



## Artículo original

# Asociación entre el deterioro cognitivo y factores socioeconómicos y sociodemográficos en adultos mayores colombianos<sup>☆</sup>



Andrés Felipe Sarmiento Buitrago<sup>a,\*</sup>, Daniela Cerón Perdomo<sup>b</sup>  
y Mayra Alejandra Mayorga Bogota<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Residencia de Psiquiatría, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup> Residencia de Otorrinolaringología, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, Colombia

<sup>c</sup> Odontóloga, Colombia

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 25 de octubre de 2021

Aceptado el 2 de febrero de 2022

On-line el 16 de marzo de 2022

### Palabras clave:

Demencia

Factores socioeconómicos

Adulto mayor

Deterioro cognitivo

Colombia

## RESUMEN

**Introducción:** Producto de la transición demográfica, en todo el mundo ha aumentado la proporción de adultos mayores, lo que se refleja en un aumento de la prevalencia del trastorno neurocognitivo mayor (TNM). Este fenómeno resulta especialmente importante en países de ingresos bajos y medios como Colombia, dados los importantes costos económicos y sociales que acarrea. El objetivo es analizar la asociación entre variables socioeconómicas y sociodemográficas y el deterioro cognitivo en adultos mayores colombianos.

**Métodos:** Se evaluaron los registros de 23.694 adultos mayores de 60 años encuestados para SABE Colombia 2015, que utilizó un muestreo estratificado por conglomerados y fue representativa de la población adulta mayor de 60 años. Este instrumento evaluó el deterioro cognitivo mediante la versión abreviada del Mini Mental (AMMSE) y recolectó información sobre múltiples variables socioeconómicas y sociodemográficas.

**Resultados:** Se consideró con deterioro cognitivo al 19,7% de los adultos mayores incluidos en la encuesta con puntuaciones < 13 en el AMMSE. Hubo una mayor prevalencia de deterioro cognitivo en mujeres (21,5%) que en varones (17,5%). Las variables socioeconómicas mostraron un impacto en la prevalencia de deterioro, en especial estar trabajando actualmente (OR = 2,74; IC95%, 2,43-3,09) como factor de riesgo y haber cursado al menos primaria como factor protector (OR = 0,30; IC95%, 0,28-0,32). Esta asociación se comportó de manera diferencial según el sexo.

**Conclusiones:** Se evidenció una asociación entre factores socioeconómicos y sociodemográficos con el deterioro cognitivo en adultos mayores colombianos. Pese a lo anterior, se sugiere un impacto diferencial dependiente del sexo.

© 2022 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

<sup>☆</sup> Este artículo se basa en la tesis académica Asociación entre el deterioro cognitivo y factores socioeconómicos en adultos mayores colombianos/Encuesta SABE Colombia 2015, presentada en octubre del 2021 en la Universidad del Rosario.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: address23-11@hotmail.com (A.F. Sarmiento Buitrago).

<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.02.005>

0034-7450/© 2022 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Association Between Cognitive Impairment and Socioeconomic and Sociodemographic Factors in Colombian Older Adults

### A B S T R A C T

**Keywords:**  
Dementia  
Socioeconomic factors  
Aged  
Cognitive impairment  
Colombia

**Introduction:** Worldwide, because of the demographic transition, the proportion of older adults has increased, which has been reflected in an increase in the prevalence of major neurocognitive disorder (MND). This phenomenon is especially important in low- and middle-income countries such as Colombia, given the high economic and social costs it entails. The objective was to analyse the association between socioeconomic variables with the presence of cognitive impairment in Colombian older adults.

**Methods:** The records of 23,694 adults over 60 years-of-age surveyed for SABE Colombia 2015, that took a stratified sample by conglomerates and were representative of the adult population over 60 years-of-age. This instrument assessed cognitive impairment using the abbreviated version of the Minimal (AMMSE) and collected information on multiple socioeconomic variables.

**Results:** 19.7% of the older adults included in the survey were reviewed with cognitive impairment by presenting a score <13 in the AMMSE. There was a higher prevalence of cognitive impairment in women (21.5%) than in men (17.5%). The socioeconomic variables were shown to impact the prevalence of deterioration, especially being currently working (OR = 2.74; 95%CI, 2.43-3.09) as a risk factor and having attended primary school as a protective factor (OR = 0.30; 95%CI, 0.28-0.32), differentially according to gender.

**Conclusions:** An association between socioeconomic and sociodemographic factors with cognitive impairment in Colombian older adults was evidenced. Despite the above, a differential impact dependent on sex is suggested.

© 2022 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Durante los últimos años se ha producido en todo el mundo un cambio considerable en las dinámicas de salud a partir del envejecimiento de la población que ha dado paso a tasas más bajas de fecundidad y mortalidad, lo que ha llevado a un aumento sostenido de la población adulta mayor del mundo<sup>1</sup>. Es especialmente llamativa la situación en países en vía de desarrollo, ya que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), actualmente se cuentan 400 millones de personas mayores de 60 años, lo que para 2025 representará el 70% de la población mundial adulta mayor<sup>2</sup>.

En Colombia, según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el 12,27% de la población nacional se encuentra por encima de los 60 años, lo que contrasta con datos del año 2005, cuando era el 8,98%<sup>3</sup>. Estos cambios de la estructura etaria se asocian con mayor prevalencia de enfermedades crónicas, entre las que se encuentran trastornos del espectro del deterioro cognitivo<sup>1</sup>.

El deterioro cognitivo se entiende como un amplio espectro de condiciones donde hay un decaimiento en las funciones cognitivas que es mayor que lo esperado para la edad. Está clasificado en el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (DSM-5), en dos entidades patológicas que hacen parte de un mismo continuo de enfermedad: el trastorno neurocognitivo menor o deterioro cognitivo leve (DCL) y el trastorno neurocognitivo mayor (TNM)<sup>4</sup>. La diferencia entre ambos es que el DCL no afecta a las actividades de la vida

diaria, mientras que en el TNM sí. En Colombia, se reportan 238.583 personas con TNM según el informe de GBD del año 2018, lo que ha llevado a 158.120 años perdidos por discapacidad<sup>5</sup>. Con respecto al DCL, se estima una prevalencia mundial de un 5-7,1% según un análisis publicado por el *Cohort Studies Of Memory In International Consortium (COSMIC)*<sup>6</sup>.

Existen múltiples factores de riesgo asociados con el TNM, entre los que se encuentran las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus, las dislipemias y el tabaquismo. Actúan con independencia de la edad, la raza, el sexo y el nivel educativo. Los sujetos que presentan estos 4 factores de riesgo tienen 2 veces más probabilidad de sufrir un TNM. Asimismo, cada uno de estos factores aumenta individualmente el riesgo de padecer DCL un 20-40%<sup>7,8</sup>.

A pesar de que son muchos los estudios que buscan relacionar diferentes factores de riesgo con la función cognitiva, son pocos los que se centran en variables socioeconómicas y sociodemográficas. Se ha descrito en población de Corea del Sur una asociación entre vulnerabilidad socioeconómica y desarrollo de TNM y hallazgos diferentes según el sexo; no haber trabajado afectó de manera más marcada a los varones y un menor nivel educativo, a las mujeres<sup>9</sup>. Asimismo, en un estudio realizado en Estados Unidos se evidenció que mayores ingresos y mayor nivel educativo se asocian con menor riesgo de TNM<sup>10</sup>. Pese a lo anterior, dada la complejidad de estas variables, en que participan múltiples actores sociales, se dificulta la realización de estudios de intervención y se requieren largos seguimientos para detectar diferencias. Además, no se cuenta con suficiente evidencia en América Latina

que respalde estas asociaciones, la cual cobra gran importancia teniendo en cuenta el crecimiento de la población adulta mayor.

Es esencial proteger la capacidad cognitiva de los adultos mayores en la sociedad y fomentar la investigación en este campo<sup>11</sup>. A pesar de que actualmente no existen tratamientos que reviertan el curso de esta enfermedad, es bien conocido que algunas estrategias de prevención pueden retrasar su inicio<sup>12,13</sup>. Entre las que más impacto han demostrado se encuentran las asociadas con los determinantes sociales de la salud, en especial los factores socioeconómicos<sup>9</sup>. En concordancia con lo anterior, el presente estudio busca evaluar la asociación entre factores de riesgo socioeconómicos y sociodemográficos con la presencia de deterioro cognitivo en adultos mayores colombianos y determinar si estos actúan de manera diferente según el sexo.

## Métodos

Estudio observacional analítico de corte transversal. Para el estudio se utilizaron los datos de la encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento del año 2015 (SABE 2015), la cual utilizó una muestra representativa de la población de adultos mayores de 60 años en Colombia. Esta fue recolectada durante el año 2014 mediante muestreo de tipo probabilístico por conglomerados, estratificado y polietápico. A los individuos seleccionados el entrevistador entrenado les aplicó un instrumento tipo encuesta que cuenta con secciones sobre salud, familia, cognición, historia de trabajo y condiciones económicas, entre otras<sup>14</sup>.

Con el fin de obtener representatividad nacional, el cálculo de muestra de la encuesta se realizó utilizando una población de 4.964.793 a partir de las proyecciones del DANE, estableciendo como proporción mínima esperada 0,03, un efecto de diseño de 1,2, una tasa de no respuesta del 20% y un error relativo de 0,05<sup>15</sup>. A partir de esto, se seleccionó a 30.691 adultos mayores; de ellos, respondieron al instrumento 23.694 participantes de zonas rurales y urbanas.

## Instrumento

La encuesta SABE evaluó el estado cognitivo a través de la versión abreviada del *Mini-Mental State Examination* (AMMSE), desarrollada y validada en la población chilena de Concepción que hizo parte del estudio «Demencia asociada a la edad» de la Organización Mundial de la Salud durante los años 1990 y 1992<sup>16,17</sup>. El instrumento cuenta con calificación máxima de 19 puntos, teniendo como punto de corte para detectar deterioro cognitivo una calificación < 13 puntos, con una sensibilidad del 93,8% y una especificidad del 93,9%<sup>14,16,18</sup>.

Además, evaluó las siguientes variables que han evidenciado relación con deterioro cognitivo, cuya información fue proporcionada por los respondedores de la encuesta o un acudiente en caso de que no estuvieran en capacidad de responder, divididas en 2 grupos con fines del análisis: • Sociodemográficas y socioeconómicas: sexo, estado civil (con pareja y sin pareja), años cumplidos, área de residencia actual (rural o urbana), actividad física regular, considerarse a sí mismo como desplazado por la violencia, si el individuo vive solo o

convive con un familiar, estrato socioeconómico de la vivienda (alto, medio bajo), el nivel educativo alcanzado, estado laboral actual e ingresos mensuales actuales. • Comorbilidades: se incluyeron las respuestas dadas por los sujetos a si alguna vez habían sido diagnosticados de accidente cerebrovascular, hipertensión arterial, diabetes, infarto agudo de miocardio u otra complicación cardiovascular.

## Análisis estadístico

Para el análisis se utilizó Stata SE versión 16. La variable dependiente fue la clasificación del AMMSE; las independientes, las variables socioeconómicas y sociodemográficas, y las de confusión, las comorbilidades. Los datos se evaluaron mediante estadística paramétrica o no paramétrica según la naturaleza y la distribución de las variables.

Se realizó análisis bivariado con el objetivo de calcular medidas de asociación brutas con intervalos de confianza del 95% (IC95%) y su respectiva significación estadística. A partir de los resultados, con las variables que resultaron estadísticamente significativas o que contaban con un importante respaldo en la literatura, se construyó un modelo de regresión logística binomial multivariada, con el fin de controlar la confusión, teniendo como variable independiente la categoría en que se encuentra el sujeto según el resultado del AMMSE. Para este, se evaluaron los supuestos requeridos por un modelo de regresión logística y se controló la confusión agregando otras variables. Se realizaron varios modelos que se evaluaron mediante *likelihood ratio* (LR), pseudo-R<sup>2</sup> y test de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow. Se seleccionó el modelo que alcanzó los mejores parámetros y luego se repitió el mismo proceso con 2 modelos diferentes según el sexo, ya que la evidencia indica efectos de algunas variables en la cognición diferentes según el sexo.

## Consideraciones éticas

El presente estudio cumple con la normativa establecida por la declaración de Helsinki Fortaleza<sup>19</sup> y la resolución colombiana 8430 de 1993 para estudios en seres humanos<sup>20</sup> y cuenta con aval del Comité Institucional de Ética en investigación en Humanos de la Universidad CES. Asimismo se dio cumplimiento a la ley 1581 de 2013 asegurando la anonimidad de los individuos y se tiene permiso de la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia para la utilización de los datos de la encuesta.

## Resultados

Se conto con 23.694 registros: el 57,3% de mujeres y el 42,7% de varones, con una media de edad de 70 ± 8,2 años. El 81,6% vivía en una vivienda clasificada como de estrato bajo, el 87,3% de los encuestados trabajaron alguna vez en la vida y el 33,7% estaba trabajando en el momento de la encuesta. La mayoría de los encuestados (80,7%) recibían ingresos mensuales inferiores a 3 salarios mínimos y el 59,73% pertenecía al régimen de salud subsidiado. Además, el 78,9% había alcanzado un nivel educativo máximo de primaria y el 22% no tuvo acceso a educación formal. La mayoría de los encuestados estaban

**Tabla 1 – Características sociodemográficas y socioeconómicas de la muestra**

Variable	AMMSE > 13 (n = 19.004)	AMMSE < 13 (n = 4.690)	OR	IC95%	p
Edad (años)	69,3 ± 7,15	77,1 ± 9,09	1,12	1,12-11,13	< 0,001
Mujeres	10.660 (56,09)	2.922 (62,30)	1,29	1,21-1,38	< 0,001
Vive solo	1.934 (10,18)	267 (5,69)	0,53	0,46-0,61	< 0,001
Área rural	4.964 (26,12)	1.541 (32,86)	1,38	1,29-1,48	< 0,001
Desplazado	3.478 (18,30)	935 (19,93)	1,11	1,02-1,20	0,003
Sin actividad deportiva	15.040(79,1)	4.321 (92,1)	3,10	2,8-3,46	< 0,001
<b>Comorbilidades</b>					
Diabetes mellitus	3.108 (16,35)	785 (16,73)	1,03	0,95-1,12	0,492
Accidente cerebrovascular	672 (3,56)	408 (8,69)	2,61	2,30-2,96	< 0,001
Hipertensión arterial	9.902 (52,10)	2.788 (59,44)	1,36	1,27-1,45	< 0,001
Infarto agudo de miocardio	2.474 (13,02)	760 (16,20)	1,30	1,19-1,42	< 0,001
<b>Nivel educativo</b>					
Ninguno	3.074 (16,18)	2.155 (45,95)	1	—	< 0,001
Primaria	11.218 (59,03)	2.244 (47,85)	0,28	0,26-0,30	
Secundaria	3.253 (17,12)	195 (4,16)	0,09	0,07-0,10	
Técnico	649 (3,42)	18 (0,38)	0,04	0,02-0,06	
Universitario	775 (4,08)	20 (0,43)	0,04	0,02-0,06	
No responde	35 (0,18)	58 (1,24)	2,36	1,54-3,60	
<b>Ingresos</b>					
< 1 SMLV	10.479 (55,09)	2.998 (63,92)	1	—	< 0,001
1 SMLV	2.778 (14,62)	390 (8,32)	0,49	0,44-0,55	
1-3 SMLV	2.273 (11,96)	203 (4,33)	0,31	0,27-0,36	
> 3 SMLV	475 (2,50)	16 (0,34)	0,12	0,07-0,19	
No responde	3.008 (15,83)	1.083 (23,09)			
Nunca ha trabajado	7.054 (37,1)	791 (16,87)	0,36	0,33-0,39	< 0,001
No trabaja actualmente	2.141 (11,3)	900 (19,19)	3,74	3,36-4,16	< 0,001

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio bruta.

Los valores expresan n (%) o media ± desviación estándar.

casados o en unión libre (53%) y vivían en áreas urbanas del país (72,5%).

Se clasificó al 19,7% con deterioro neurocognitivo (el 21,5% de las mujeres y el 17,5% de los varones). Los individuos con deterioro cognitivo tenían mayor media de edad, vivían en áreas rurales, referían vivir con un acompañante, se consideraban más frecuentemente víctimas de desplazamiento forzado y tenían menor frecuencia de actividad física y mayor prevalencia de comorbilidades.

Las comorbilidades evaluadas se asociaron con mayor riesgo de deterioro cognitivo, a excepción de la diabetes mellitus (odds ratio [OR] = 1,03; IC95%, 0,95-1,12; p = 0,49). Además se evidenció que los ingresos mensuales superiores a 1 salario mínimo disminuían la probabilidad de sufrir deterioro cognitivo (OR = 0,49; IC95%, 0,44-0,55; p ≤ 0,001), así como contar con un mayor nivel educativo (OR = 0,04; IC95%, 0,02-0,06; p < 0,001) (tabla 1).

Los análisis de regresión logística binomial multivariada evidenciaron una asociación significativa de múltiples variables independientes con el deterioro cognitivo (tabla 2). Este modelo incluyó las variables que se habían demostrado significativas en los análisis previos. En cuanto a la bondad de ajuste y la evaluación del modelo, al aplicar la prueba de Hosmer-Lemeshow se obtuvieron p = 0,46 y pseudo-R<sup>2</sup> de 17%.

En el modelo, se encontró que vivir solo es un factor protector contra el deterioro cognitivo (OR = 0,40; IC95%, 0,34-0,46; p < 0,05). Por otro lado, habitar un área rural (OR = 1,14; IC95%, 1,05-1,24; p = 0,001), no realizar ningún tipo de actividad física (OR = 2,01; IC95%, 1,78-2,27) y pertenecer al régimen de salud

subsidiado (OR = 1,26; IC95%, 1,15-1,39; p < 0,05) son factores de riesgo.

Con respecto a las variables socioeconómicas, alcanzar mayores niveles educativos actuó como un factor protector contra el deterioro cognitivo; se halló menor riesgo en quienes cursaron estudios universitarios (OR = 0,07; IC95%, 0,04-0,11) o técnico/tecnológico (OR = 0,06; IC95%, 0,04-0,10). A mayores ingresos, mayor reducción del riesgo de deterioro cognitivo (tabla 2).

El modelo por sexo evidenció diferentes impactos de algunas de las variables en el riesgo de deterioro cognitivo. En las mujeres no estar trabajando (OR = 2,86; IC95%, 2,45-3,34) y no realizar actividad deportiva (OR = 2,07; IC95%, 1,75-2,44) se comportaron como factores de riesgo. Para los varones, a diferencia de las mujeres, el estrato socioeconómico y los ingresos mensuales reducen el riesgo de manera estadísticamente significativa. Por otro lado, el riesgo de deterioro cognitivo de los varones fue mayor entre los desempleados (OR = 6,40; IC95%, 4,02-10,19), los residentes en área rural (OR = 1,23; IC95%, 1,08-1,39) y quienes no realizaban actividad física (OR = 2,22; IC95%, 1,86-2,63) (tabla 3).

## Discusión

En el presente análisis se determinó una prevalencia de deterioro cognitivo del 19,7% de la muestra, mayor entre las mujeres (el 21,5 frente al 17,5%), como se ha visto en estudios previos en otros países<sup>21,22</sup>. No obstante, la regresión logística no encontró asociación entre el deterioro cognitivo y el sexo

**Tabla 2 – Modelo ajustado final**

Variable	Categorías	OR	IC95%	p
Área	Urbana	1	-	-
	Rural	1,14	1,05-1,24	<0,01
Vive solo	No	1	-	-
	Sí	0,40	0,34-0,46	<0,01
Trabaja	Sí	1	-	-
	No	2,74	2,43-3,09	<0,01
Régimen de salud	Contributivo	1	-	-
	Subsidiado	1,26	1,15-1,39	<0,01
	De excepción	0,74	0,37-1,46	0,39
	Especial	1,23	0,81-1,87	0,33
Actividad deportiva	No afiliado	2,95	1,13-1,84	<0,01
	Sí	1	-	-
	No	2,01	1,79-2,27	<0,01
Accidente cerebrovascular	No responde	3,33	0,35-31,44	0,08
	Sí	1	-	-
Ingresos	No	0,43	0,38-0,50	<0,01
	< 1 SMLV	1	-	-
	1 SMLV	0,80	0,71-0,92	<0,01
	1-2 SMLV	0,78	0,65-0,93	<0,01
Estrato	3-4 SMLV	0,55	0,32-0,96	0,04
	Bajo	1	-	-
	Medio	1,08	0,92-1,21	0,14
Nivel educativo	Alto	1,07	0,59-1,95	0,81
	Ninguno	1	-	-
	Primaria	0,30	0,28-0,32	<0,01
	Secundaria	0,11	0,094-0,13	<0,01
	Técnico/tecnólogo	0,06	0,036-0,10	<0,01
Universitario	0,07	0,04-0,10	<0,01	

**Tabla 3 – Factores de riesgo sociodemográficos por sexo**

Variable	Varones				Mujeres			
	Categoría	OR	IC95%	p	Categoría	OR	IC95%	p
Área	Urbana	1	-	-	Urbana	1	-	-
	Rural	1,23	1,08-1,39	0,001	Rural	0,95	0,85-1,05	0,34
Vive solo	No	1	-	-	No	1	-	-
	Sí	0,44	0,34-0,55	<0,01	Sí	0,61	0,51-0,73	<0,01
Trabaja	Sí	1	-	-	Sí	1	-	-
	No	6,40	4,02 -10,19	<0,01	No	2,86	2,45-3,34	<0,01
Régimen Salud	Contributivo	1	-	-	Contributivo	1	-	-
	Subsidiado	1,20	1,02-1,41	0,02	Subsidiado	1,43	1,27-1,61	<0,01
	De excepción	0,94	0,37-2,39	0,89	De excepción	0,57	0,22-1,51	0,26
	Especial	1,64	0,87-3,22	0,12	Especial	1,07	0,62-1,83	0,80
Actividad deportiva	No afiliado	1,63	1,16-2,31	<0,01	No afiliado	1,56	1,10-2,21	0,01
	Sí	1	-	-	Sí	1	-	-
	No	2,22	1,86-2,63	<0,01	No	2,07	1,75-2,44	<0,01
Accidente cerebrovascular	Sí	1	-	-	Sí	1	-	-
	No	0,53	0,42-0,66	<0,01	No	0,43	0,38-0,50	<0,01
Ingresos	< 1 SMLV	1	-	-	< 1 SMLV	1	-	-
	1 SMLV	0,65	0,53-0,79	<0,01	1 SMLV	0,96	0,80-1,13	0,62
	1-2 SMLV	0,53	0,42-0,69	<0,01	1-2 SMLV	0,96	0,76-1,23	0,77
	3-4 SMLV	0,37	0,18-0,74	0,00	3-4 SMLV	0,23	0,23-1,41	0,23
Estrato	Bajo	-	-	-	Bajo	1	-	-
	Medio	1,08	0,89-1,31	0,44	Medio	1,08	0,92-1,21	0,14
	Alto	0,87	0,28-2,71	0,81	Alto	1,07	0,59-1,95	0,81
Nivel educativo	Ninguno	1	-	-	Ninguno	1	-	-
	Primaria	0,36	0,32-0,41	<0,01	Primaria	0,27	0,24-0,29	<0,01
	Secundaria	0,16	0,13-0,21	<0,01	Secundaria	0,08	0,07-0,10	<0,01
	Técnico/tecnólogo	0,06	0,02-0,15	<0,01	Técnico/tecnólogo	0,06	0,03-0,10	<0,01
	Universitario	0,13	0,07-0,23	<0,01	Universitario	0,03	0,14-0,08	0,00

en el modelo final ajustado por otras variables. Esto hace pensar que las diferencias podrían darse por factores asociados con los roles de género.

Entre los hallazgos principales, la prevalencia de deterioro cognitivo aumenta con algunas características socioeconómicas como vivir en área rural (OR = 1,14; IC95%, 1,05-1,24;  $p = 0,001$ ). La relación entre ruralidad y deterioro cognitivo ya se había señalado en publicaciones anteriores. Nunes et al.<sup>23</sup>, con muestras representativas de adultos mayores de áreas rurales y urbanas en el norte de Portugal, encontraron una mayor prevalencia de deterioro cognitivo en las zonas rurales, con una razón de prevalencias rural/urbana de 2,16. Resultados similares se obtuvieron entre habitantes de las zonas rurales y las zonas urbanas de la ciudad de Ojiya, en Japón, el 8,4% en zonas rurales frente al 2,9% en las zonas urbanas, y un riesgo 3 veces mayor en población rural (OR = 4,04; IC95%, 1,54-10,62) frente a la urbana<sup>24</sup>.

Las condiciones socioeconómicas, como ingresos mensuales mayores (SMLV) y encontrarse trabajando, se asociaron con reducciones del riesgo de deterioro cognitivo. En el nivel educativo, ampliamente considerado un medio para aumentar la reserva cognitiva (RC), se evidenció que un mayor nivel de estudios reduce el riesgo de deterioro cognitivo, y el menor riesgo se halló en quienes alcanzaron la educación superior universitaria (OR = 0,07; IC95%, 0,04-0,11) o técnica/tecnológica (OR = 0,06; IC95%, 0,04-0,10).

Frente a la variable educación, la literatura señala que esta actúa como factor de protección contra el deterioro cognitivo<sup>9,12,13,23,25</sup>, en aparente asociación con una mayor RC, entendida como proceso de formación y activación de nuevas conexiones sinápticas y redes neurales para un mejor afrontamiento de las exigencias del ambiente<sup>26,27</sup>. En el estudio de Sattler et al.<sup>25</sup>, se encontró que haber cursado niveles superiores de educación reducía el riesgo de enfermedad de Alzheimer y deterioro cognitivo en al menos un 85% en comparación de niveles educativos bajos (OR = 0,15; IC95%, 0,06-0,38) y un 75% frente a los niveles educativos medios (OR = 0,25; IC95%, 0,13-0,49). Un metanálisis de estudios observacionales publicado por Meng et al.<sup>28</sup> en 2012 evidenció un riesgo 1,61 veces mayor (OR = 2,61; IC95%, 2,21-3,07) de TNM al comparar a individuos con bajo nivel educativo frente a alto nivel.

Un resultado llamativo es que, en el modelo de regresión logística múltiple, no se encontró asociación entre el deterioro cognitivo y comorbilidades como hipertensión arterial, infarto agudo de miocardio y diabetes mellitus. Esto contrasta con la literatura, en la que son factores de riesgo de deterioro bien establecidos. En general, se acepta que la hipertensión arterial, las alteraciones del flujo sanguíneo como la aterosclerosis causante de IAM y la diabetes son importantes factores modificables del riesgo de deterioro cognitivo en la vejez<sup>13,29</sup>.

Hay varias razones para estos resultados; la primera es que la recolección de datos de esta encuesta estaba sujeta a la memoria del individuo o su familiar para determinar comorbilidades, ya que el deterioro cognitivo podría interferir en la recolección de esta información. Otro aspecto importante es que los niveles socioeconómicos más bajos se han asociado en la literatura con mayor carga de enfermedad crónica, especialmente enfermedad cardiovascular y diabetes; sin embargo, en los modelos multivariados generales se pudo controlar estas asociaciones al incluir las variables socioeconómicas<sup>30,31</sup>.

En el modelo multivariado por sexo, algunas variables perdieron significancia estadística cuando se evaluaba únicamente a las mujeres: el área de vivienda, estrato socioeconómico e ingresos actuales. Este resultado puede reflejar los roles de género de varones y mujeres en Colombia, donde los hombres suelen asumir el papel del sostén económico familiar. Entonces, alteraciones en la capacidad cognitiva de los varones se asocian con los ingresos mensuales y el área donde se ubican sus viviendas. De la misma manera, no estar trabajando actuó como factor de riesgo con mayor fuerza de asociación en los varones (OR = 6,40; IC95%, 4,02-10,19) que en las mujeres (OR = 2,86; IC95%, 2,45-3,34), lo cual parece ser nuevamente una asociación con los roles de género.

Farné et al.<sup>32</sup> encontraron en 2017 que las mujeres en Colombia evidencian una menor participación en el mercado laboral y tienen más responsabilidades en torno a labores del hogar no remuneradas. En promedio, los varones dedican 8,1 h/día a labores remuneradas y las mujeres, 7,1 h. Estas diferencias parecen explicarse porque las mujeres cuentan con periodos de inactividad o desempleo más largos, según refirieron, dados principalmente por responsabilidades familiares. También se encontró una menor cobertura pensional de las mujeres (20,9%) que de los varones (30,9%). Estas mesadas pensionales de las mujeres son de montos inferiores, y el promedio mensual de ingresos por pensiones de estas es un 80% de lo que reciben los varones.

Frente a las limitaciones del presente estudio, el uso de una fuente secundaria de información a partir de la cual se realizó un análisis secundario limita las características de recolección de las variables. Además, algunas de las variables se recogieron mediante autoinforme de los participantes en el estudio, cuyas respuestas podrían estar afectadas por el deterioro cognitivo de base.

Entre las principales fortalezas, dado que la encuesta SABE 2015 se sirvió de una muestra representativa de la población adulta mayor de toda Colombia, los hallazgos pueden generalizarse a toda la población de adultos mayores de Colombia<sup>14,33</sup>. Asimismo se utilizó un instrumento validado y ajustado para cribar deterioro cognitivo en población adulta mayor (AMMSE). Esto es especialmente importante, dado que la encuesta SABE ha llevado a aplicar instrumentos similares en toda la región, lo cual permite la comparación entre países con características similares a las de Colombia.

## Conclusiones

Los resultados del presente estudio demuestran la importancia de los factores sociodemográficos y socioeconómicos en el riesgo de deterioro cognitivo. Entre los principales factores asociados, resaltan el nivel educativo, vivir en área rural y el sedentarismo. Esto refuerza la importancia de los planes que buscan asegurar el acceso a la educación en todo el territorio nacional, así como las oportunidades de cursar mayores niveles educativos.

Esto es fundamental en áreas rurales, dado que en estas se presenta una mayor vulnerabilidad a esta condición y se cuenta con menores tasas de escolarización. El acceso de las mujeres a la educación y las oportunidades laborales son un

pilar importante para las estrategias de reducción de incidencia de esta condición.

Además, dado el impacto de las comorbilidades en el desarrollo de esta condición y el rol protector que tiene la actividad física, es esencial fomentar iniciativas que se centren en estilos de vida saludable, que podrían tener un impacto en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares que actúan como factores de riesgo de deterioro cognitivo en el adulto mayor.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

- OPS. Salud del adulto mayor [Internet]. Estado de Salud de la Población. 2017. Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post.t.es=salud-del-adulto-mayor>. Consultado 6 Abr 2020.
- WHO. Active ageing: a policy framework [Internet]. World Health Organization. 2002. Disponible en: [https://www.who.int/ageing/publications/active\\_ageing/en/](https://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/). Consultado 12 Nov 2019.
- DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 Colombia [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/>. Consultado 12 Nov 2019.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. 5th ed. Washington: American Psychiatric Association; 2013. p. 947.
- Nichols E, Szeoke CEI, Vollset SE, Abbasi N, Abd-Allah F, Abdela J, et al. Global, regional, and national burden of Alzheimer's disease and other dementias, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18:88-106.
- Sachdev PS, Lipnicki DM, Kochan NA, Crawford JD, Thalamuthu A, Andrews G, et al. The prevalence of mild cognitive impairment in diverse geographical and ethnocultural regions: The COSMIC Collaboration. *PLOS ONE*. 2015;10(11).
- Stewart R, Liolitsa D. Type 2 diabetes mellitus, cognitive impairment and dementia. *Diabet Med*. 1999;16:93-112.
- Miu J, Negin J, Salinas-Rodriguez A, Manrique-Espinoza B, Sosa-Ortiz AL, Cumming R, et al. Factors associated with cognitive function in older adults in Mexico. *Glob Health Action*. 2016;9:30747.
- Lee Y, Back JH, Kim J, Byeon H. Multiple socioeconomic risks and cognitive impairment in older adults. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2010;29:523-9.
- Samuel LJ, Szanton SL, Wolff JL, Ornstein KA, Parker LJ, Gitlin LN. Socioeconomic disparities in six-year incident dementia in a nationally representative cohort of U.S. older adults: an examination of financial resources. *BMC Geriatr*. 2020; 20:156.
- Gómez FR, Guerrero CED, Bernal GB, Pongutá JPC, Olarte JLR, Gaviria Uribe A. Política colombiana de envejecimiento humano y vejez 2015-2024 [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Pol%C3%ADtica-colombiana-envejecimiento-humano-vejez-2015-2024.pdf>. Consultado 12 Nov 2019.
- Beydoun MA, Beydoun HA, Gamaldo AA, Teel A, Zonderman AB, Wang Y. Epidemiologic studies of modifiable factors associated with cognition and dementia: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2014;14:643.
- Baumgart M, Snyder HM, Carrillo MC, Fazio S, Kim H, Johns H. Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: A population-based perspective. *Alzheimers Dement*. 2015;11:718-26.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Documento Metodológico: Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento SABE Colombia. 2018. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/doc-metodologia-sabe.pdf>. Consultado 12 Nov 2019.
- Ortega Lenis D, Méndez F. Survey on health, well-being and aging. SABE Colombia 2015: technical report. *Colomb Medica*. 2019;128-38.
- Icaza MG, Albala C. Minimental State Examinations (MMSE) del estudio de demencia en Chile: Análisis estadístico. *Ser Doc Téc OPSOMS*. 1999.
- Quiroga LP, Albala BC, Klaasen PG. Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile. *Rev Med Chile*. 2004;132.
- Albala Brevis C, García C, Lera L. Salud, bienestar y envejecimiento en Santiago, Chile. Santiago: Organización Panamericana de la Salud; 2005.
- The World Medical Association. WMA Declaration of Helsinki — Ethical principles for medical research involving human subjects [Internet]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>. Consultado 25 Abr 2020.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Número 8430 de 1993 [Internet]. 1993. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>.
- Gillis C, Mirzaei F, Potashman M, Ikram MA, Maserejian N. The incidence of mild cognitive impairment: A systematic review and data synthesis. *Alzheimers Dement Diagn Assess Dis Monit*. 2019;11:248-56.
- Pedraza OL, Montes AMS, Sierra FA, Montalvo MC, Muñoz Y, Díaz JM, et al. Mild cognitive impairment (MCI) and dementia in a sample of adults in the city of Bogota. *Dement Neuropsychol*. 2017;11:262-9.
- Nunes B, Silva RD, Cruz VT, Roriz JM, Pais J, Silva MC. Prevalence and pattern of cognitive impairment in rural and urban populations from Northern Portugal. *BMC Neurol*. 2010;10:42.
- Nakamura K, Kitamura K, Watanabe Y, Shinoda H, Sato H, Someya T. Rural-urban differences in the prevalence of cognitive impairment in independent community-dwelling elderly residents of Ojiya city, Niigata Prefecture, Japan. *Environ Health Prev Med*. 2016;21:422-9.
- Sattler C, Toro P, Schönknecht P, Schröder J. Cognitive activity, education and socioeconomic status as preventive factors for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Psychiatry Res*. 2012;196:90-5.
- Álvarez M, Sánchez Rodríguez JL. Reserva cognitiva y demencia. *An Psicol*. 2004;20:175-86.
- Cuesta C, Carla Cossini F, Politis DG. Reserva cognitiva: revisión de su conceptualización y relación con la enfermedad de Alzheimer. *Rev Subj Procesos Cogn*. 2019;23.
- Meng X, D'Arcy C. Education and dementia in the context of the cognitive reserve hypothesis: a systematic review with meta-analyses and qualitative analyses. *PLOS ONE*. 2012;7:e38268.
- Vijayan M, Reddy PH. Stroke and vascular dementia and Alzheimer's disease — molecular links. *J Alzheimers Dis*. 2016;54:427-43.

- 
30. Hawkins NM, Jhund PS, McMurray JJV, Capewell S. Heart failure and socioeconomic status: accumulating evidence of inequality. *Eur J Heart Fail.* 2012;14:138-46.
  31. Volaco A, Cavalcanti AM, Filho RP, Prócima DB. Socioeconomic status: the missing link between obesity and diabetes mellitus? *Curr Diabetes Rev.* 2018;14:321-6.
  32. Farné S, Ríos P. La protección de las mujeres en su vejez. *Paginas Segur Soc.* 2017;1:63-88.
  33. Ministerio de Salud y Protección Social. Ficha metodológica: Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento 2015. SABE Colombia. *Dir Epidemiol Demogr.* 2018.