



CES Medicina
ISSN: 0120-8705
ISSN: 2215-9177
Universidad CES

Casas-Rojas, Ella Cecilia; Cardona-Arango, Doris;
Segura-Cardona, Ángela; Garzón-Duque, María Osley
Multimorbilidad auto-reportada por el adulto mayor del
departamento de Antioquia: prevalencia y factores asociados
CES Medicina, vol. 32, núm. 2, 2018, Mayo-Agosto, pp. 116-128
Universidad CES

DOI: <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.32.2.5>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261157250006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Artículo de investigación

Multimorbilidad auto-reportada por el adulto mayor del departamento de Antioquia: prevalencia y factores asociados

Self-reported multimorbidity by the elderly in the department of Antioquia: prevalence and associated factors

Ella Cecilia Casas-Rojas¹  [CvLAC](#), Doris Cardona-Arango²  [CvLAC](#), Ángela Segura-Cardona²  [CvLAC](#), María Osley Garzón-Duque³  [CvLAC](#)

Fecha correspondencia:

Recibido: marzo 8 de 2017.

Revisado: diciembre 11 de 2017.

Aceptado: marzo 22 de 2018.

Forma de citar:

Casas-Rojas EC, Cardona-Arango D, Segura-Cardona A, Garzón-Duque MO. Multimorbilidad auto-reportada por el adulto mayor del departamento de Antioquia: prevalencia y factores asociados. Rev CES Med 2018; 32(2): 116-128.

Open access

[© Derecho de autor](#)

[Licencia creative commons](#)

[Ética de publicaciones](#)

[Revisión por pares](#)

[Gestión por Open Journal System](#)

DOI: [http://dx.doi.org/10.21615/](http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.32.2.5)

[cesmedicina.32.2.5](#)

ISSN 0120-8705

e-ISSN 2215-9177

Resumen

Introducción: la multimorbilidad consiste en presentar más de una enfermedad crónica simultáneamente, un fenómeno favorecido por la exposición acumulada a factores de riesgo. **Métodos:** estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y un modelo de regresión logística binaria de tipo explicativo. Se analizaron 4 248 registros de adultos mayores de 60 años, de una fuente secundaria, con auto-reporte de 17 problemas de salud. **Resultados:** la edad osciló entre 60 y 112 años, 51,5 % tenía entre 60 y 69 años, el 72,8 % fueron mujeres, el 57,8 % tenía escolaridad primaria y el 15 % no tenía escolaridad. Se encontró auto-reporte desde cero hasta 11 enfermedades, siendo la hipertensión arterial la más frecuente (53,5 %), que junto a diabetes (7,0 %), problemas óseos (4,4 %) y cardíacos (4,2 %) constituyeron las principales combinaciones. El 83,5 % tenía riesgo nutricional y 18,4 % riesgo de dependencia funcional. La prevalencia de multimorbilidad auto-reportada fue 54,8 % (IC 95% 54,7-54,9). Los principales factores asociados correspondieron a mayor edad (Odds ratio -OR- 1,70; IC95% 1,32-2,21), sexo femenino OR= 1,53 (IC95% 1,30-1,82), riesgo de dependencia funcional OR= 1,35 (IC95% 1,02-1,80) y riesgo nutricional OR= 2,34 (IC95% 1,82-3,02). **Conclusiones:** la prevalencia de multimorbilidad en Antioquia es alta, siendo la hipertensión arterial su principal aportante y está fuertemente relacionada con el riesgo de dependencia funcional y el riesgo nutricional.

Palabras clave: Multimorbilidad; Prevalencia; Adultos mayores; Riesgo nutricional; Antioquia.

Abstract

Introduction: multimorbidity consists of presenting more than one chronic disease simultaneously, a phenomenon favored by cumulative exposure to risk factors. **Methods:** observational, descriptive, cross-sectional study and an explanatory binary logistic regression model. We analyzed 4 248 records of adults over 60 years of age, from a secondary source, with self-report of 17 health problems. **Results:** the age ranged between 60 and 112 years, 51.5% were between 60 and 69 years old, 72.8% were women, 57.8% had primary schooling and 15% had no schooling. Self-report was found from

Comparte



Sobre los autores:

1. Médico, estudiante maestría en epidemiología Universidad CES.

2. Ph. D. Docente investigador Universidad CES.

3. Magíster en epidemiología, docente investigador Universidad CES. Grupo de Investigación en Epidemiología y Bioestadística Universidad CES.

La multimorbilidad corresponde a presentar más de una enfermedad crónica al mismo tiempo.

zero to 11 diseases, with arterial hypertension being the most frequent (53.5%), which together with diabetes (7.0%), bone (4.4%) and cardiac problems (4.2%) constituted the main combinations. 83.5% had nutritional risk and 18.4% risk of functional dependence. The prevalence of self-reported multimorbidity was 54.8% (CI 95% 54.7-54.9). The main associated factors corresponded to older age (Odds ratio -OR- 1.70 IC95% 1.32-2.21), female sex (OR = 1.53 IC95% 1.30-1.82), risk of dependence functional (OR = 1.35 IC95% 1.02-1.80) and nutritional risk (OR = 2.34 IC95% 1.82-3.02). Conclusions: the prevalence of multimorbidity in Antioquia is high, with hypertension being its main contributor and is strongly related to the risk of functional dependence and nutritional risk.

Keywords: Multimorbidity; Prevalency; Older adults; Nutritional risk; Antioquia.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud la multimorbilidad corresponde a presentar más de una enfermedad crónica al mismo tiempo (1); siendo sus principales tipos las enfermedades cardiovasculares, las respiratorias crónicas, el cáncer y la diabetes, que además ocasionan la mayor carga de morbilidad y mortalidad. Para el año 2012 estas afecciones fueron responsables del 68 % de las muertes ocurridas en el mundo (2). Igualmente, se han propuesto otras definiciones que incluyen enfermedades agudas (3), algunos factores de riesgo o psicosociales (4,5), así como distintos puntos de corte (6).

La prevalencia de multimorbilidad se incrementa en personas mayores, en mujeres y en quienes viven en bajo nivel socioeconómico; lo cual ha sido explicado por una larga exposición a factores de riesgo para problemas crónicos, mayor supervivencia de las mujeres y bajo nivel educativo (7).

En 1996 van den Akker *et. al.* (8) proponen clasificar tanto la comorbilidad (condición médica de base que puede ser afectada por enfermedades adicionales relacionadas o no con ella) (9), como la multimorbilidad en tres categorías: *simple*, *asociativa* y *causal*, dependiendo de si la ocurrencia simultánea de los eventos resulta meramente coincidente, se desconoce o está implicada una relación causal; no obstante, ha habido otras propuestas para su clasificación (10).

Su cuantificación se ha llevado a cabo a través de cuatro métodos: *conteo simple*, *combinaciones*, *coeficientes* e *índices o escalas*. La forma más sencilla y utilizada con mayor frecuencia es el conteo simple (11); las combinaciones resultan de la agrupación de dicho conteo y suelen expresarse en diadas o tríadas (12); el coeficiente de multimorbilidad es la razón entre el número observado y esperado de personas con un número específico de eventos y depende del tipo de distribución que sigan los mismos (13), y los índices o escalas, diseñados en su mayoría para el estudio de la comorbilidad, requieren del uso de medidas objetivas de información como herramientas de validación diagnóstica (14).

El propósito de esta investigación fue explorar la prevalencia de multimorbilidad y sus factores asociados en adultos mayores residentes en el departamento de Antioquia.

Materiales y métodos

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y de fuente secundaria. Se analizó la muestra de 4 248 registros del estudio "Situación de salud y condiciones de vida del adulto mayor, departamento de Antioquia, 2012" (o estudio

macro) (15). Brevemente: una investigación transversal por encuesta cuya población de referencia fueron los 671 590 adultos mayores residentes en el departamento de Antioquia durante el año 2012; la muestra original fue seleccionada mediante un muestreo probabilístico, por conglomerados, bi-etápico, sistemático y representativo por región y a la misma se aplicó la técnica estadística de factores de expansión que permite conocer el número de adultos de la población de referencia que representa cada registro de la muestra.

Para la presente investigación se tuvo como criterio de inclusión pertenecer a la mencionada base de datos, y de exclusión la no completitud en la información que impidiera construir la variable dependiente *multimorbilidad*, lo que representó una pérdida de 47 registros (1,1 %) quedando así un total de 4 201. Los resultados del presente análisis univariado se expandieron a 645 516 adultos (puesto que el cálculo del tamaño muestral del estudio macro se hizo para estimar una prevalencia), mientras que los análisis bivariado y multivariable se elaboraron únicamente para 4 201 adultos (dado que el tamaño muestral original no se elaboró para estimar asociaciones).

Se tomaron 39 variables, entre ellas: 1. la información auto-reportada sobre el diagnóstico de 17 enfermedades ([cuadro 1](#)) 2. la clasificación en niveles de riesgo a partir de puntajes en seis escalas de medición en salud: la *Older Americans Resources and Services* (O.A.R.S.) que explora apoyo social ([16](#)); el *Mini Mental State Examination* (M.M.S.E.) que determina el estado cognitivo ([17](#)); la escala de Yesavage que evalúa nivel de depresión ([18](#)); la escala de Goldberg para el tamizaje de ansiedad ([19](#)); el índice de Katz para determinar funcionalidad para actividades básicas de la vida diaria ([20](#)); el cuestionario *Nutrition Screening Initiative Mini Nutritional Assessment* (M.N.A) para la evaluación del estado nutricional ([21,22](#)) y, 3. otras demográficas, sociales, económicas y de auto-percepción.

Para la presente investigación se tuvo como criterio de inclusión pertenecer a la mencionada base de datos, quedando así un total de 4 201. Los resultados del presente análisis univariado se expandieron a 645 516 adultos.

La variable *multimorbilidad* se construyó en el programa Excel[®] de acuerdo con la definición de la O.M.S. y su punto de corte de tener más de una enfermedad; la cuantificación fue por conteo simple y las combinaciones más frecuentes se expresaron en diadas. El procesamiento, análisis de la información y generación de resultados se realizó en el programa S.P.S.S.[®] versión 21 (licencia Universidad CES).

Las variables cuantitativas fueron re-categorizadas y las cualitativas se resumieron por medio de proporciones. La asociación entre multimorbilidad y las variables categóricas se evaluó mediante la prueba χ^2 de independencia de Pearson o de Fisher; la fuerza de asociación fue calculada a partir de los *Odds ratio* (OR) con sus respectivos intervalos de confianza del 95 %. Para las variables demográficas se hizo un análisis estratificado exploratorio según el riesgo de deterioro cognitivo o de depresión. Para definir las variables a ingresar al modelo multivariable de regresión logística binaria de tipo explicativo se acogieron los criterios estadístico (valor $p < 0,05$) y de plausibilidad clínica y epidemiológica.

La investigación estuvo sujeta a los riesgos de sesgo de información, confusión y temporalidad; el de información pudo derivarse de una definición incorrecta del evento multimorbilidad o de errores en la etapa de recolección de los datos y para su control la variable dependiente se construyó al inicio de la investigación y de acuerdo con la definición planteada por la O.M.S. Para la fuente de riesgo de sesgo atribuible al encuestado no fue posible realizar ninguna intervención para su control, pues se trató de un estudio de fuente secundaria por auto-reporte. Para el control de la confusión

se realizó ajuste durante la fase de análisis por medio de la regresión logística de tipo explicativo tendiente a ajustar los OR crudos en función de variables potencialmente confusoras y, finalmente, para el riesgo de sesgo de temporalidad no fue posible establecer ningún mecanismo de control, que aunque se cumplía con algunos criterios de causalidad, la medición tanto del evento de interés como de algunos factores que se consideraron posiblemente asociados, se hizo de manera única y simultánea.

Se adoptaron las directrices éticas de la investigación en seres humanos contempladas en la resolución 8430 de 1993 (23), según la cual correspondió a una investigación sin riesgo pues se utilizaron técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, de fuente secundaria y no se identificó a los adultos mayores; así mismo se contó con el aval del Comité Institucional de Ética de la Universidad CES.

Resultados

La prevalencia de multimorbilidad auto-reportada fue de 54,8 %. Las combinaciones más frecuentes fueron hipertensión asociada a diabetes, problemas óseos y cardíacos.

La edad fluctuó entre 60 y 112 años y 51,5 % tenía entre 60 y 69; el 72,8 % fueron mujeres, 57,8 % tenía escolaridad primaria y 15 % no tenía escolaridad; el 72 % se ubicaba en Medellín y el Valle de Aburrá; 61,8 % residía con los hijos y 99,9 % presentó recursos sociales deteriorados; el 85,1 % vivía en estrato socioeconómico III o menos y el 96 % se encontraba afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud. El 12,6 % consumía cigarrillo y 12,3 % bebidas alcohólicas.

El 63,8 % informó haber enfermado o consultado en los últimos cuatro meses, siendo la hipertensión arterial (53,5 %), las enfermedades de los huesos (25,4 %) y la diabetes (23,2 %), las reportadas con mayor frecuencia. La prevalencia de multimorbilidad auto-reportada fue de 54,8 % (IC 95 % 54,7-54,9). En cuanto al número de condiciones mórbidas, el 13,2 % informó no padecer alguna, 31,9 % una, 27,7 % dos y 14,6 % tres condiciones. Las combinaciones más frecuentes fueron hipertensión asociada a diabetes (7,0 %), problemas óseos (4,4 %) y cardíacos (4,2 %).

De acuerdo a las respectivas escalas aplicadas, se identificó riesgo de deterioro cognitivo en el 83,1 %, de depresión en 26,1 %, de ansiedad en 33,8 %, de dependencia funcional en 18,4 % y nutricional en 83,4 %. El 48,2 % tenía buena percepción de su estado de salud y el 59,7 % de su calidad de vida (cuadros 1-3).

Cuadro 1. Características generales

Variable	%	IC95 %
Edad¹		
60 - 64	31,3	31,2-31,4
65 - 69	20,2	20,1-20,3
70 - 74	21,7	21,6-21,8
75 - 79	11,2	11,1-11,2
≥80	15,6	15,5-15,7
Sexo femenino¹	72,8	72,7-72,9
Nivel escolaridad¹		
Sin educación	15,0	14,9-15,1
Primaria incompleta	39,4	39,3-39,5
Primaria completa	18,4	18,3-18,5
Secundaria incompleta	12,5	12,4-12,6
Secundaria completa	8,5	8,4-8,6
Técnico o tecnólogo	3,8	3,7-3,8
Universitario incompleto	0,9	0,8-0,9
Universitario completo	1,2	1,2-1,3
Posgrado incompleto	0,0	0,0-0,0
Posgrado completo	0,1	0,0-0,1

Cuadro 1. (Continuación)

<i>Variable</i>	<i>%</i>	<i>IC95 %</i>
Recursos sociales O.A.R.S.²		
Moderadamente deteriorados (15-19)	42,8	42,7-42,9
Bastante deteriorados (20-24)	26,7	26,5-26,8
Ligeramente deteriorados (10-14)	24,5	24,4-24,6
Totalmente deteriorados (≥25)	5,9	5,9-6,0
Buenos (5-9)	0,1	0,1-0,1
Excelentes (0-4)	0,0	0,0-0,0
Pérdidas	15,8	15,7-15,9
Estrato socioeconómico vivienda¹		
Cero	0,2	0,2-0,2
Uno	11,6	11,6-11,7
Dos	43,3	43,2-43,4
Tres	30,0	30,0-30,1
Cuatro	14,7	14,6-14,8
Cinco	0,1	0,1-0,1
Enfermedad o consulta últimos cuatro meses¹	63,8	63,7-63,9

¹Pérdidas ausentes o inferiores al 2,0 %²Older American Resources and Services**Cuadro 2.** Morbilidad auto-reportada

<i>Variable</i>	<i>%</i>	<i>IC 95 %</i>
Morbilidad auto-reportada¹		
Hipertensión arterial	53,5	53,3-53,6
Enfermedades los huesos	25,4	25,2-25,5
Diabetes	23,2	23,1-23,3
Problemas articulares	20,2	20,1-20,3
Problemas cardíacos	16,4	16,3-16,5
Otra	8,0	7,9-8,1
Enfermedad pulmonar	7,9	7,8-8,0
Problemas cerebrales	5,3	5,2-5,3
Dislipidemias	5,0	4,9-5,0
Enfermedades de la piel	4,5	4,4-4,6
Problemas nerviosos	4,0	3,9-4,1
Problemas gastrointestinales	3,5	3,4-3,6
Problemas tiroideos	3,2	3,1-3,3
Problemas visuales o auditivos	3,2	3,1-3,2
Tumores	2,5	2,4-2,6
Problemas genitourinarios	2,0	1,9-2,0
Problemas psiquiátricos	1,3	1,2-1,3
Morbilidades¹		
Cero	13,2	13,1-13,3
Una	31,9	31,8-32,0
Dos	27,7	27,6-27,8
Multimorbilidad¹	54,8	54,7-54,9
Combinaciones		
HTA-diabetes	7,0	6,9-7,1
HTA-problemas óseos	4,4	4,3-4,5
HTA-problemas cardíacos	4,2	4,1-4,3

¹Pérdidas ausentes o inferiores al 2,0 %

Cuadro 3. Riesgos y percepción del estado de salud

<i>Variable</i>	<i>%</i>	<i>IC 95 %</i>
<i>Riesgo deterioro cognitivo M.M.S.E.^{1,2}</i>		
Grave ≤10	4,1	4,0-4,1
Moderado 11-20	32,2	32,1-32,4
Leve 21-24	46,8	46,7-47,0
Sin riesgo ≥25	16,9	16,8-17,0
<i>Riesgo depresión de Yesavage</i>		
Normal 0-5	73,9	73,8-74,1
Leve 6-9	16,1	16,0-16,2
Establecido ≥10	10,0	9,9-10,1
Pérdidas	3,0	2,9-3,0
<i>Riesgo ansiedad Goldberg con riesgo >4</i>	34,1	34,0-34,3
<i>Riesgo dependencia funcional de Katz¹</i>		
Grave 0-1	3,6	3,5-3,6
Moderado 2-3	1,4	1,4-1,5
Leve 4-5	13,4	13,3-13,5
Independiente ≥6	81,6	81,5-81,7
<i>Riesgo nutricional M.N.A.³</i>		
Buen estado nutricional 0-2	16,6	16,5-16,7
Riesgo moderado 3-5	23,6	23,5-23,7
Riesgo alto ≥6	59,9	59,7-60,0
Pérdidas	4,0	4,0-4,1
<i>Percepción estado de salud¹</i>		
Mala	4,3	4,2-4,3
Regular	32,4	32,2-32,5
Buena	48,2	48,1-48,4
Muy buena	10,3	10,2-10,4
Excelente	4,9	4,8-4,9
<i>Percepción calidad de vida</i>		
Mala	2,5	2,4-2,5
Regular	20,7	20,7-20,9
Buena	59,7	59,6-59,9
Muy buena	13,1	13,0-13,2
Excelente	4,0	3,9-4,0
Pérdidas	2,4	2,3-2,4
<i>Otros</i>		
Consumo cigarrillo ¹	12,6	12,5-12,7
Consumo bebidas alcohólicas ¹	12,3	12,3-12,4

¹Pérdidas ausentes o inferiores al 2,0 %²Mini Mental State Examination (M.M.S.E.)³Mini Nutritional Assessment (M.N.A.)

Los factores que mejor explicaron la multimorbilidad de los adultos mayores del departamento de Antioquia fueron: edad mayor de 80 años, sexo femenino, riesgo de dependencia funcional y riesgo nutricional.

Se hallaron diferencias significativas, asociación estadística y mayor posibilidad de padecer multimorbilidad para algunas categorías de las variables: edad en quinquenios, sexo, región de residencia, entre otras ([cuadro 4](#)). El análisis estratificado exploratorio por riesgos de deterioro cognitivo y de depresión sugirió un posible efecto confusor y modificador del efecto sobre la asociación entre variables demográficas y multimorbilidad; sin embargo, las interacciones que los incluían no resultaron significativas y su potencial efecto confusor fue controlado por medio de la regresión logística.

Al modelo explicativo final ingresaron 20 variables independientes y 3 672 casos. Se excluyeron aquellas cuya frecuencia simple superó el 92,8 % o que podían representar redundancia en la información. Los factores que mejor explicaron la multimorbilidad de los adultos mayores del departamento de Antioquia fueron: edad mayor de 80 años, sexo femenino, riesgo de dependencia funcional, riesgo nutricional, entre otros ([cuadro 4](#)).

Cuadro 4. Factores que más explican la multimorbilidad auto-reportada por adultos mayores del departamento de Antioquia, Colombia. 2012

Variable	Categorías	Multimorbilidad		OR ² crudo (IC95 %)	OR ajustado ³ (IC95 %)
		Si	No		
Edad	60 - 64	564	570	1,00	1,00
	65 - 69	465	388	1,21 (1,01-1,45)	1,13 (0,91-1,41)
	70 - 74	503	403	1,26 (1,06-1,50)	1,32 (1,06-1,65)
	75 - 79	391	215	1,83 (1,50-2,25)	1,55 (1,21-2,01)
	≥80	472	230	2,07 (1,71-2,52)	1,70 (1,32,2,21)
Sexo	Mujer	1621	980	1,28 (1,22-1,37)	1,53 (1,30-1,82)
Región	Bajo Cauca	336	87	6,27 (4,60-8,56)	2,82 (1,92-4,15)
	Occidente	268	126	3,45 (2,58-4,63)	2,26 (1,52-3,37)
	Suroeste	273	148	2,99 (2,26-3,98)	1,76 (1,24-2,51)
	Nordeste	265	168	2,56 (1,94-3,39)	1,26 (0,89-1,81)
	Medellín	263	207	2,06 (1,57-2,71)	0,97 (0,71-1,35)
	Urabá	219	199	1,78 (1,35-2,36)	1,13 (0,80-1,62)
	Magdalena Medio	227	220	1,67 (1,28-2,21)	0,40(0,28-0,58)
	Valle de Aburrá	203	198	1,66 (1,26-2,21)	0,44 (0,31-0,65)
	Norte	189	206	1,49 (1,12-1,98)	0,30 (0,20-0,46)
	Oriente	152	247	1,00	1,00
Organización comunitaria	Programa salud / Grupo deportivo, recreativo o artístico	301	166	1,46 (1,15-1,87)	1,64 (1,21-2,24)
	Grupo político / Otros	180	172	0,84 (0,65-1,09)	0,71 (0,51-1,01)
	No participa	1 495	1 141	1,05 (0,89-1,25)	0,96 (0,77-1,21)
	Grupo religioso	366	295	1,00	1,00
Con quién(es) reside	Acompañado por familia	1 911	1 443	1,27(1,06-1,54)	1,30 (1,30-1,65)
	Acompañado por otros	171	87	1,89 (1,39-2,59)	1,41 (0,95-2,12)
	Solo	262	253	1,00	1,00
Enfermedad o consulta últimos cuatro meses	Si	1 916	967	3,49 (3,05-4,01)	2,71 (2,29-3,21)
Actividad tiempo libre	Practicar deporte / caminar	477	434	1,00	1,00
	Leer / escribir	333	298	1,07 (0,83-1,25)	1,17 (0,91-1,51)
	Actividades manuales / pintar	231	157	1,33 (1,05-1,70)	1,44 (1,06-1,97)
	Ver televisión / escuchar radio / descansar	644	377	1,55 (1,30-1,86)	1,23 (0,97-1,56)
	Ninguna	230	178	1,17 (0,93-1,49)	1,40 (1,01-1,94)
	Otra	457	348	1,19 (0,99-1,45)	0,96 (0,75-1,24)
Consumo cigarrillo	Si	269	369	0,49 (0,42-0,59)	0,60 (0,49-0,75)
Consumo bebidas alcohólicas	Si	188	316	0,40 (0,33-0,49)	0,62 (0,49-0,80)
Riesgo dependencia funcional Katz	Con riesgo 0 - 5 puntos	431	249	1,37 (1,16-1,63)	1,35 (1,02-1,80)
	Sin riesgo ≥ 6 puntos	1 926	1 533	1,00	1,00
Riesgo nutricional M.N.A. ¹	Con riesgo ≥ 3 puntos	2 128	1 403	3,18 (2,59-3,92)	2,34 (1,82-3,02)
	Sin riesgo 0 - 2 puntos	149	313	1,00	1,00
Percepción estado de salud	Mala	200	45	5,74 (4,11-8,01)	4,43 (2,85-6,90)
	Regular	1 157	456	3,27 (2,86-3,76)	2,83 (2,35-3,31)
	Buena	995	1 285	1,00	1,00
Percepción calidad de vida	Mala	90	63	1,26 (0,91-1,77)	0,90 (0,54-1,50)
	Regular	845	460	1,63 (1,42-1,87)	1,23 (1,01-1,52)
	Buena	1 416	1 258	1,00	1,00

¹ Mini Nutritional Assessment (M.N.A.)²Odds Ratio (OR)³Odds Ratio (OR) ajustada por edad, sexo, nivel escolaridad, región residencia, organización comunitaria, con quién(es) reside, enfermedad o consulta en los últimos cuatro meses, actividad tiempo libre, consumo cigarrillo, consumo bebidas alcohólicas, riesgo deterioro cognitivo M.M.S.E., riesgo depresión Yesavage, riesgo ansiedad Goldberg, riesgo dependencia funcional Katz, riesgo nutricional M.N.A., percepción situación económica, relaciones sociales, entorno físico vivienda, estado de salud y calidad de vida.

Discusión

Este estudio muestra que la multimorbilidad auto-reportada en la población adulta mayor del departamento de Antioquia tiene una prevalencia del 54,8 %. La comparación de los hallazgos obtenidos en esta muestra con otras poblaciones es difícil, ya que los estudios utilizan diversas fuentes de información, definiciones de multimorbilidad, tipo y número de condiciones bajo análisis (6). En esta población no se encontró asociación entre multimorbilidad y el nivel de escolaridad, presencia de ingresos económicos y estrato socioeconómico de la vivienda; opuesto a lo observado por otros autores (11,24,25); de igual manera, ocurrió con los recursos sociales, riesgos de deterioro cognitivo, de depresión y de ansiedad, diferente a lo hallado por otros investigadores (34,36,39,40). Estos resultados pueden deberse a que tales características presentaron muy poca variabilidad en la muestra estudiada.

Van den Akker *et al.* (24) observan asociación entre multimorbilidad y el hecho de residir en hogares para ancianos, de forma opuesta a nuestros hallazgos; esto pudo deberse a que la posibilidad de vivir solo se haya afectado por la aparición de la enfermedad.

La prevalencia de multimorbilidad detectada fue menor que la encontrada en otros estudios en población colombiana, tanto para el punto de corte de más de una (26), como para más de dos enfermedades (27), pero es similar a la reportada en Brasil y España (28,29) y ligeramente menor a la hallada en adultos de Estados Unidos y Escocia (30,31); en todas esas poblaciones, al igual que en la nuestra, el principal aportante es la hipertensión arterial.

La asociación con la edad mayor y el sexo femenino puede explicarse por la rápida transición demográfica y la marcada feminización del envejecimiento poblacional del departamento de Antioquia (32), dicha relación ha sido ampliamente reportada en otros países (33,34,35).

Se ha encontrado vínculo entre multimorbilidad y el hecho de habitar en zona rural (36) y lugares específicos (37), similar a lo que hallamos en ciertas regiones del departamento de Antioquia. Esta observación deja abierta la puerta para la realización de estudios en los que se analice el posible papel de la región de vivienda y la presencia de multimorbilidad en los adultos mayores.

El hallazgo de que el consumo de cigarrillo y bebidas alcohólicas se comportaron como "protectores" debe ser visto con cautela, ya que su papel como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas ha sido claramente establecido (38) y aunque similar asociación ha sido reportada para el consumo de cigarrillo (39), creemos que puede deberse a que en los programas de control de enfermedades crónicas no se ha logrado promover la cesación de tales hábitos en aquellos adultos menos gravemente enfermos.

El riesgo de dependencia funcional para el desarrollo de actividades básicas de la vida diaria aumentó la posibilidad de presentar multimorbilidad, en el mismo sentido que lo describen Arokiasamy *et al.* (40) y Jindai *et al.* (41). Igual situación se presentó con el riesgo nutricional que tuvo una alta frecuencia en la muestra estudiada y una marcada relación con el evento de interés; en consonancia con lo encontrado por otros autores (39,42-44).

El riesgo de dependencia funcional para el desarrollo de actividades básicas de la vida diaria aumentó la posibilidad de presentar multimorbilidad. Igual situación se presentó con el riesgo nutricional.

Existe mayor probabilidad de multimorbilidad en quienes no realizan ninguna actividad o realizan actividades manuales.

Al igual que en nuestro estudio, otros autores han hallado asociación con el uso del servicio de salud en la semana previa (36). Una posible explicación es que dicho uso puede ser tanto causa como consecuencia, pues al diagnosticar enfermedades crónicas se estimula la participación en programas de control y las mismas favorecen la necesidad de consultas.

Otros estudios observan asociación positiva con la falta actividad física (22) y asociación inversa con la realización de actividad física (45); lo cual concuerda con nuestra observación respecto a la mayor probabilidad de multimorbilidad en quienes no realizan ninguna actividad o realizan actividades manuales.

Entre las limitaciones de la presente investigación se encuentran que es exclusivamente exploratoria y no permite establecer asociaciones definitivas, únicamente sugerirlas; el riesgo de sesgo de información derivado de haber utilizado una fuente de secundaria con auto-reporte de diagnósticos que no fueron verificados clínicamente; la definición operativa de multimorbilidad utilizada y su punto de corte; el tipo, el número y las condiciones incluidas en la fuente original; la posible causalidad inversa ocasionada por la inclusión de los riesgos de deterioro cognitivo, dependencia funcional, depresión y ansiedad, así como la auto-percepción del estado de salud; así como el riesgo de sesgo de temporalidad inherente al diseño de corte transversal; además, del papel de confusores no incluidos en el análisis, tales como variables económicas y recursos sociales, desconocidos, o confusión residual resultado de las diferencias en las categorías en las cuales se agruparon las variables independientes y que pueden haber sido responsables de las asociaciones halladas, por lo cual hacen falta estudios de mayor calado epidemiológico.

En conclusión, este estudio muestra que la prevalencia de multimorbilidad auto-reportada en población adulta mayor del departamento de Antioquia es de 54,8 % y sus posibles principales factores asociados son edad mayor, sexo femenino y riesgos de dependencia funcional y nutricional. Puede ser de utilidad para el tomador de decisiones en la elaboración de programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Agradecimientos

Al Doctor Luis Fernando Pinto-Peñaranda, por sus aportes en la revisión de este manuscrito.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud [Internet]. Ginebra Suiza: WHO; 2015 [citado 15 de diciembre de 2015]. 266 p. Disponible en: <http://www.who.in>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014.pdf [Internet]. Ginebra Suiza: OMS; 2014 [citado 23 de junio de 2016] p. 16. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1
3. Brandlmeier P. Multimorbidity among elderly patients in an urban general practice. ZFA Z Für Allg. 1976;52(25):1269-75.

4. Le Reste JY, Nabbe P, Manceau B, Lygidakis C, Doerr C, Lingner H, et al. The European General Practice Research Network presents a comprehensive definition of multimorbidity in family medicine and long term care, following a systematic review of relevant literature. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(5):319-25.
5. Le Reste JY, Nabbe P, Rivet C, Lygidakis C, Doerr C, Czachowski S, et al. The European General Practice Research Network presents the translations of its comprehensive definition of multimorbidity in family medicine in ten European languages. *PLoS One*. 2015;10(1):e0115796.
6. Fortin M, Stewart M, Poitras M-E, Almirall J, Maddocks H. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology. *Ann Fam Med*. 2012;10(2):142-51.
7. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. *Ageing Res Rev*. 2011;10(4):430-9.
8. van den Akker M, Buntinx F, Knottnerus JA. Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of literature. *Eur J Gen Pract*. 1996;2(2):65-70.
9. Feinstein AR. Clinical epidemiology. 3. The clinical design of statistics in therapy. *Ann Intern Med*. 1968;69(6):1287-312.
10. Fernández-Niño JA, Bustos-Vázquez E. Multimorbilidad: bases conceptuales, modelos epidemiológicos y retos de su medición. *Biomédica*. 2016;36(2):188-203.
11. Roberts KC, Rao DP, Bennett TL, Loukine L, Jayaraman GC. Prevalence and patterns of chronic disease multimorbidity and associated determinants in Canada. *Health Promot [Internet]*. 2015;35(6). Disponible en: <http://www.ab-nwt.phac.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/35-6/assets/pdf/ar-01-eng.pdf>
12. Schellevis FG. Epidemiology of multiple chronic conditions: an international perspective. *J Comorbidity*. 2013;3(2):36-40.
13. Neeleman J, Ormel J, Bijl RV. The distribution of psychiatric and somatic ill health: associations with personality and socioeconomic status. *Psychosom Med*. 2001;63(2):239-247.
14. Huntley AL, Johnson R, Purdy S, Valderas JM, Salisbury C. Measures of Multimorbidity and morbidity burden for use in primary care and community settings: a systematic review and guide. *Ann Fam Med*. 2012;10(2):134-41.
15. Cardona Arango D, Segura Cardona A, Garzón Duque MO, Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Situación de salud y condiciones de vida del adulto mayor: Departamento de Antioquia, 2012. Medellín, Colombia: Universidad CES; 2013.
16. Serrani D. Modelo psicosocial y de género de la discapacidad funcional en adultos mayores. El rol del afrontamiento proactivo y los recursos sociales. *Alcmeón*. 2008;14(4):42-55.

17. Organización de las Naciones Unidas. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía. CELADE. División de Población de la CEPAL. Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez [Internet]. CEPAL, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía, División de Población; 2006 [citado 24 de noviembre de 2015]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3539/S2006000_es.pdf?sequence=1
18. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. OMS, Fundación Novartis. Evaluación del estado mental y emocional del adulto mayor. Módulo 4. Man Educ Gerontológica Para El Pers Aten Primaria [Internet]. 2001;(10). Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/9255>
19. Franco-Fernández MD, Antequera-Jurado R. Trastornos de ansiedad en el anciano. Rev Viguera Ed [Internet]. 2009;1. Disponible en: http://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0101/0101_37_47.pdf
20. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: The index of adl: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. 1963;185(12):914-9.
21. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. OMS, Fundación Novartis. Evaluación clínico nutricional en el adulto mayor y su aplicación a enfermedades metabólicas nutricionales. Módulo 5. Man Educ Gerontológica Para El Pers Aten Primaria. 2001;14.
22. White JV, Ham RJ, Lipschitz DA, Dwyer JT, Wellman NS. Consensus of the Nutrition Screening Initiative: risk factors and indicators of poor nutritional status in older Americans. J Am Diet Assoc. julio de 1991;91(7):783-7.
23. República de Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. República de Colombia. Ministerio de Salud [Internet]. Ley 10 de 1990 - Decreto 2164 d 1992 oct 4, 1993. Disponible en: https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_de_etica/Res_8430_1993_-_Salud.pdf
24. van den Akker M, Buntinx F, Metsemakers JF, Roos S, Knottnerus JA. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. J Clin Epidemiol. 1998;51(5):367-375.
25. Nagel G, Peter R, Braig S, Hermann S, Rohrmann S, Linseisen J. The impact of education on risk factors and the occurrence of multimorbidity in the EPIC-Heidelberg cohort. BMC Public Health [Internet]. diciembre de 2008 [citado 8 de enero de 2017];8(1). Disponible en: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-8-384>
26. Colombia. Ministerio de Salud, Colciencias. SABE Colombia 2015: Estudio Nacional de salud, bienestar y envejecimiento. Resumen ejecutivo.pdf [Internet]. 2015 [citado 22 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Resumen-ejecutivo-encuesta-SABE.pdf>

27. Morales A, Rosas GM, Yarce E, Paredes YV, Rosero M, Hidalgo A. Prevalent medical conditions in adults over 60 years. *Acta Medica Colomb*. 2016;41(1):21–28.
28. Pereira Nunes B, Camargo-Figuera FA, Guttier M, de Oliveira PD, Munhoz TN, Matijasevich A, et al. Multimorbidity in adults from a southern Brazilian city: occurrence and patterns. *Int J Public Health* [Internet]. 2016 [citado 10 de mayo de 2016]; Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00038-016-0819-7>
29. Garin N, Olaya B, Perales J, Moneta MV, Miret M, Ayuso-Mateos JL, et al. Multimorbidity Patterns in a National Representative Sample of the Spanish Adult Population. Scuteri A, editor. *PLoS ONE*. 2014;9(1):e84794.
30. Ward BW, Schiller JS. Prevalence of Multiple Chronic Conditions Among US Adults: Estimates From the National Health Interview Survey, 2010. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2013 [citado 15 de junio de 2016];10. Disponible en: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2013/12_0203.htm
31. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet*. 2012;380(9836):37–43.
32. Fedesarrollo, Fundación Saldarriaga Concha. Misión Colombia envejece: informe, Cifras, retos y recomendaciones.pdf [Internet]. Colombia; 2015 [citado 18 de noviembre de 2015] p. 706. Disponible en: <http://misioncolombiaenvejece.com/pdf/MCE-informe.pdf>
33. Hien H, Berthé A, Drabo MK, Meda N, Konaté B, Tou F, et al. Prevalence and patterns of multimorbidity among the elderly in Burkina Faso: cross-sectional study. *Trop Med Int Health*. 2014;19(11):1328–33.
34. Khanam MA, Streatfield PK, Kabir ZN, Qiu C, Cornelius C, Wahlin \AAke. Prevalence and patterns of multimorbidity among elderly people in rural Bangladesh: a cross-sectional study. *J Health Popul Nutr*. 2011;406–414.
35. Prazeres F, Santiago L. Prevalence of multimorbidity in the adult population attending primary care in Portugal: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2015;5(9):e009287.
36. Ha NT, Le NH, Khanal V, Moorin R. Multimorbidity and its social determinants among older people in southern provinces, Vietnam. *Int J Equity Health* [Internet]. 2015 [citado 8 de enero de 2017];14(1). Disponible en: <http://www.equity-healthj.com/content/14/1/50>
37. Cardona D, Segura A, Segura A, Garzón MO. Efectos contextuales asociados a la variabilidad del riesgo de depresión de los adultos mayores. Departamento de Antioquia, 2012. *Biomédica* [Internet]. 2014 [citado 25 de enero de 2017];35(1). Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2381>
38. World Health Organization. WHO | Noncommunicable diseases [Internet]. WHO. [citado 5 de julio de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/topics/noncommunicable_diseases/en/

39. Ahmadi B, Alimohammadian M, Yaseri M, Majidi A, Boreiri M, Islami F, et al. Multimorbidity: Epidemiology and Risk Factors in the Golestan Cohort Study, Iran. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(7):e2756.
40. Arokiasamy P, Uttamacharya U, Jain K, Biritwum RB, Yawson AE, Wu F, et al. The impact of multimorbidity on adult physical and mental health in low- and middle-income countries: what does the study on global ageing and adult health (SAGE) reveal? *BMC Med* [Internet]. 2015 [citado 29 de agosto de 2016];13(1). Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/13/178>
41. Jindai K, Nielson CM, Vorderstrasse BA, Quiñones AR. Multimorbidity and Functional Limitations Among Adults 65 or Older, NHANES 2005–2012. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2016 [citado 8 de enero de 2017];13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5094859/>
42. Fortin M, Haggerty J, Almirall J, Bouhali T, Sasseville M, Lemieux M. Lifestyle factors and multimorbidity: a cross sectional study. *BMC Public Health*. 2014;14(1):1.
43. Jovic D, Marinkovic J, Vukovic D. Association between body mass index and prevalence of multimorbidity: a cross-sectional study. *Public Health*. 2016 Oct [citado 16 de marzo de 2018]; 139:103-111. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27340043/>
44. Agrawal S, Agrawal PK. Association between body mass index and prevalence of multimorbidity in low-and middle-income countries: a cross-sectional study. *Int J Med Public Health*. 2016 Apr [citado 16 de marzo de 2018]; 6(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28894693/>
45. Autenrieth CS, Kirchberger I, Heier M, Zimmermann A-K, Peters A, Döring A, et al. Physical activity is inversely associated with multimorbidity in elderly men: Results from the KORA-Age Augsburg Study. *Prev Med*. 2013;57(1):17-9.