr Gerontol Geriatr Res. 2016;2016. Doi: 10.1155/2016/7910205

26. Sheikh JI, Yesavage J A. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist: The Journal of Aging and Mental Health*. 1986;5(1-2):165-173. Doi: doi.org/10.1300/J018v05n01_09

27. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146-156. Doi: 10.1093/gerona/56.3.m146

28. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Revista Española de Salud Pública*. 1997 marzo;71:177-137.

29. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, et al: Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012; 60:1487-1492.

30. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of Frailty in Middle-Aged and Older Community-Dwelling Europeans Living in 10 Countries. *Journals of Gerontology: Series. A* 2009 Jun;64A(6):675-681.

31. De los Santos, Perla Vanessa, Carmona Valdés SE. Prevalencia de depresión en hombres y mujeres mayores en México y factores de riesgo. *Población y Salud en Mesoamérica*. 2018 junio 1;15(2):95-119.

32. Prina AM, Stubbs B, Veronese N, Guerra M, Kralj C, Llibre Rodriguez JJ, et al. Depression and Incidence of Frailty in Older People From Six Latin American Countries. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2019 Oct;10:1072-9.

33. Runzer-Colmenares FM, Castro G, Torres-Mallma C, Díaz G, Pérez C, Parodi JF, et al. Asociación entre depresión y dependencia funcional en pacientes adultos mayores. Horizonte Médico. 2017 junio 30;17(3):50-57.

34. Bustos-Vázquez E, Fernández-Niño JA, Astudillo-García CI. Autopercepción de la salud, presencia de comorbilidades y depresión en adultos mayores mexicanos: propuesta y validación de un marco conceptual simple. *Biomédica*. 2017 Apr 1;37(suppl 1):92-103.

35. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW: Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Arch Intern Med*. 2000; 160:2101-2107 doi: 10.1001/archinte.160.14.2101

36. Henderson C, Evans-Lacko S, Thornicroft G: Mental illness stigma, help seeking, and public health programs. *Am J Public Health*. 2013; 103:777-780 Doi: 10.2105/AJPH.2012.301056

37. Brown PJ, Rutherford BR, Yaffe K, et al: The depression frail phenotype: the clinical manifestation of increased biological ageing. *Am J Geriatr Psychiatry* 2016; 24:1084–1094 Doi: 10.1016/j.jagp.2016.06.005