

NIVELES EDUCATIVO Y SOCIOECONÓMICO COMO MODERADORES ENTRE EL OCIO, APOYO Y PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EL DETERIORO COGNOSCITIVO

María del Pilar Santacruz Ortega¹

RESUMEN

El objetivo del presente análisis secundario del estudio SABE Colombia 2015, fue establecer el papel moderador del nivel educativo y el nivel socioeconómico en la relación entre el apoyo social, la participación social y el ocio, con el deterioro cognitivo en adultos mayores. Se seleccionó la población de la región pacífica del país con una participación de 4161 personas con edad promedio de 71.08 años y una desviación de 8.26 años. Se probaron seis modelos y se encontró que el nivel educativo modera tanto la relación entre actividades de ocio ($F_{(3,4157)} = 440.46, p < 0.001, R^2_{aj} = .24$), el apoyo social ($F_{(3,4157)} = 250.71, p < 0.001, R^2_{aj} = .15$) y la participación social ($F_{(3,4157)} = 245.75, p < 0.001, R^2_{aj} = .15$) con el deterioro cognitivo; igual que sucede con el nivel socioeconómico puesto que el apoyo social ($F_{(3,4157)} = 77.13, p < 0.001, R^2_{aj} = .05$), las actividades de ocio ($F_{(3,4157)} = 354.34, p < 0.001, R^2_{aj} = .02$) y la participación social ($F_{(3,4157)} = 90.45, p < 0.001, R^2_{aj} = .06$) son predictoras del deterioro cognitivo. Estos hallazgos confirman que las condiciones de vida aportan al desarrollo del trastorno cognitivo y, por tanto, la importancia de realizar intervenciones preventivas, pues la estimulación en la participación social, el apoyo social, el ocio y la educación, son factores modificables que pueden contribuir a una mejor reserva cognitiva.

Palabras clave: Moderación; Ocio; Apoyo social; Participación social; Deterioro cognitivo.

INTRODUCCIÓN

El estudio de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), Colombia 2015 es el más grande de tipo poblacional realizado hasta la fecha en el país y su propósito es caracterizar las variables relacionadas con la salud, el bienestar y el envejecimiento en adultos mayores tanto en población rural como urbana (Ministerio de Salud y Protección Social & Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, 2015). Colombia es un país diverso cultural y geográficamente, se encuentra dividido en seis regiones: Insular, Caribe, Andina, Orinoquía, Amazonía y Pacífica. Cada una de estas regiones tiene particularidades relacionadas con la riqueza geográfica (dos océanos, cordillera de los Andes y la selva Amazónica), numerosos recursos naturales y la multiculturalidad de la población producto del mestizaje entre indígenas, africanos y europeos que se refleja en sus tradiciones y costumbres (Oficina del Alto Comisionado para la Paz, 2020).

Con los estudios poblacionales, se puede explorar en mayor detalle los determinantes sociales de la salud asociados con el envejecimiento, como es el caso de los trastornos Neurocognitivos tanto el Menor como el Mayor o demencia, la relación que existe entre estos y el

¹ Universidad Católica de Colombia: Bogota, Distrito Capital, CO. Docente/investigador (Cundinamarca). Doctor en Psicología (Psicobiología) - Universidad de La Laguna: La Laguna, Islas Canarias, ES. E-mail: mpsantacruz@ucatolica.edu.co

desarrollo de la demencia. Dichos determinantes se refieren a las situaciones en las que un individuo se ha desarrollado a lo largo de su vida (psicosociales, conductuales, biológicos, cohesión social y circunstancias materiales), así como el contexto socioeconómico y político, la gobernanza, normas y valores culturales de la sociedad en la que está inmerso y su influencia en la vida cotidiana (Organización Mundial de la Salud, 2009). La identificación de los factores que contribuyen a la aparición del Trastorno Neurocognitivo Mayor o demencia, o por el contrario, de los que impiden su desarrollo, es fundamental para la prevención en la región de las Américas en la que se espera un aumento de esta enfermedad del 68% en el 2050, específicamente en Colombia el plan de atención en demencia se encuentra aún en desarrollo, con una expectativa de aumento de casos del 272% para el año 2050 (Alzheimer's Disease International, 2018; 2022).

Los Trastornos Neurocognitivos Mayores (TNM) o demencias en general, son un problema de interés interdisciplinar ya que, desde el nivel social, de salud pública y económico, tiene elevados costes, especialmente en países con expectativas altas de vida. Aproximadamente el .5% de la población alrededor del mundo tiene demencia (y este porcentaje seguirá incrementando), además, en algunas regiones los tiempos de espera para tener el diagnóstico son largos y tal vez muchas personas nunca lo tengan por desconocimiento o porque no solicitan ayuda. Por esto se hace necesario promover estrategias de prevención del riesgo en aquellos factores modificables como los de salud (diabetes, hipertensión, obesidad o depresión, por ejemplo), conductuales (inactividad física o consumo de cigarrillo), y psicosociales (aislamiento social, bajo nivel educativo o socioeconómico), puesto que el control de estos factores incide en los no modificables (polimorfismo genético, sexo y raza), que incrementan de tres a cinco veces el riesgo de padecer demencia (Llibre-Rodríguez et al., 2022).

La demencia es un síndrome caracterizado por la disminución significativa de habilidades cognitivas (en un amplio rango) como las funciones ejecutivas y del lenguaje, que afectan de manera severa la capacidad de un individuo para realizar actividades de la vida cotidiana (Chen et al., 2022). No se ha encontrado una terapéutica eficaz para el control de las demencias, razón por la cual, los esfuerzos en investigación se orientan a la identificación de los factores de riesgo modificables, que en el presente estudio se ha enfocado en las relaciones o el apoyo social y las actividades de ocio.

Diferentes estudios muestran que las relaciones sociales ricas, impactan positivamente en la disminución de la incidencia de demencia (Kuiper et al., 2015; Wang et al., 2020; Wanga et al.,

2023). En este sentido, el tener robustos vínculos y contactos sociales frecuentes, se asocia positivamente con la disminución del riesgo del desarrollo de demencia. La soledad es un fuerte factor de riesgo de la demencia (Wang et al., 2023).

Asimismo, el tamaño de la red de apoyo social podría ser un aspecto importante de análisis de su eficacia como factor de protección (Wang et al., 2023). En un metaanálisis de 19 artículos (estudios entre 1987 y 2013, con seguimientos entre 2 y 15 años y con muestras entre 732 y 5447) se encontró que las personas con bajos niveles de participación social tenían un riesgo significativamente alto de desarrollar demencia en comparación con el presentado en aquellos con una fuerte participación social. Los individuos con poca frecuencia de contactos sociales (visitas, llamadas de amigos, hijos y otros familiares) tienen alto riesgo de desarrollar demencia en comparación con aquellos que tienen frecuentes contactos sociales. Quienes reportan soledad tienen un riesgo significativamente más alto de desarrollar demencia en comparación con aquellos que no. No se encontró relación significativa entre satisfacción con la red social y riesgo de incidencia de demencia. Lo más importante no parece ser el tamaño de la red social sino contar con una que promueva estilos de vida saludable, que provea información sobre recursos de salud y que permita estimular el cerebro (cognitivamente) y ayude a liberar el estrés (Kuiper et al., 2015).

La participación social es un indicador de la integración de las personas con la comunidad, en actividades relacionadas con la toma de decisiones que afectan el mejoramiento de la colectividad. Se estima como una variable protectora para la salud física y mental del adulto mayor, junto con el apoyo familiar y económico, el nivel educativo y el tipo y estado de enfermedad (Loyola et al., 2017; Sepúlveda-Loyola et al., 2020). Las actividades sociales realizadas en la participación social, protegen la capacidad cognitiva en los adultos mayores (Sakamoto et al., 2017).

El participar en reuniones les permiten al adulto mayor, una mayor estimulación en general, específicamente obtiene mayor estimulación social, porque aumenta la interacción con otras personas, también mejora la autoestima, la afectividad y facilita el apoyo psicológico y emocional

Al participar en reuniones, el adulto mayor se mantiene conectado en el tiempo y el espacio, así también, interactúa con otros adultos mayores, lo cual estimula los sistemas sensoriales, la autoestima, la afectividad, y el apoyo emocional y psicológico (Loyola et al., 2017)

La relación entre el funcionamiento cognitivo, y las enfermedades cardio-metabólicas (ECM), (infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular isquémico, hipertensión arterial y

la diabetes tipo II-), el estilo de vida activo (realización de actividades de ocio y tener redes sociales), y variables sociodemográficas, se estudiaron mediante un seguimiento de 12 años, a 2648 personas sin diagnóstico de demencia. Se encontró que 291 de ellos desarrollaron demencia, 856 murieron y 393 no continuaron. Las actividades de ocio se evaluaron con una lista de 26 actividades categorizadas en sociales, las que implican interacción social; mentales, predominantemente cognitivas, que requerían poco o ningún compromiso social y físicas, las que implican ejercicio físico en diferentes niveles que van de bajo a vigoroso. Las redes sociales se midieron a través del estado civil, número de hijos con los que vive; frecuencia de contactos directos y remotos con padres, hijos, familiares, vecinos y amigos, tamaño de la red social que se refiere al número de personas que siente que le conocen bien y con las que podría hablar de diferentes temas y apoyo social, del que se tenía en cuenta la satisfacción con contactos mencionados anteriormente; percepción de apoyo marital; apoyo psicológico; sentido de afinidad con los miembros de las asociaciones, con familiares y con residentes del área y ser parte de un grupo de amigos (Wanga-et al., 2020).

Los resultados mostraron que la diabetes, la enfermedad coronaria y el paro cardíaco se asociaron individualmente con un incremento de riesgo de demencia del 50% al 70%. Como factores de protección se identificaron las actividades de ocio (con niveles moderados o altos) y las redes sociales (moderadas o altas), estas se asociaban con una disminución del riesgo de demencia de entre el 20% y 60% (Wanga et al., 2020). Los resultados sugieren que participar en actividades de ocio con una frecuencia de moderada a alta reduce el riesgo de demencia asociado a ECM en aproximadamente el 80% y una red social de moderada a rica reduce el riesgo de demencia relacionado con ECM en aproximadamente el 75%. Asimismo, en personas sin ECM y con un estilo de vida activo la ocurrencia de demencia se da a los 11.4 años después de la toma de medidas de línea base; mientras que en las personas con ECM y con un estilo de vida inactivo se dio a los 7.53 años, en personas con ECM y un estilo de vida activo se dio en 8.74 años y en personas con ECM y un estilo de vida inactivo se dio en 5.24 años. Lo que quiere decir que un estilo de vida activo puede retrasar la aparición de demencia en 3.50 años en personas con ECM (Wanga et al., 2020).

Estos hallazgos son similares a los de otros estudios que dan cuenta de los beneficios para la salud al participar en actividades de ocio, incluida una mejor salud mental, mayor bienestar subjetivo y alto funcionamiento cognitivo (Sun & Zhang, 2022; Zhang et al., 2022).

Particularmente, las actividades de ocio que involucran actividad física se asocian con mejor atención selectiva, percepción visoespacial, inhibición y flexibilidad cognitiva (Ingold et al., 2020). Lo mismo sucede con las actividades cognitivamente estimulantes (dominó, ajedrez o juegos de mesa en general) que contribuyen al mantenimiento de la plasticidad cerebral y a la reserva cognitiva (Zhang et al., 2022).

Las actividades de ocio activo o estimulantes incluyen prácticas como visitas a museos con técnicas como la observación participante, las escalas valorativas y los grupos de discusión que realizan exploración sensorial de piezas de colección del museo, evocación de recuerdo y juegos que estimulan diferentes modalidades sensoriales como visión, tacto, gusto, audición y olfato (Monzó, 2019). En el diseño de dichas intervenciones es necesario tener en cuenta: (a) la motivación y satisfacción individual del adulto involucrado en las acciones, este es elemento protector de la integración, ya que si se realizan en grupo es favorable para la necesidad de comunicación e interacción; y (b) que se base en la prevención e incluya actividades que estimulen la plasticidad cognitiva, como forma de control de la sintomatología, preferiblemente antes que la enfermedad se produzca (Sánchez, 2017).

El estilo de vida enriquecido con actividades intelectuales estimulantes, sociales y de ocio, tiene una relación inversa con el deterioro cognitivo en adultos mayores sanos, puesto que retarda el desarrollo del deterioro al permitir a las personas contar con una reserva cognitiva, que les es útil para afrontar y retrasar su aparición o gravedad como sucede en las demencias en general y en especial el Alzheimer (Scarmeas & Stern, 2003; Sun & Zhang, 2022). Con base en esto, en dos estudios longitudinales en China se encontró que ver televisión, jugar cartas y hacer tareas del hogar, son las actividades de ocio que protegen el deterioro cognitivo en adultos mayores, en especial aquellas tareas que exigen planificación, coordinación y algunos cálculos en su ejecución, estas actividades contribuyen a mantener el funcionamiento cognitivo a lo largo de la vida (Sun & Zhang, 2022; Zhang et al., 2022). Asimismo, leer, realizar jardinería y viajar, están relacionadas con una menor probabilidad de deterioro cognitivo; no obstante, hay una diferencia de sexo que muestra que dicha relación es mejor en hombres que en mujeres; sobre todo en actividades como ver televisión, jugar cartas, leer y realizar jardinería, son significativas solo en hombres (Zhang et al., 2022).

Ahora bien, realizar actividades sociales (formalmente organizadas) no resultó asociado significativamente con la función cognitiva en mujeres mayores ni en adultos mayores que viven

en áreas rurales. Para los autores, esto podría deberse, por un lado, a que las mujeres en China participan más en actividades sociales informales, lo que puede reducir la participación en los espacios formales, y por otro, a que los adultos mayores en áreas rurales tienen menos oportunidades en esos mismos espacios (Zhang et al., 2023).

Sin embargo, aunque la evidencia existente a favor de la relación entre las actividades de ocio y el deterioro cognitivo es amplia, aún no se ha establecido cuál es la causa de dicha relación (Zhang, et al., 2023). En este sentido, en otro estudio longitudinal en China se evidenció que el nivel socioeconómico a lo largo de la vida también tiene una relación con la función cognitiva en adultos mayores como una variable moderadora, es decir, modifica la fuerza de la relación entre el ocio y el funcionamiento cognitivo, ya que el nivel socioeconómico regula el acceso a los recursos y oportunidades desde edades tempranas, o sea en períodos cruciales de maduración cerebral, lo que repercute en la función cognitiva en la edad adulta. Los efectos de interacción significativos del nivel socioeconómico encontrados entre las actividades de ocio y el deterioro cognitivo fueron negativos, lo que indica que hay menor deterioro en aquellos que tienen mayor nivel socioeconómico, aunque los beneficios del ocio en la función cognitiva se dan en todos los casos, sin importar el nivel socioeconómico, tanto en la infancia como en la adultez (Sun & Zhang, 2023).

Estos autores reafirman que pocos estudios han aportado evidencia de la compleja interacción entre el nivel socioeconómico, las actividades de ocio y el funcionamiento cognitivo. Sugieren que, en los niveles socioeconómicos altos, se promueve el acceso a la educación (exigencia intelectual), lo que facilita el aprendizaje de habilidades y hábitos que se extrapolan a otros dominios de la vida. Es decir, son las condiciones de vida en las que se realizan las actividades de ocio, las responsables de la relación entre dichas actividades y el funcionamiento cognitivo (Sun & Zhang, 2023).

En la presente investigación, a través de un análisis secundario del estudio SABE Colombia, se estableció la relación entre la realización de las actividades de ocio, el apoyo social y el deterioro cognitivo, con el nivel socioeconómico y educativo como factores moderadores. Se escogió únicamente la región Pacífica colombiana, porque tiene características particulares como alta desigualdad económica, niveles elevados de desempleo y de violencia; es un corredor estratégico de actores armados que se disputan el territorio, los recursos naturales, el uso del suelo, intereses en proyectos de alto impacto y agrupa numerosos grupos indígenas, afrodescendientes e inmigrantes (Oficina del Alto Comisionado para la Paz, 2020).

Estas peculiaridades podrían cambiar las interrelaciones entre las diferentes variables asociadas con la cognición en la vejez y la comprensión de las condiciones de vida, además, su relación con el entorno físico y social puede ofrecer insumos valiosos para entender el desarrollo de la vejez y la conservación de la salud en esta etapa de la vida, que es una característica fundamental del envejecimiento activo.

El objetivo de este estudio, en consecuencia, es establecer el papel moderador del nivel educativo y del nivel socioeconómico, en la relación entre la realización de actividades de ocio, el apoyo y la participación social, con el deterioro cognitivo en adultos mayores residentes en la región Pacífica, mediante un análisis secundario del estudio SABE Colombia 2015. Para esto se establecieron las siguientes variables:

Trastornos Cognitivos: para determinarlos, basados en Guerrero-Barragán et al. (2021), se tomó el dato de la prueba Mini Mental (MMSE) de Folstein, validada y traducida al español, un puntaje de 12 puntos o menos indica trastorno cognoscitivo y de 13 en adelante se considera normal. Adicionalmente, para la demencia, se tuvo en cuenta la imposibilidad de realizar al menos dos de las actividades de la vida diaria como uso del teléfono, del transporte, autoadministración de medicamentos y manejo del dinero, lo que indica dependencia (Gómez, et al., 2016; Guerrero-Barragán et al., 2021; García-Cifuentes, et al. 2021). Los trastornos se clasificaron en tres categorías: sin trastorno, con trastorno Cognoscitivo Leve y Demencia.

Edad: se establecieron tres rangos de 60 a 69 años, 70-79 años, y 80 o más años, basados en el estudio de Mejía-Arango et al. (2020).

Sexo: hombre y mujer.

Nivel socioeconómico: se clasificaron los estratos socioeconómicos 1 y 2 como bajo; 3 y 4 como medio bajo y 5 y 6 como medio alto, de acuerdo con la clasificación de Pérez-Sousa, et al. (2021).

Estado civil: sin pareja (soltero, divorciado), con pareja (casado, unión libre, otras) y viudo (Guerrero-Barragán et al., 2021).

Nivel educativo: se categorizó en 3 niveles: nulo (sin estudios), medio bajo (primaria completa e incompleta) y medio alto y alto (secundaria, técnica y universitaria) (Lizcano et al., 2021).

Actividades de ocio: se sumaron 16 de las 18 actividades de ocio que se encuentran en la SABE, sin incluir las que implicaban contactos sociales “Hablar por teléfono con familia o amigos” y “Visitar a familiares y amigos” (Guerrero-Barragán et al., 2021).

Participación social: se tuvo en cuenta la contribución en 11 grupos: religiosos, deportivos, políticos etc. (Gómez, et al., 2016). Se clasificó en: no participa, participa en un grupo y participa en dos o más.

Apoyo social: se incluyeron el apoyo recibido de los hijos, de las personas con quienes viven, de los familiares y personas cercanas y si habla o visita a la familia (Gómez, et al., 2021; Lizcano et al., 2021). Se dividió en nulo o bajo apoyo, medio y alto apoyo.

MÉTODO

Se realizó un análisis secundario de la Encuesta SABE Colombia 2015, zona Pacífico, con la participación de 4161 adultos mayores de 60 años, de los 6182 de la región Pacífica que había al momento de la aplicación de la Encuesta SABE, es decir, un 67% de participación de la población, valor que se conoce como efectividad de respuesta. De estos participantes, 2588 corresponden al área urbana (un 62% de efectividad de respuesta), 461 a áreas populares (un 77% de efectividad de respuesta) y 1112 al área rural (un 81% de efectividad de respuesta). El muestreo se realizó siguiendo parámetros estandarizados para asegurar la representación nacional y por regiones del país, para garantizar comparaciones por características sociodemográficas en futuros estudios. Si bien no existe un único valor aceptado de porcentaje de respuesta, el correspondiente a esta región es similar al nacional (66%) y es consistente con estudios similares con población adulta mayor (Ortega-Lenis & Méndez, 2019).

RESULTADOS

Para establecer el papel de los niveles educativo y socioeconómico en la relación entre la realización de actividades de ocio, el apoyo y la participación sociales con el deterioro cognitivo en adultos mayores, se realizaron análisis de moderación. Inicialmente se presenta la distribución porcentual de las variables sociodemográficas. De los 4161 adultos, el 58.4% fueron mujeres y el 53% de los participantes, reportó tener pareja. El nivel socioeconómico predominante fue el nivel 1 (53.4%), seguido del nivel 2 (33%). En cuanto al nivel educativo, el 44.9% tenían primaria incompleta y el 23.2% no tenían ningún nivel educativo, solo el 5.5% tenía una carrera técnica o universitaria (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de frecuencias de las variables sociodemográficas

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Mujer	2431	58.4
	Hombre	1730	41.6
Estado civil	Con pareja (casado, unión libre)	2207	53
	Sin pareja (soltero, divorciado)	990	23.8
	Viudo	964	23.2
Nivel Socioeconómico	Estrato 1*	2220	53.4
	Estrato 2	1373	33
	Estrato 3	491	11.8
	Estrato 4	46	1.1
	Estratos 5 y 6	31	.7
Nivel educativo	Ninguna	966	23.2
	Primaria incompleta	1870	44.9
	Primaria completa	586	14.1
	Secundaria	509	12.2
	Técnica/Universitaria	230	5.5

Nota: de acuerdo con la clasificación del nivel socioeconómico utilizada en Colombia.

Más de la mitad de la muestra era cognitivamente normal (65.4%); aproximadamente la mitad de la muestra (51.6%) no participaba en ningún grupo social, el 40.7% reportó realizar algunas actividades de ocio y el 52.8% indicó que tenía un apoyo social medio (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución porcentual del trastorno cognitivo, de la realización de actividades de ocio, del apoyo y participación social

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Trastorno Cognitivo	Sin trastorno	2721	65.4
	Deterioro Cognitivo Leve	944	22.7
	Demencia	496	11.9
Realización de Actividades de ocio	Nulo o bajo	567	13.6
	Medio- bajo	1695	40.7
	Medio/alto	1347	32.4
	Alto	552	13.3
Participación en grupos sociales	No participa	2145	51.6
	Participa en 1 grupo	1535	36.9
	Participa en 2 o más grupos	481	11.6
Apoyo Social	Nulo o bajo apoyo	646	15.5
	Medio	2198	52.8
	Alto	1317	31.7

Para alcanzar el objetivo planteado se utilizó la macro Process v4.0, que permitió determinar: (a) el efecto directo de la variable predictora, (b) el efecto directo de la variable moderadora, y (c) el efecto de interacción entre la variable predictora y la variable moderadora (conocido como efecto de moderación), se revisó el cumplimiento de los supuestos de linealidad y heterocedasticidad y se trabajó con un intervalo de confianza del 95%, con la técnica de aproximación de pick-a-point para conocer el efecto de la variable independiente sobre la dependiente en los diferentes puntos de la variable moderadora. El remuestreo se realizó con la técnica del bootstrapping con 5.000 muestras.

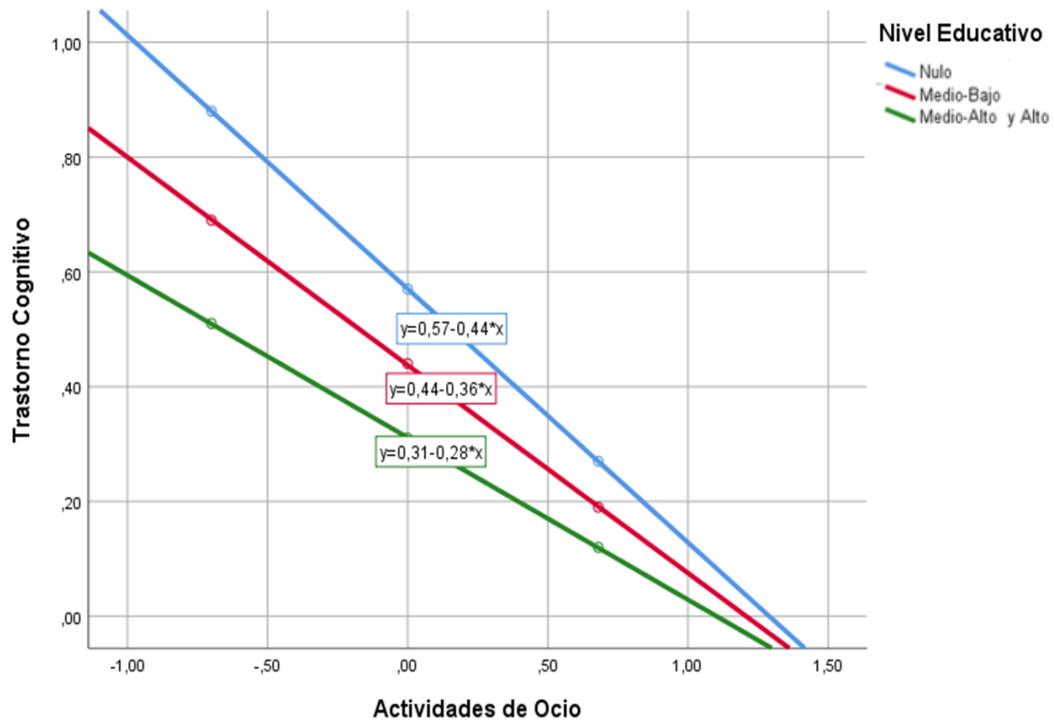
NIVEL EDUCATIVO COMO MODERADOR DE LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OCIO EN EL TRASTORNO COGNITIVO

Para determinar si el nivel educativo modera la relación entre la realización de las actividades de ocio y el deterioro cognitivo, se verificaron los supuestos de linealidad y de distribución normal de los errores y la interacción encontrada fue estadísticamente significativa ($F_{(3,4157)} = 440.46, p < 0.001, R^2_{aj} = .24$). Los indicadores obtenidos entre las actividades de ocio y los trastornos cognitivos, cuando el nivel educativo era medio alto y alto, fueron $b = -.28, IC\ 95\% [-.33, -.24], t = -12.65, p < .001$; cuando era medio bajo, $b = -.36, IC\ 95\% [-.39, -.33], t = -23.69, p < .001$; y cuando el nivel educativo era nulo, $b = -.44, IC\ 95\% [-.48, -.40], t = -22.97, p < .001$. Los resultados se resumen en la tabla 3. La interacción se representa en la figura 1.

Tabla 3 - Nivel educativo como moderador de la relación entre las actividades de ocio y el trastorno cognitivo

Variable	b	se	IC 95%		t	p
Actividades de Ocio	-.36	.02	-.39	-.33	-23.69	<.001
Nivel Educativo	-.20	.02	-.23	-.17	-12.02	<.001
Actividades de Ocio * Nivel Educativo	.12	.02	.08	.17	5.53	<.001
Constante	.44	.01	.42	.46	42.04	<.001

Figura 1 - Efecto moderador del nivel educativo en la relación entre la realización de las actividades de ocio y los trastornos cognitivos



La figura 1 permite observar el efecto moderador del nivel educativo en la relación entre las actividades de ocio y el trastorno cognitivo. Las rectas muestran una relación inversa, entre las actividades de ocio y el trastorno cognitivo y esta relación varía según el nivel educativo.

Nivel educativo moderador de la realización del apoyo social en el trastorno cognitivo

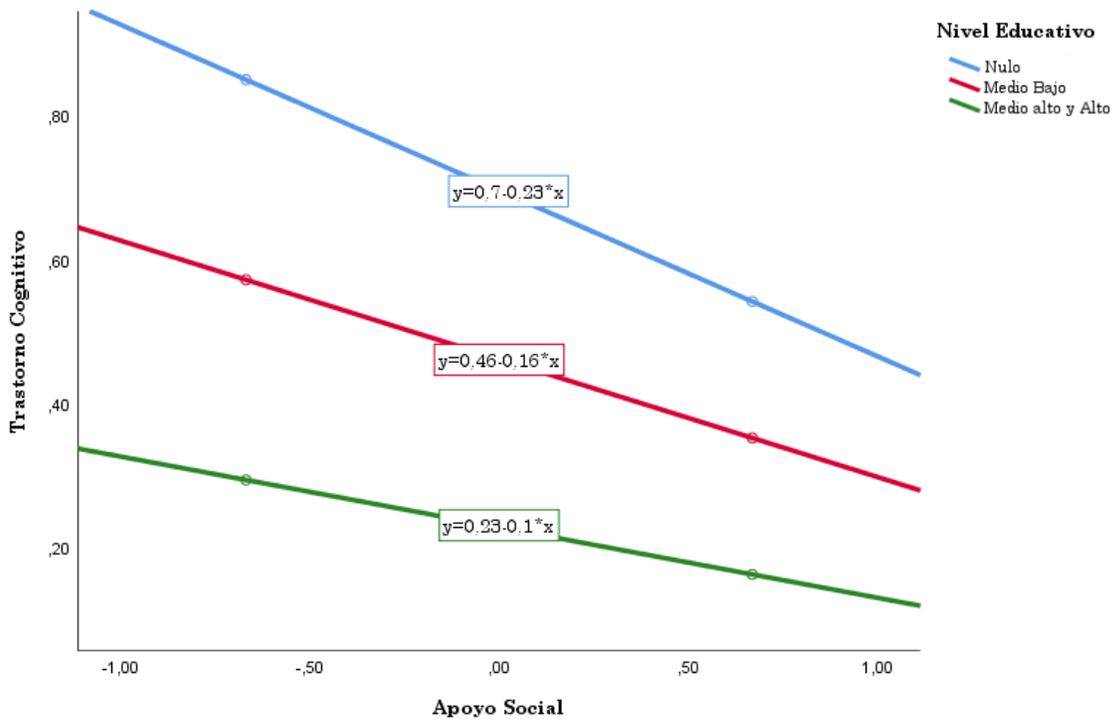
Se determinó el papel moderador del nivel educativo entre el apoyo social y el deterioro cognitivo, cumpliéndose con los supuestos de linealidad y de distribución normal de los errores. Se encontró una interacción estadísticamente significativa ($F_{(3,4157)} = 250.71, p < 0.001, R^2_{aj} = .15$). Los indicadores obtenidos entre el apoyo social y el trastorno cognitivo, cuando el nivel educativo era medio alto y alto, fueron $b = -.09$, IC 95% $[-.14, -.05]$, $t = -4.49, p < .001$; cuando era medio bajo, fueron $b = -.16$, IC 95% $[-.19, -.13]$, $t = -10.94, p < .001$; y cuando era nulo $b = -.23$, IC 95% $[-.27, -.19]$, $t = -11.42, p < .001$. Los resultados se resumen en la tabla 4.

Tabla 4 - Nivel educativo como moderador de la relación entre el apoyo social y el trastorno cognitivo

Variable	<i>b</i> (efecto)	<i>se</i>	IC 95%		<i>t</i>	<i>p</i>
Apoyo social	-.164	.01	-.19	-.13	-10.94	<.001
Nivel educativo	-.36	.01	-.397	-.336	-23.38	<.001
Apoyo social * Nivel educativo	.10	.02	.058	.14	4.49	<.001
Constante	.461	.01	.44	.48	46.11	<.001

En la figura 2 se aprecia la interacción. Tener menos apoyo social se asocia con mayor puntuación del trastorno cognitivo cuando el nivel educativo es nulo; caso contrario sucede cuando el nivel educativo es medio alto o alto, en el que el índice de deterioro cognitivo es significativamente menor y el apoyo social lo reduce.

Figura 2 - Efecto moderador del nivel educativo en la relación entre el apoyo social y los trastornos cognitivos



Nivel socioeconómico moderador del apoyo social en el trastorno cognitivo

Para probar el papel mediador del nivel socioeconómico entre el apoyo social y el trastorno cognitivo, se comprobaron los supuestos de linealidad y de distribución normal de los errores. Se encontró una interacción estadísticamente significativa ($F_{(3,4157)} = 77.13, p < 0.001, R^2_{aj} = .05$).

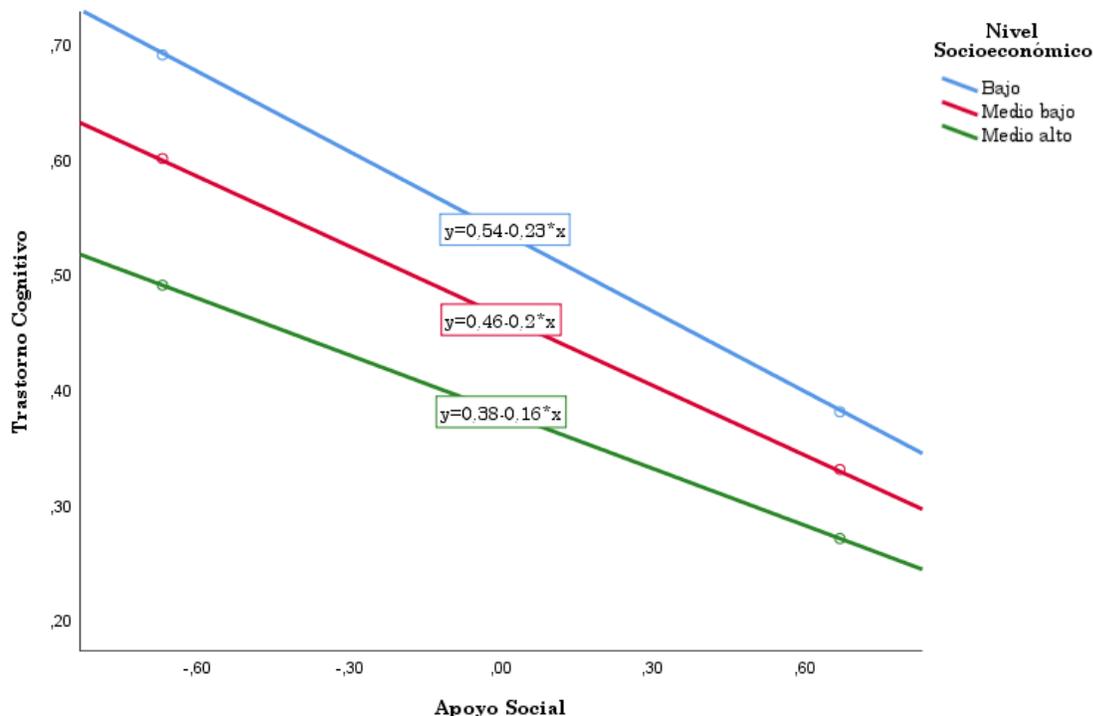
Se encontró relación inversa significativa entre el apoyo social y el trastorno cognitivo, cuando el nivel socioeconómico era medio alto, los resultados fueron $b = -.16$, IC 95% $[-.20, -.12]$, $t = -7.05, p < 0.001$; cuando era medio bajo, $b = -.20$, IC 95% $[-.23, -.17]$, $t = -12.46, p < .001$; cuando era bajo $b = -.23$, IC 95% $[-.27, -.19]$, $t = -11.12, p < .001$. En la tabla 5 se presenta el resumen.

Tabla 5 - Nivel socioeconómico como moderador de la relación entre el apoyo social y el trastorno cognitivo

Variable	<i>b</i> (efecto)	<i>se</i>	IC 95%		<i>t</i>	<i>p</i>
Apoyo social	-.20	.02	-.23	-.17	-12.46	<.001
Nivel socioeconómico	-.12	.01	-.15	-.09	-7.98	<.001
Apoyo social * Nivel socioeconómico	.05	.02	.01	.10	2.34	.02
Constante	.461	.01	.44	.49	44.05	<.001

La figura 3 muestra que la relación entre el apoyo social y el trastorno cognitivo es inversa y, cuando el nivel socioeconómico es alto, el trastorno cognitivo es menor que cuando el nivel socioeconómico es bajo.

Figura 3 - Efecto moderador del nivel socioeconómico en la relación entre el apoyo social y el trastorno cognitivo



Nivel socioeconómico moderador de la realización de las actividades de ocio en el trastorno cognitivo

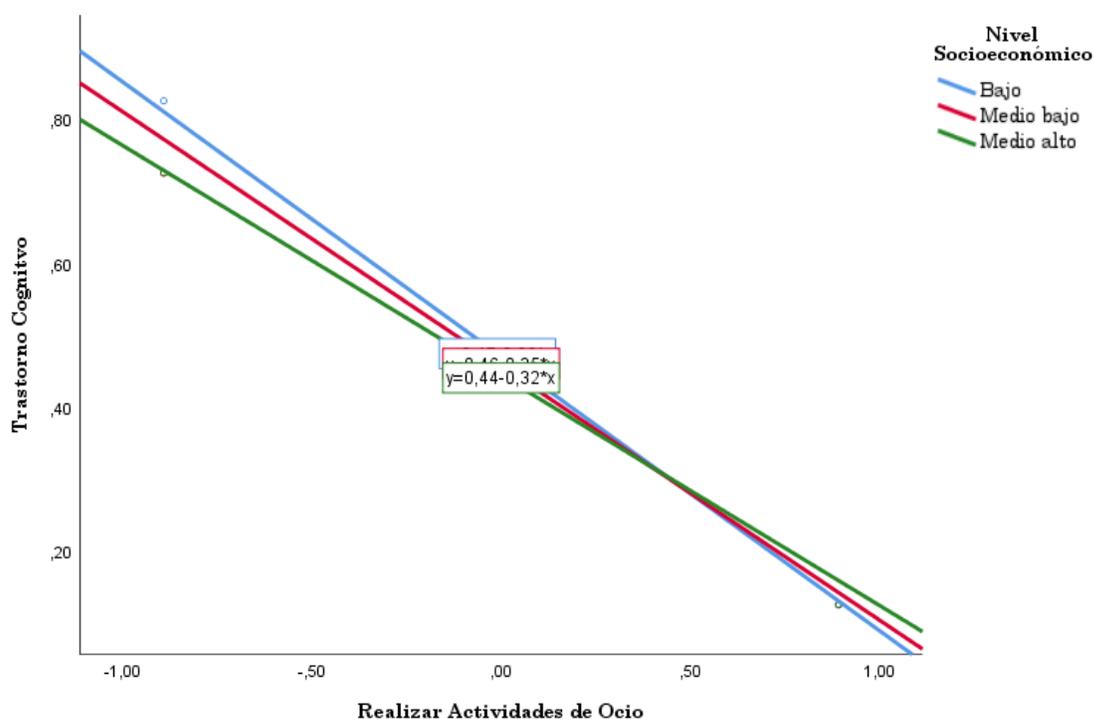
Con el fin de establecer si el nivel socioeconómico modera la relación entre la realización de las actividades de ocio y el deterioro cognitivo, se comprobaron los supuestos de linealidad y de distribución normal de los errores. Se encontró una interacción estadísticamente significativa ($F_{(3,4157)} = 354.34$, $p < 0.001$, $R^2_{aj} = .02$). Los indicadores entre la realización de las actividades de ocio y el trastorno cognitivo, cuando el nivel socioeconómico era medio alto, fueron $b = -.32$, IC 95% $[-.35, -.29]$, $t = -21.02$, $p < 0.001$; cuando era medio bajo, $b = -.35$, IC 95% $[-.38, -.33]$, $t = -31.29$, $p < .001$; y cuando era bajo, $b = -.38$, IC 95% $[-.41, -.35]$, $t = -25.50$, $p < .001$). Los resultados generales se sintetizan en la tabla 6.

Tabla 6 - Modelo 3. Nivel socioeconómico como moderador de la relación entre las actividades de ocio y el trastorno cognitivo

Variable	<i>b</i> (efecto)	se	IC 95%		t	<i>p</i>
Realización actividades de Ocio	-.35	.01	-.38	-.33	-31.29	<.001
Nivel socioeconómico	-.02	.01	-.05	.01	-1.25	<.210
Realización actividades de Ocio * Nivel socioeconómico	.05	.02	.02	.08	3.27	<.001
Constante	.46	.01	.44	.48	45.79	<.001

El efecto del nivel socioeconómico sobre el trastorno cognitivo no fue significativo ($p = .21$), sin embargo, la interacción del nivel socioeconómico con la realización de las actividades de ocio es significativa, lo que implica que el nivel socioeconómico modera la relación entre las actividades de ocio y el trastorno cognitivo (figura 4).

Figura 4 - Moderación del nivel socioeconómico en la relación entre la realización de las actividades de ocio y los trastornos cognitivos



La figura 4 muestra la interacción del nivel socioeconómico en la relación entre las actividades de ocio y el trastorno cognitivo. Tener menor nivel socioeconómico se relaciona con un mayor trastorno cognitivo y el realizar actividades de ocio disminuye el deterioro cognitivo.

Nivel socioeconómico moderador de la participación social en el trastorno cognitivo

Se estableció el papel moderador del nivel socioeconómico en la relación entre la participación social y el trastorno cognitivo, cumpliendo con los supuestos de linealidad y de distribución normal de los errores. Se encontró una interacción estadísticamente significativa ($F_{(3,4157)} = 90.45, p < 0.001, R^2_{aj} = .06$).

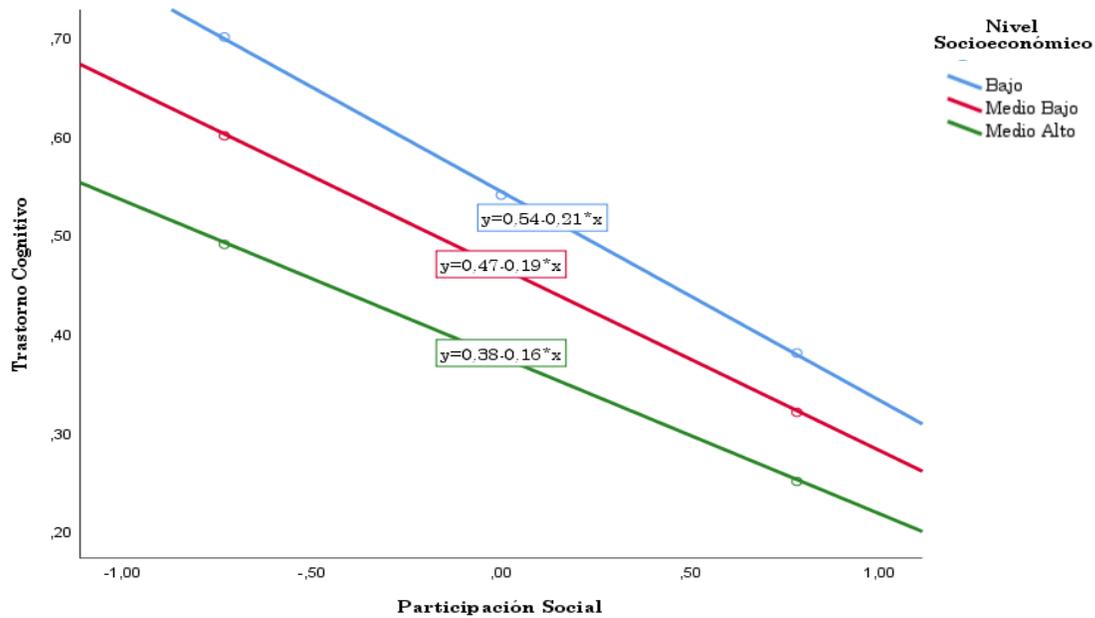
Se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre la participación social y el trastorno cognitivo, cuando el nivel socioeconómico era medio alto ($b = -.16, IC\ 95\% [-.20, -.12], t = -8.53, p < 0.001$); cuando era medio-bajo ($b = -.19, IC\ 95\% [-.21, -.16], t = -14.06, p < 0.001$); y bajo ($b = -.21, IC\ 95\% [-.25, -.18], t = -12.07, p < 0.001$). Los resultados se resumen en la tabla 7.

Tabla 7 - Nivel socioeconómico como moderador de la relación entre la participación social y el trastorno cognitivo

Variable	<i>b</i> (efecto)	se	IC 95%		t	p
Participación social	-.19	.01	-.21	-.16	-14.06	<.000
Nivel socioeconómico	-.13	.01	-.16	-.10	-8.63	<.000
Participación social *	.04	.02	.00	.08	2.17	<.03
Nivel socioeconómico						
Constante	.47	.01	.45	.49	44.39	<.000

En la figura 5 se muestra que entre la participación social y el trastorno cognitivo existe una relación inversa, a mayor participación social menor trastorno cognitivo y las personas del nivel socioeconómico bajo presentan mayor trastorno cognitivo comparado con los otros dos niveles.

Figura 5 - Interacción entre el nivel socioeconómico y la participación social con el deterioro cognitivo



Nivel educativo moderador de la realización de la participación social en el trastorno cognitivo

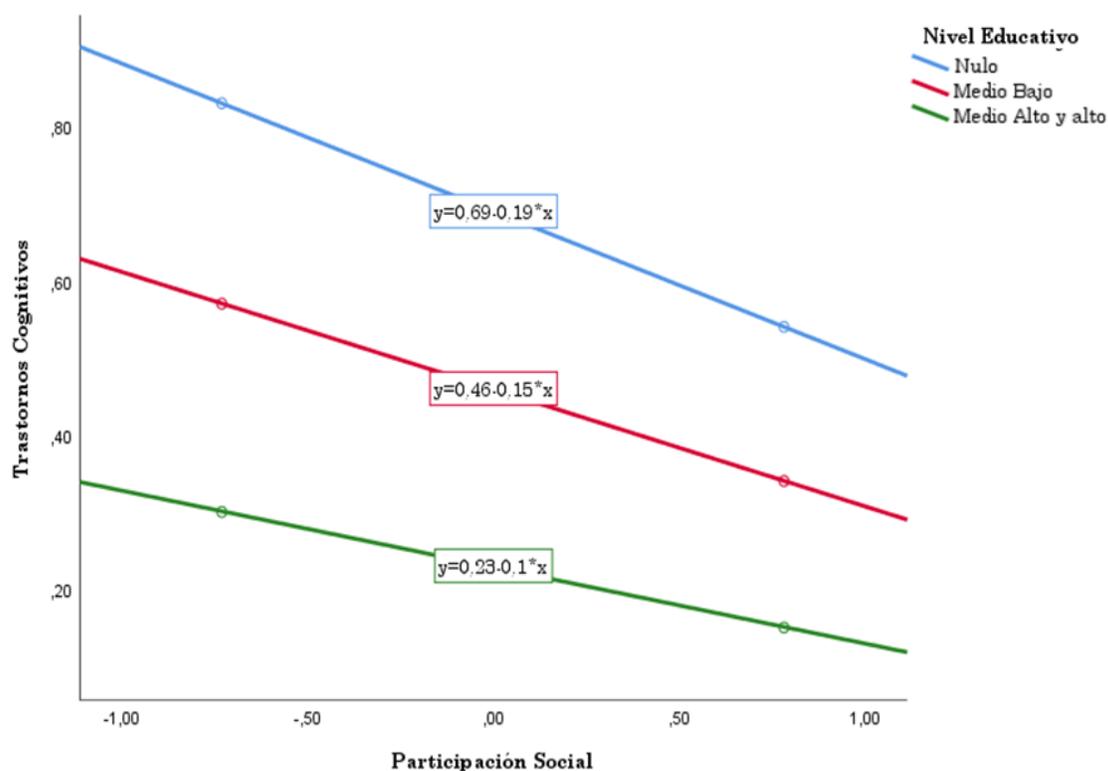
Se determinó el papel moderador del nivel educativo en la relación entre la participación social y el deterioro cognitivo, cumpliéndose con los supuestos de linealidad y de distribución normal de los errores. Se encontró una interacción estadísticamente significativa ($F_{(3,4157)} = 245.75$, $p < 0.001$, $R^2_{aj} = .15$). Entre la participación social y el trastorno cognitivo cuando el nivel educativo era medio alto y alto se encontraron los siguientes indicadores: $b = -.10$, IC 95% $[-.13, -.06]$, $t = -5.69$, $p < 0.001$; cuando era medio bajo, $b = -.15$, IC 95% $[-.17, -.12]$, $t = -11.33$, $p < .001$; y cuando era nulo, $b = -.19$, IC 95% $[-.23, -.16]$, $t = -10.25$, $p < .001$. Los resultados se resumen en la tabla 8.

Tabla 8 - Nivel educativo como moderador de la relación entre la participación social y el trastorno cognitivo

Variable	<i>b</i> (efecto)	se	IC 95%		t	<i>p</i>
Participación social	-.15	.01	-.17	-.12	-11.33	<.000
Nivel educativo	-.36	.02	-.39	-.33	-22.59	<.000
Participación social * Nivel educativo	.08	.02	.04	.11	3.77	<.000
Constante	.46	.01	.44	.48	45.57	<.000

En la figura 6 se presenta la relación entre la participación social y el trastorno cognitivo, con el nivel educativo como mediador. Las personas que no tienen educación presentan mayor trastorno cognitivo y la participación social disminuye este trastorno.

Figura 6 - Interacción entre el nivel educativo y la participación social con el deterioro cognitivo



DISCUSIÓN

Se planteó como objetivo establecer el papel del nivel educativo y del nivel socioeconómico como terceras variables en la relación entre el apoyo social, la participación social y el realizar actividades de ocio, con el deterioro cognitivo en adultos mayores. Se encontró que el nivel educativo modera la relación entre actividades de ocio y deterioro cognitivo. Este hallazgo es consistente con los de otras investigaciones que han establecido que la explicación de esta relación estaría dada por la teoría de la reserva cognitiva o la capacidad del cerebro para afrontar las consecuencias de la demencia antes de que se evidencien los síntomas (Díaz-Orueta, Buiza-Bueno & Yanguas-Lezaun, 2010), ya que al parecer este tipo de acciones permiten que el individuo adquiera y refuerce habilidades que le van a permitir a nivel preventivo, asumir los cambios fisiológicos y anatómicos del cerebro, propios de la edad o de la enfermedad neurodegenerativa (Harrison et al., 2015). En este sentido, realizar actividades mentales y físicas en el tiempo libre generan mejor rendimiento cognitivo; por esto, las personas con alto nivel educativo tienen mayor funcionamiento cognitivo y cuentan con más reserva cognitiva, que puede ser un factor protector ante la aparición rápida de problemas de memoria, ya que con esto desarrollan mayores niveles de vigilancia, atención sostenida y selectiva, mejores habilidades lingüísticas y funciones ejecutivas como el razonamiento abstracto. Esto permite que el deterioro cognitivo se retrase o se disminuya la probabilidad de aparición (Thow et al., 2018; Sánchez, 2017), lo que protege la salud cognitiva en la vejez y favorece un mejor rendimiento cognitivo en las tareas asignadas (Feldberg et al, 2020).

En ese mismo sentido Lojo-Seoane et al. (2012), sugieren que la reserva cognitiva es la base de la explicación de por qué las personas con más alto nivel educativo y con una mayor realización de actividades de ocio, sobre todo aquellas que incluyen un alto componente cognitivo, muestran un ritmo más lento en el inicio y en la evolución de los síntomas de deterioro cognitivo, aunque esto podría estar asociado con el enmascaramiento de los síntomas. La reserva cognitiva implica que las personas hagan un uso más eficiente de las redes neuronales con las que cuentan y con ello la disposición de una variedad de estrategias cognitivas para la resolución de situaciones problema.

Consistente con lo anterior, también se encontró un papel moderador del nivel educativo en la relación entre el apoyo social y el deterioro cognitivo. En este sentido, las variables frecuentemente asociadas con la reserva cognitiva son el nivel educativo, la complejidad laboral, las actividades de ocio cognitivas, la inteligencia (medida a través del CI) y el rendimiento

académico. Los estudios realizados en los que se asociaban estas variables con el deterioro cognitivo encontraron una relación negativa entre estas con el desarrollo de la enfermedad, tal como se observó en los resultados de esta investigación con población colombiana adulta mayor (Lojo-Seoane et al., 2012).

Adicionalmente, un mayor nivel educativo puede asociarse con un mejor nivel socioeconómico, que a su vez le permite a las personas tener mayores oportunidades para una mejor calidad de vida, como el acceso al sistema de salud, mejor alimentación y condiciones de vivienda, es decir a un estilo de vida más saludable, lo que produciría un menor riesgo de deterioro cognitivo al tener un cerebro más conservado en términos de rendimiento y salud (Díaz-Orueta et al., 2010). La relación inversa entre actividades de ocio y deterioro cognitivo también podría explicarse por la teoría de la complejidad ambiental, entendida como la posibilidad de permitirle a la persona enfrentarse de manera frecuente a actividades tanto físicas, como cognitivas y sociales que aumenten la complejidad y la novedad de las experiencias y estímulos a los que se ve expuesto, resultados sugieren que si se generan estrategias de intervención temprana en las que se exponga a las personas a una combinación de actividades con componentes sociales, mentales y físicos con cierto nivel de complejidad, pueden llevarlo a mejorar su reserva cognitiva, lo que redundaría en menor deterioro cognitivo y un cerebro más sano (Díaz-Orueta et al., 2010; Redolat y Mesa, 2016).

Entre las actividades de ocio con mayor activación o estimulación se han considerado tareas con computadores, leer el periódico, trabajar con artesanías, jugar ajedrez, visitar bibliotecas o lugares culturalmente importantes y caminatas. A mayor frecuencia de realización de actividades de ocio, menor declive en memoria episódica, semántica y velocidad de la percepción (Sánchez, 2017).

En cuanto el apoyo y la participación social y el deterioro cognoscitivo, en el presente estudio se encontró evidencia de su relación, tal como lo plantearon Loyola et al. (2017), Sakamoto et al. (2017) y los resultados del metaanálisis realizado por Kuiper et al. (2015) que resaltan el papel protector de estas dos variables para el deterioro cognoscitivo.

Una de las limitaciones de la investigación está relacionada con el hecho de ser un análisis secundario, cuya base de datos corresponde al cumplimiento de otros objetivos. Para el caso de actividades de ocio, en dichos datos se reportó la cantidad de actividades que las personas realizan, pero no se informó su frecuencia ni se clasificó por su valor cognitivo, aspecto que se debe tener en cuenta en futuras investigaciones que permitan generar programas de intervención con

mediciones de su efectividad e impacto en la prevención y retraso en el inicio del deterioro cognitivo.

Desde la Organización Mundial de la Salud (2012) se plantea la necesidad de contar con políticas sanitarias prioritarias que amortigüen el deterioro cognitivo experimentado por los adultos mayores, porque esta es una de las principales causas de declaración de discapacidad, necesidad de servicios de salud y cuidados continuos. Los hallazgos presentados indican la necesidad de ofrecer programas que ofrezcan actividades de ocio para la persona mayor, que les permitan reforzar su identidad, la recuperación del recuerdo, ejercitar su memoria, contar con espacios de encuentro lejos del estigma social de ser adulto mayor y comprometer a organizaciones, grupos y comunidades en la vinculación a estos espacios.

REFERENCIAS

- Alzheimer's Disease International. (2018). From plan to impact: Progress towards targets of the Global action plan on dementia. <https://alzheimer.ca/sites/default/files/documents/from-plan-to-impact-2018.pdf>
- Alzheimer's Disease International. (2022). From Plan to Impact V: WHO Global action plan: The time to act is now. https://alzheimer.ca/sites/default/files/documents/From-Plan-to-Impact-V_Alzheimer%27s-Disease-International.pdf
- Chen, X., Lee, C., & Huang, H. (2022). Neighborhood built environment associated with cognition and dementia risk among older adults: A systematic literature review. *Social Science & Medicine*, 292, 1–14. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2021.114560>
- De Santacruz, C., Chavarro Carvajal, D. A., Venegas-Sanabria, L. C., Gama, A. C., & Cano Gutiérrez, C. A. (2019). Desigualdades entre mujeres y hombres mayores y menores de setenta años. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) Colombia 2015. *Universitas Medica*, 60(3), 20-33.
- Díaz-Orueta, U., Buiza-Bueno, C., & Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 45(3) 150-155 <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-reserva-cognitiva-evidencias-limitaciones-lineas-S0211139X10000028>.
- Feldberg, C., Stefani, D., Tartaglino, M. F., Hermida, P.D., Moya García, L., Somale, M.V., & Allegri, R. (2020). La influencia de la educación y la complejidad laboral en el desempeño cognitivo de adultos mayores con deterioro cognitivo leve. *Ciencias Psicológicas*, 14(1), e-2194.
- García-Cifuentes, E., Márquez, I., Vasquez, D., Aguillon, D., Borda, M. G., Lopera, F., & Cano-Gutiérrez, C. (2021). The role of gait speed in dementia: a secondary analysis from the SABE Colombia study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 49(6), 565-572.

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) 2016:7910205. doi: 10.1155/2016/7910205.

Gómez, F., Osorio-García, D., Panesso, L. & Curcio, C.L. (2021). Healthy aging determinants and disability among older adults: SABE Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45, 1-9. doi: 10.26633/RPSP.2021.98.

Guerrero-Barragán, A., Lucumí, D., & Lawlor, B. (2021). Association of leisure activities with cognitive impairment and dementia in older adults in Colombia: a SABE-based study. *Frontiers in Neurology*, 12, 629251.

Harrison, S. L., Sajjad, A., Bramer, W. M., Ikram, M. A., Tiemeier, H., & Stephan, B. C. M. (2015). Exploring strategies to operationalize cognitive reserve: A systematic review of reviews. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 37(3), 253-64. doi: <https://doi.org/10.1080/13803395.2014.1002759>.

Ingold, M., Tulliani, N., Chan, C. C. H., & Liu, K. P. Y. (2020). Cognitive function of older adults engaging in physical activity. *BMC Geriatrics*, 20(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/S12877-020-01620-W/TABLES/5>.

Kuiper, J. S., Zuidersma, M., Oude Voshaar, R. C., Zuidema, S. U., van den Heuvel, E. R., Stolk, R. P., & Smidt, N. (2015). Social relationships and risk of dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Research Reviews*, 22, 39–57. <https://doi.org/10.1016/J.ARR.2015.04.006>.

Lizcano, D., Cardona, D., Segura, A., Segura, A., Agudelo-Cifuentes, M. C., & Muñoz Rodríguez, D. (2020). Factores que explican el apoyo social del adulto mayor en tres ciudades de Colombia. 2016. *CES psicología*, 13(2), 144-165.

Llibre-Rodríguez, J. de J., Gutiérrez-Herrera, R., & Guerra-Hernández, M. A. (2022). Enfermedad de Alzheimer: actualización en su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(3), 1–7. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4702/3195>

Lojo-Seoane, D., Facal, C., & Juncos-Rabadán, O. (2012). ¿Previene la actividad intelectual el deterioro cognitivo? Relaciones entre reserva cognitiva y deterioro cognitivo ligero. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 47 (6) 270-278 <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-previene-actividad-intelectual-el-deterioro-S0211139X12000649>

Loyola, W.S., Camillo, C.A., Torres, C.V., Probst, V.S. (2017). Effects of an exercise model based on functional circuits in an older population with different levels of social participation. *Geriatr Gerontol Int.* 37(2):341-9.

Mejía-Arango, S., García, E., Samper, R., Borda, M & Cano, C. (2020). Socioeconomic Disparities and Gender Inequalities in Dementia: a Community-Dwelling Population Study from a Middle-Income Country. *Journal of Cross-Cultural Gerontology* 36, 106-118. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10823-020-09418-4>.

Monzó, R., Jardon, P., & Pérez, C.I. (2019). Análisis de una experiencia de ocio inclusivo para mayores afectados de demencia y Alzheimer en el Museu Comarcal de L'Horta Sud (Torrent, Valencia). *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 34(1). Enlace web: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>

Ministerio de Salud y Protección Social. Oficina de Protección Social-MINSALUD, Departamento Administrativo de ciencia tecnología e innovación-C-. SABE Colombia 2015: Estudio Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento. Bogotá: Minsalud. (2015).

Ortega-Lenis, D., & Mendez, F. (2019). Survey on Health, Well-being and Aging. SABE Colombia 2015: Technical report. *Colombia Médica*, 50(2), 128–138. <https://doi.org/10.25100/CM.V50I2.4557>

Pérez-Sousa, M. P. (2021). Rol de la condición física sobre la salud durante el envejecimiento (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla).

Redolat, R., & Mesa Gresa, P. (2016). Reta a tu mente, desafía a tu cerebro: complejidad ambiental y salud cerebral. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(2), 201–210 <https://www.redalyc.org/journal/3498/349851778021/html/>

Sakamoto, A., Ukawa, S., Okada, E., Sasaki, S., Zhao, W., Kishi, T., et al. (2017). The association between social participation and cognitive function in community-dwelling older populations: Japan Gerontological Evaluation Study at Taisetsu community Hokkaido. *Int J Geriatr Psychiatry*. 32(10):1131–40.

Sánchez, M. F. A. (2017). Caracterización de las actividades de ocio como factor de Reserva Cognitiva: una revisión sistemática. *Medicina naturista*, 11(2), 62-68.

Scarmeas, N., & Stern, Y. (2010). Cognitive Reserve and Lifestyle. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* , 25(5), 625–633. <https://doi.org/10.1076/JCEN.25.5.625.14576>

Sepúlveda-Loyola, W., Dos Santos Lopes, R., Tricanico Maciel, R. P., & Suziane Probst, V. (2020). Participación social, un factor a considerar en la evaluación clínica del adulto mayor: una revisión narrativa. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 37, 341-349. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.4518>

Sun, R., & Zhang, Z. (2022). Leisure activities and cognitive impairment in old age: The role of life course socioeconomic status. *Aging & Mental Health*, 27(2), 326–333. <https://doi.org/10.1080/13607863.2022.2046694>

Thow, M. E., Summers, M. J., Saunders, N. L., Summers, J. J., Ritchie, K., & Vickers, J. C. (2018). Further education improves cognitive reserve and triggers improvement in selective cognitive functions in older adults: The Tasmanian Healthy Brain Project. *Alzheimer's & Dementia: diagnosis, assessment & disease monitoring*, 10, 22-30. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dadm.2017.08.004>

Wang, S., Molassiotis, A., Guo, C., Leung, I. S. H., & Leung, A. Y. M. (2023). Association between social integration and risk of dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(2), 632–645. <https://doi.org/10.1111/JGS.18094>

Wang, Z., Marseglia, A., Shang, Y., Dintica, C., Patrone, C., & Xu, W. (2020). Leisure activity and social integration mitigate the risk of dementia related to cardiometabolic diseases: A population-based longitudinal study. *Alzheimer's & Dementia*, 16(2), 316–325. <https://doi.org/10.1016/J.JALZ.2019.09.003>

Zhang, W., Feng, Q., Fong, J. H., & Chen, H. (2022). Leisure Participation and Cognitive Impairment Among Healthy Older Adults in China. *Research on Aging*, 45(2), 185–197. <https://doi.org/10.1177/01640275221082151>