

Modelo de predicción de la demencia en adultos mayores de 60 años

María del Pilar Santacruz Ortega¹, María Fernanda Cobo Charry²,

Bertha Lucía Avendaño-Prieto³, Silvia Mejía Arango⁴

Universidad Católica de Colombia^{1,2,3} – Colombia y Universidad Colegio de la Frontera Norte de México⁴ - México

Con el objetivo de determinar el aporte de las variables sociodemográficas, psicosociales y de salud, a un modelo de predicción de la demencia en población adulta mayor, se realizó un análisis secundario con los datos del estudio de “Salud, Bienestar y Envejecimiento. Bogotá, 2012”, con 2000 hombres y mujeres mayores de 60 años de áreas urbanas y rurales de Bogotá. Para seleccionar la muestra, se realizó un muestreo probabilístico, polietápico, de conglomerados y estratificado, basado en el censo nacional del 2005. Se utilizó el cuestionario SABE adaptado para Colombia. De acuerdo al nivel de medición de cada variable y la distribución de los datos, se realizaron análisis univariados y bivariados, con la demencia como variable criterio y como predictoras las variables sociodemográficas, de salud; se incluyeron 30 variables. Se encontró que el 40.1% de la varianza de la demencia es explicada por la edad, nivel educativo y socioeconómico, hipertensión, accidente cerebrovascular, depresión, disfuncionalidad motora, fractura de cadera, salud comparada, víctima de atraco, consumo de alcohol, memoria, autorreporte de memoria y memoria comparada. Los hallazgos ofrecen un modelo estadístico que permite la detección de los factores de riesgo para la demencia y el análisis de los potencialmente modificables para su prevención.

Palabras clave: modelo estadístico, demencia, vejez.

Dementia prediction model in adults over 60 years old

In order to determine the contribution of the sociodemographic, psychosocial and health variables to a prediction model of dementia in the elderly population, a secondary analysis was carried out with the data from the “Health, Well-being and Aging. Bogotá, 2012”, with 2000 men and women over 60 years of age from urban and rural areas of Bogotá. To select

¹ Doctora en Psicología por la Universidad de la Laguna (España). Docente investigadora en la Universidad Católica de Colombia. Contacto: mpsantacruz@ucatolica.edu.co. <https://orcid.org/0000-0003-1868-6170>

² Magíster en Educación por la Pontificia Universidad Javeriana Colombia. Docente investigadora en la Universidad Católica de Colombia. Contacto: mfcobo@ucatolica.edu.co. <https://orcid.org/0000-0001-7377-4056>

³ Doctora en Psicología por la Universidad de la Laguna (España). Docente investigadora en la Universidad Católica de Colombia. Contacto: blavendano@ucatolica.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-8136-5380>

⁴ Doctora en Psicología Universidad Nacional Autónoma de México. Docente investigadora en la Universidad Colegio de la Frontera Norte de México. Contacto: smeja@colef.mx. <https://orcid.org/0000-0002-6416-1159>

the sample, a probabilistic, multistage, conglomerate and stratified sampling was carried out, based on the 2005 National Census. The SABE questionnaire adapted for Colombia was used. According to the level of measurement of each variable and the distribution of the data, univariate and bivariate analyzes were performed, with dementia as a criterion variable and sociodemographic and health variables as predictors; 30 variables were included. It was found that 40.1% of the variance of dementia is explained by age, educational and socioeconomic level, hypertension, stroke, depression, motor dysfunction, hip fracture, comparative health, robbery victim, alcohol consumption, memory, memory self-report and comparative memory. The findings offer a statistical model that allows the detection of risk factors for dementia and the analysis of the potentially modifiable ones for its prevention.

Keywords: statistical model, dementia, old age.

Modelo de predição de demência em adultos com mais de 60 anos

Para determinar a contribuição das variáveis sociodemográficas, psicossociais e de saúde para um modelo de predição de demência na população idosa, foi realizada uma análise secundária com os dados do “Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. Bogotá, 2012”, com 2000 homens e mulheres com mais de 60 anos de áreas urbanas e rurais de Bogotá. Para selecionar a amostra, foi realizada uma amostragem probabilística, multiestágios, conglomerada e estratificada, com base no censo nacional de 2005. Foi utilizado o questionário SABE adaptado para a Colômbia. De acordo com o nível de mensuração de cada variável e a distribuição dos dados, foram realizadas análises univariadas e bivariadas, tendo a demência como variável-crítério e as variáveis sociodemográficas e de saúde como preditores; 30 variáveis foram incluídas. Verificou-se que 40,1% da variância da demência é explicada pela idade, nível educacional e socioeconômico, hipertensão, acidente vascular cerebral, depressão, disfunção motora, fratura de quadril, saúde comparativa, vítima de roubo, consumo de álcool, memória, autorrelato de memória e comparativo memória. Os achados oferecem um modelo estatístico que permite a detecção de fatores de risco para demência e a análise daqueles potencialmente modificáveis para sua prevenção.

Palavras-chave: modelo estatístico, demência, velhice.

Modèle de Prédiction de la Démence chez l'adulte de plus de 60 ans

Afin de déterminer la contribution des variables sociodémographiques, psychosociales et de santé à un modèle de prédiction de la démence chez la population âgée, une analyse secondaire a été réalisée avec les données du «Health, Well-being and Aging. Bogotá, 2012», avec 2000 hommes et femmes de plus de 60 ans des zones urbaines et rurales de Bogotá. Pour sélectionner l'échantillon, un échantillonnage probabiliste, à plusieurs degrés, conglomerat et stratifié a été réalisé, sur la base du recensement national de 2005. Le questionnaire SABE adapté pour la Colombie a été utilisé. Selon le niveau de mesure de chaque variable et la distribution des données, des analyses univariées et bivariées ont été réalisées, avec la démence comme variable critère et les variables sociodémographiques et de santé comme prédicteurs ; 30 variables ont été incluses. Il a été constaté que 40,1% de la variance de la démence s'explique par l'âge, le niveau d'éducation et socio-économique, l'hypertension, les accidents vasculaires cérébraux, la dépression, les troubles moteurs, la fracture de la hanche, la santé comparative, la victime de vol qualifié, la consommation d'alcool, la mémoire, l'auto-évaluation de la mémoire et la comparaison Mémoire. Les résultats offrent un modèle statistique qui permet la détection des facteurs de risque de démence et l'analyse de ceux potentiellement modifiables pour sa prévention.

Mots-clés : modèle statistique, démence, vieillesse.

El número de personas con demencia está aumentando; según la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2019) se presenta en unos 50 millones de personas en el mundo y alrededor del 60% pertenecen a países de ingresos bajos y medios, con 10 millones de casos nuevos anuales. Se caracteriza por un deterioro cognoscitivo progresivo con alteraciones de la memoria, la atención, el lenguaje, las praxias (movimientos coordinados) y la función ejecutiva; las que son mayores en intensidad y gravedad a las producidas por el envejecimiento normal. Además del detrimento de la función cognoscitiva se observan alteraciones emocionales, del comportamiento social y de la motivación. Es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores, con gran impacto en la familia, en los cuidadores, y en la sociedad. La demencia va precedida de una etapa denominada deterioro cognoscitivo leve (DCL), caracterizada por la disminución del funcionamiento cognoscitivo, aunque aún conserva independencia. El DCL se ha constituido en un foco importante de investigación por considerarse una etapa que posiblemente predice la aparición de la demencia (Amieva et al., 2004; Mejía-Arango et al., 2007).

El gran porcentaje de demencia y la tendencia a su incremento, ha llevado al personal de la salud a determinar factores de riesgo para orientar la intervención y el control desde el enfoque “de los factores modificables”. Conocer el papel de estos factores en la aparición de las demencias a lo largo de la vida y durante la vejez, parece ser el enfoque más prometedor en la prevención y control de las demencias. Los factores de riesgo para desarrollar demencia se agrupan en genéticos y ambientales, en los primeros se encuentran la edad y el polimorfismo ApoE4, las portadoras del alelo4 (Amieva et al., 2004), son poco modificables. Los ambientales agrupan diferentes enfermedades entre las que se halla la diabetes, la enfermedad cardiovascular y sus padecimientos asociados como la hiperinsulinemia, aterosclerosis, trastornos lipídicos,

la hipertensión arterial, la obesidad, el sedentarismo, la inactividad mental, el tabaquismo y la depresión la diabetes, los accidentes cerebrovasculares (Koyanagi et al., 2018; Pot y Petrea, 2013; Libre Rodríguez y Gutiérrez Herrera, 2014; Mejía et al., 2021). La disparidad socioeconómica, que incluye numerosos factores como baja nutrición, escasas oportunidades educativas y laborales; dificultad para acceder a los servicios de salud y disminución de la calidad de vida (Borda et al., 2019) indicadores que pueden causar una pobre reserva cognitiva, la que a su vez puede ser un riesgo importante para las demencias, porque la mayor reserva cognitiva se asocia a mayor resistencia al deterioro cognoscitivo relacionado con la edad y puede ser un factor protector (Borda et al., 2019; Fratiglioni et al., 2020; Mejía et al., 2021; Stern et al., 2018; Xu et al., 2016).

Un adecuado rendimiento académico ayudar a la reserva cognitiva (Dekhtyar et al., 2016; Bennett et al., 2005) encontraron que la educación superior protege de las demencias, a su vez, Xu et al., (2016) indicaron que el bajo nivel educativo es un factor de riesgo para la demencia, porque además se asocia con un bajo nivel socioeconómico reducido acceso a la atención médica y al diagnóstico temprano de numerosas comorbilidades, en particular de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus; también está asociado con una baja nutrición (Ricardo et al., 2020) y Foubert-Samier et al.(2012) encontraron mayor volumen cerebral en las personas con alto nivel educativo. Además, la prevalencia de demencia en analfabetas es el doble que en personas alfabetizadas (Ricardo, et al., 2020), aunque el bajo nivel educativo se traslapa con las bajas condiciones socioeconómicas, es posible que no se tenga claro el papel fundamental de esta variable y el posterior desarrollo de las demencias. La educación, la complejidad de la ocupación y la realización de las actividades de ocio, se consideran factores protectores para la demencia (Darwish et al., 2018).

Por la fuerte asociación entre la habilidad motora con la ejecución cognoscitiva en los adultos mayores, se consideran factores de riesgo las caídas, la fragilidad física, el trastorno de la marcha y la dependencia funcional. El caminar es una tarea automática en la que numerosas

habilidades cognoscitivas están controlando el equilibrio, la musculatura, el balance postural, la integración de los movimientos de los miembros superiores e inferiores, con la retroalimentación sensorial, la visual, vestibular, somestésica y propioceptiva (Cohen et al., 2016) y con la Función Ejecutiva (FE); porque se manejan la memoria de trabajo, el razonamiento, la flexibilidad cognitiva y la solución de problemas, aspectos centrales en la planeación de las acciones dirigidas a una meta, como la coordinación de la locomoción compleja y otras actividades de la vida diaria.

La depresión, es uno de los factores que más atención han recibido, por el alto porcentaje de presentación en las demencias; coexiste en el 40-50% de los pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA), una de las demencias más frecuentes; algunos autores encuentran que la depresión duplica o cuatriplica el riesgo de demencia (Calderón, 2018, Libre Rodríguez y Gutiérrez Herrera, 2014). No existe claridad del papel de la depresión en las demencias, aunque existe suficiente evidencia respecto que (1) es un factor de riesgo para las demencias (Almeida et al., 2017; Kuring et al., 2018; Santabárbara et al., 2020); (2) es uno de sus síntomas tempranos que la caracterizarían como un pródromo (Almeida et al., 2017; Feng et al., 2017; Rodríguez et al., 2019); y (3) la depresión y la demencia son enfermedades independientes, con una desarrollo simultáneo porque comparten los mismos factores de riesgo; además, la aparición de los primeros síntomas de la demencia causa depresión por la progresiva pérdida de funcionalidad, la presencia de diversos problemas físicos, el padecer alguna discapacidad sensorial (ej. ceguera, hipoacusia), la disminución de sus redes sociales, los problemas por su inadecuado entorno físico y no se ajusta a las necesidades del adulto mayor; todos estos factores hacen más probable la depresión en adultos mayores (Bastida et al., 2016; Borda et al., 2019; Camacho et al., 2006; Singh-Manoux, 2017). Adicionalmente, la depresión disminuye el autocuidado e incrementa muchas conductas de alto riesgo, como el insomnio, la pérdida del apetito, el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, el sedentarismo, lo que a su vez multiplica la probabilidad de desarrollar demencia (Borda et al., 2019).

Las anteriores circunstancias también se relacionan con ciertos patrones comportamentales que caracterizan el estilo de vida, las condiciones y conductas de salud (Borda et al., 2019; Mejía et al., 2021), el entorno físico y social, la seguridad de la vivienda, el acceso a las TIC, la funcionalidad, la autonomía y las discapacidades físicas. El conocimiento de las condiciones de vida, el apoyo familiar, social y en general los diferentes factores culturales, son fundamentales para entender el envejecimiento y la demencia; puesto que, el desarrollo de la demencia está permeada por la cultura (Cipriani y Borin, 2015).

Si se logra una reducción conjunta de los factores de riesgo se pueden prevenir numerosos casos de demencia (Libre Rodríguez y Gutiérrez Herrera, 2014), porque la prevención y el posponer el inicio de la demencia a edades cada vez más avanzadas, son un punto clave para su control; de tal forma que el identificar los factores de riesgo y el peso de cada uno de éstos en su desarrollo, supone una gran oportunidad para la prevención.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), consciente de la importancia de establecer un sistema de vigilancia epidemiológica, elaboró para personas mayores de 60 años, en el año 2001, la “Encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE)”, para América Latina y el Caribe (zonas de mayor crecimiento de las demencias), se realizan estos estudios sistemáticamente para obtener información detallada del envejecimiento en América Latina y el Caribe (Albala et al., 2005; Gómez et al., 2016).

En Bogotá, con la misma metodología del estudio SABE, se precisaron en el año 2012, con residentes mayores de 60 años, las diferentes condiciones de salud, bienestar y envejecimiento (Gómez-Restrepo et al., 2013). En estas encuestas se incluyeron factores socioeconómicos como historia laboral, ingresos, gastos del hogar y protección social, así como estado civil y origen étnico (Gómez et al., 2016). La encuesta examina, además, diversos aspectos del entorno social, la vivienda y sus características, la seguridad, las construcciones (tipo), el entorno social, la percepción de seguridad o violencia; el nivel educativo, la alfabetización; el transporte, el entorno construido

y el acceso a servicios públicos (Gómez-Restrepo et al., 2013; Mejía et al., 2021). Del curso de vida incluye diversas preguntas acerca de sus primeros 15 años y adversidad infantil, abuso, maltrato y discriminación percibida en la infancia. La participación social, el apoyo social, empleo del tiempo libre; las situaciones de violencia, abuso, maltrato y exclusión social (discriminación percibida), las razones de la migración (si la hubo) y desplazamiento en los últimos 5 años (Gómez et al., 2016).

Como se observa, este estudio evalúa diferentes variables ambientales en personas mayores residentes en Bogotá, lo que posibilita un amplio alcance de esta investigación en cuanto a la caracterización de la muestra, contemplando factores biomédicos, físicos, de estilo de vida, conductuales y sociodemográficos que contribuyen a la salud y al estado de bienestar de los participantes (Gómez et al., 2016; Gómez-Restrepo et al., 2013).

La amplia variedad de datos en una muestra de 2000 personas mayores de 60 años facilita posteriores estudios con un análisis secundario de los resultados, que permite entre otros, determinar los factores de riesgo y establecer el peso de cada uno. Estos estudios son de alta envergadura, puesto que sus resultados podrían impactar las políticas públicas para esta población, constituyéndose en un aporte al estado actual del envejecimiento cognoscitivo en Colombia.

Dado que las demencias constituyen uno de los problemas de salud pública crónicos e irreversibles que afecta en alto grado la calidad de vida de los adultos mayores, resulta prioritario identificar los factores de riesgo para prevenir en la medida de lo posible su aparición. En coherencia con lo abordado, el presente estudio se planteó como propósito, determinar las variables sociodemográficas, psicosociales y de salud, que aportan a un modelo estadístico de predicción de la demencia en adultos mayores de 60 años.

Variable criterio

Demencia: variable dicotómica usando moca y AIV Lawton. MOCA con un punto de corte de 23 (sensibilidad de 92.7% con una variable que clasifica dependencia funcional usando la escala Lawton (Esc_Lawton_AIVD). Se clasifica con y sin demencia (Mejía-Arango et al., 2021).

Variables predictoras

Depresión: evaluado con la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage desde 6 a en adelante y el Autorreporte de ansiedad y depresión para los valores perdidos (Gómez-Restrepo et al., 2013; Lyness et al., 1997).

Disfuncionalidad motora: se basa en el traslado del sillón cama, como dependientes los que necesitan ayuda o gran ayuda (movilidad cuarto) y los que no se clasifican como independientes

Variables sociodemográficas

Sexo: hombre, mujer variable categórica.

Edad: en la encuesta sabe se encuentra continua en un rango de 60 a 100 años, o categórica en rangos de (60 a 69, 70-79, y 80 o más años (Borda et al., 2016; Mejía-Arango et al., 2021).

Nivel educativo: se dividió en rangos de 0, ninguno; de 1 año a 5, de 6 a 11, y 12 o más basados en el sistema educativo colombiano. 12 o más corresponden a la educación superior.

Nivel socioeconómico: se clasificaron en nivel alto (4,5,6) y nivel bajo (1,2,3) (Mejía Arango et al., 2021)

Funcionalidad motora: se evaluó mediante la pregunta de si puede trasladarse del sillón a la cama, si puede es independiente si necesita ayuda es dependiente.

Acceso a la salud: se categorizó en dicotómica 1. Contributivo y 2. Subsidiado-vinculado y ninguno (Mejía-Arango et al., 2021)

Apoyo social: incluye el tipo de ayuda recibida, material instrumental, emocional y cognoscitivo. Participación social, comunitaria, ciudadana o política se clasifico en sí y no.

Espiritualidad: importancia de la espiritualidad, se clasificó en importante y medianamente importante y no importante.

Variables de salud: se clasificaron como dicotómicas por la presencia o no de estas patologías: accidente cerebrovascular, hipertensión arterial, diabetes, cáncer, fractura de cadera durante el último año, antecedentes de enfermedad mental, consumo de alcohol y tabaco.

Nutrición: se evaluó con la pregunta sobre si se considera bien nutrido.

Percepción de salud: si es mejor o igual y si es peor se tuvieron en cuenta para la clasificación dicotómica.

Eventos negativos importantes en la infancia o en la vida, en la vida, en los últimos cinco años, desplazamiento, experiencias de violencia desde insultos hasta atracos o secuestros la presencia de alguno de estos eventos permitía clasificarlos en sí /no.

Método

Se realizó un análisis secundario (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013) con la base de datos del estudio poblacional de “Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE)”, realizado en 2012 por la Pontificia Universidad Javeriana. Los participantes fueron 2000 hombres y mujeres, de 60 años o más, de áreas urbanas y rurales de la ciudad de Bogotá. Se seleccionó la muestra, después de un muestreo probabilístico, polietápico, de conglomerados y estratificado, basado en la información del último censo nacional; es el que se realizó en 2005. Con una cobertura total del 81.9%, y un nivel de rechazo inferior al 20%. El nivel socioeconómico se determinó mediante una asignación proporcional de la muestra al tamaño de la población adulta mayor.

Instrumentos

Cuestionario SABE modificado y adaptado para el contexto colombiano, en el que incluyeron un componente biográfico que resume las trayectorias de movilidad, estructura familiar, residencia, historial

laboral y salud auto informada de los últimos 35 años (Samper-Ternent et al., 2017). Este cuestionario además de los datos demográficos evalúa diversos aspectos, salud, discapacidad, familia, historial laboral, trayectorias de movilidad y cognición.

El estudio SABE cumplió con las normas éticas establecidas en la declaración de Helsinki, todos los participantes firmaron su consentimiento informado (Samper-Ternent et al., 2017).

Procedimiento

El procesamiento de la información se dividió en dos fases: pre-procesamiento y análisis estadístico. Inicialmente se depuró la base de datos, posteriormente y teniendo en cuenta el nivel de medición de las diferentes variables, se realizaron los análisis univariados y bivariados, los resultados de éstos últimos llevaron a la realización de la regresión logística binaria.

Resultados

Con el objetivo de determinar la relación entre la depresión y la funcionalidad motora con la demencia, y establecer las variables socio-demográficas, psicosociales y de salud, que más aportan a un modelo de predicción de la demencia en población bogotana, se realizó un análisis secundario con las variables incluidas en la encuesta SABE (Bogotá), el análisis de los datos se ejecutó con el paquete IBM SPSS V27.

Inicialmente se analizó la relación de la variable criterio (demencia) con cada una de las variables predictoras. En la tabla 1, se presenta el valor del estadístico X^2 y el sig. bilateral (p) de las asociaciones que resultaron estadísticamente significativas.

Tabla 1

Variables cuya asociación resultó estadísticamente significativa con la demencia

Categoría	Variable	X²	p
Depresión		95.67	.00**
Sociodemo- gráficas	Edad	271.26	.00**
	Escolaridad	38.914	.00**
	Nivel socioeconómico	5.612	.02*
	Acceso a salud	7.297	.008*
Condiciones de salud	Diabetes	4.22	.04*
	Hipertensión	32.06	.00**
	Infarto	5.19	.03*
	ACV	65.43	.00**
	Enfermedad cardiovascular	43.08	.00***
	Discapacidad motora	92.661	.00**
	Hospitalización	13.119	.011*
	Fractura de cadera	9.042	.013*
Autopercep- ción	Autopercepción salud	32.476	.00***
	Auto reporte de salud	31.95	.00**
	comparación con los demás de la edad	139.464	.00***
	Autorreporte de memoria actual	195.125	.00**
	Quejas de memoria	145.354	.00**
	Actitudes negativas que le impiden desarrollar AVD	17,246	.001**
	Auto reporte comparada hace 1 año	193.429	.00**
Situaciones de estrés	Eventos en la infancia (violencia - atraco)	8.102	.004**
	Eventos actuales - Inseguridad en el barrio	4.652	.043*
Consumo de drogas	Consumo de alcohol	34.132	.000**
	Consumo de tabaco	7.38	.007**
	Espiritualidad	38.990	.00**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ y *** $p < 0.001$

La tabla 2 presenta la distribución porcentual de la demencia en relación con la edad. Se observa que el porcentaje de demencia va aumentando con la edad. El valor del estadístico X^2 fue 271.257 y el sig. bilateral $.00 < .01$. En el grupo de personas entre 60 y 69 años, este porcentaje fue de 2.8, en el grupo de 70 a 79 fue de 7.1 y en las personas mayores de 80 años este porcentaje subió a 32.8 (Tabla 2).

Tabla 2

Asociación entre la demencia y la edad

Demencia/Edad	60-69(1)	70-79 (2)	80> (3)
Normal y DCL	933	652	227
	97.2%	92.9%	67.2%
Demencia	27	50	111
	2.8%	7.1%	32.8%
Total	960	702	338
	100.0%	100.0%	100.0%

Con la escolaridad el valor del estadístico fue 7.42 y el sig. bilateral $.00 < .01$. La tabla 3 muestra que el porcentaje de demencia disminuye a medida que aumenta la escolaridad.

Tabla 3

Asociación entre la demencia y la escolaridad

Demencia/ Escolaridad	Sin escolaridad	1(1-5años)	2(6-11años)	3(12 o más años)
Normal y DCL	197	1006	411	198
	80.7%	90.5%	94.3%	94.7%
Demencia	47	105	25	11
	19.3%	9.5%	5.7%	5.3%
Total	244	1111	436	209
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Para evaluar la relación entre la demencia y las variables predictoras que aparecen reportadas en la tabla 1, se realizó una regresión logística bivariada, este estadístico permite predecir la probabilidad de ocurrencia de una variable categórica (Demencia) en función de las variables predictoras (categóricas y/o cuantitativas). La estimación de parámetros para el modelo de regresión logística se realizó con el método de máxima verosimilitud, para seleccionar las variables en el modelo, se utilizó el método automático hacia atrás Wald, que parte de un modelo con todas las variables seleccionadas y va eliminando las que no aportan (no tienen significación estadística). La significación del chi-cuadrado del modelo en la prueba ómnibus fue menor de .05 lo cual indica que las 12 variables predictoras que quedaron explican la variable dependiente. El puntaje del R-cuadrado de Nagelkerke, muestra que la varianza de la variable dependiente explicada por el modelo es 40.1%, el número de casos que el modelo predice o porcentaje global correctamente clasificado fue de 91.1. La tabla 4 muestra los resultados de la regresión logística.

Tabla 4*Resultados de la regresión logística*

Categoría	Variables	B	Error estándar	Wald	Sig.	Exp(B)
Depresión		0.386	0.208	3.451	0.063	1.471
Sociodemográficas	Edad del encuestado	1.297	0.138	87.911	0.00**	3.658
	Nivel socioeconómico	0.936	0.465	4.052	0.04**	2.549
Condiciones de salud	Hipertensión	0.577	0.224	6.648	0.01**	1.780
	Accidente cerebrovascular	1.047	0.319	10.763	0.001**	2.850
	Disfuncionalidad motora	1.551	0.378	16.828	0.00**	4.714
	Fractura de cadera	1.827	0.751	5.915	0.015*	6.214

Categoría	Variables	B	Error estándar	Wald	Sig.	Exp(B)
Autopercepción	Autorreporte de memoria comparada con hace 1 año	0.900	0.468	3.695	0.055	0.406
	Salud comparada con los de su edad: mejor, igual o peor	0.881	0.246	12.845	0.00**	2.413
	Puntaje de queja de memoria	1.075	0.208	26.703	0.00**	2.929
	Memoria comparada con hace un año	0.854	0.305	7.849	0.005*	2.350
Consumo de drogas	Consumo de alcohol (si/no)	0.712	0.372	3.662	0.056	0.490
Constante		10.107	0.963	110.215	0.000	0.000

En la tabla 4 se observa que de todas las variables que explican la demencia, la que tiene mayor fortaleza para explicar es la fractura de cadera, seguida de la disfuncionalidad motora y de la edad del encuestado. De las doce variables, nueve presentan un sig. bilateral $< .05$, excepto la depresión, consumo de alcohol y autorreporte de memoria, aunque, al eliminarlas del modelo los demás índices no mejoraban y el software las dejó en la ecuación, por eso se mantuvieron. La relación de todas las variables con la demencia fue positiva.

Discusión

Se alcanzó el objetivo de la presente investigación: determinar el aporte de la depresión, la funcionalidad motora y las variables socio-demográficas, psicosociales y de salud, a un modelo de predicción de la demencia en población adulta mayor. Se encontró relación entre la depresión y la demencia, resultado que confirma las conclusiones de varios investigadores (Calderón, 2018, Libre Rodríguez y Gutiérrez Herrera, 2014; Mejía-Arango y Zuñiga, 2011). Los hallazgos encon-

trados concuerdan, además, con las investigaciones de Di Marco et al. (2014) y Wajman et al. (2018) quienes afirman que esta alteración está fuertemente asociada con la prevalencia de demencia; puesto que facilita malos hábitos de auto-cuidado/estilo de vida, tabaquismo, alcohol e inactividad física, presencia de comorbilidades como obesidad, hipertensión, diabetes, entre otras razones.

En cuanto a la disfuncionalidad motora y específicamente la fractura de cadera, los resultados de este estudio confirman la relación existente entre la motricidad y las demencias presentadas en diferentes investigaciones (Verghese, et al., 2013; Aggarwal, et al., 2006; Ayers y Verghese, 2014; Kueper, et al., 2020). Un detrimento significativo en la realización de movimientos como desplazarse o subir escaleras, puede ocurrir a causa del deterioro natural o también ser un indicador del desarrollo de una enfermedad neurodegenerativa, como la demencia. La inmovilidad producto de la fractura de cadera, deteriora la cognición, puede ser por la depresión a que esto conlleva, los hábitos desadaptativos y también porque la regulación de la movilidad comparte regiones del cerebro y conexiones con el proceso cognitivo, esenciales para las metas de planificación y control directas del comportamiento (Haudsdorff y Buchman, 2013; Montero-Odasso, et al., 2018; Scherder, et al., 2007).

Los factores *sociodemográficos* que se encontraron relevantes en el desarrollo de la demencia fueron la edad y el nivel socioeconómico. A mayor edad, aumenta el riesgo de presentar demencia; a su vez, un bajo nivel socioeconómico facilita la aparición de demencia. Al igual que en otros estudios se encontró que la edad se relaciona con la disminución de la salud neurológica y con la aparición de demencias; a partir de los 50 años, las personas suelen ser más propensas a desarrollar demencia debido a la presencia de desgaste funcional (Calderon-Campos, et al., 2019; Lau, et al., 2019; Ocaña-Montoya, et al., 2019). El nivel *socioeconómico bajo* empeora el estado de salud neurológica en población de adultos mayores, debido a que la falta de igualdad en el acceso a la salud impide realizar diagnósticos y tratamientos tempranos y a su vez obstaculiza ejecutar acciones de intervención oportuna que retrasen o disminuyan los síntomas graves de la demencia (Korhonen et al., 2020; Rosenberg et al., 2018), adicionalmente, empeora la calidad de la ali-

mentación, agudiza la desnutrición y se asocia con comorbilidades relacionadas con la demencia (Holingue et al., 2018; Kalaria et al., 2008). Las diferencias sociales, económicas, culturales y políticas de cada país generan a su vez, desigualdad en cuanto a acceso a los tratamientos y/o recursos necesarios para pre-demencia, hábitos saludables, menor acceso a la educación, así como inequidad en la accesibilidad a los mismos y por ende una menor calidad de vida (Korhonen et al., 2020).

Las variables relacionadas con el *estado de salud* que aportaron en la presente investigación al modelo de predicción de la demencia fueron la hipertensión, el accidente cerebrovascular. Se resalta el rol significativo que juegan enfermedades cardiovasculares (enfermedades cardíacas y/o colesterol alto), cardiometabólicas (obesidad) y vasculares (hipertensión, diabetes y/o hiperlipidemia) al asociarse con el desarrollo de la demencia. Diferentes autores encontraron que la presión arterial elevada, la diabetes, las enfermedades vasculares y cardiovasculares participan en la degeneración de la salud neurológica (Aguirre Milachay y Alva Díaz, 2018; Grande et al., 2020; Libre Rodríguez, 2012; Nitrini et al., 2020).

Dentro de los factores de *autopercepción* analizados al interior de la presente investigación que aportan al modelo de predicción de la demencia se encontraron la salud comparada con personas de la misma edad, el autorreporte de memoria comparada y la queja de memoria. Resultados en diferentes estudios (Cheng y Xiao, 2014; Kueper, et, al., 2020; Beauchet, et, al., 2016), concuerdan con que existe relación entre dichos factores y las demencias; el deterioro de la memoria y de la salud en comparación con sujetos de la misma edad y educación se constituye en un síntoma propio del inicio de la demencia. Cuando funciones como la memoria, el juicio, la salud disminuyen en comparación a los rangos normales esperados a la edad del sujeto, se constituyen en señales de alerta sobre el desarrollo de un problema neurodegenerativo.

En cuanto a las variables relacionadas con *consumo de drogas* los resultados del presente estudio confirman que el consumo del alcohol contribuye la aparición de demencia. Al igual que en los estudios (Di Marco et al., 2014; Lourida et al., 2019; Simons et al., 2006; Wajman et al., 2018), quienes encontraron que malos hábitos de auto-

cuidado y estilo de vida como el consumo excesivo de alcohol, facilitan tanto la degradación física de la salud como el desarrollo de demencia.

Los problemas de memoria reportados por las personas pueden tomarse como síntoma temprano de demencia, al igual que en los estudios de Cheng y Xiao (2014); sobre todo cuando estos son corroborados por familiares o cercanos. Las alteraciones en memoria son consecuencia de perturbaciones cerebrales como atrofia del hipocampo, el precuneus y el giro cingulado, estructuras estrechamente relacionadas con el sistema límbico y los procesos mnésicos (Loureiro et al., 2020), la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva son los procesos mentales más afectados por el envejecimiento y pueden marcar la diferencia entre el envejecimiento normal y patológico.

De los anteriores análisis se concluye que la edad, el bajo nivel socioeconómico, la depresión, disfuncionalidad motora, fractura de cadera, la hipertensión, accidente cerebrovascular, malos hábitos de vida como el consumo de alcohol, la baja autopercepción de salud y de memoria son las variables que en el presente modelo resultaron más importantes. El conocer las variables que más aportan al desarrollo de la demencia, permite actuar sobre éstas para modificar el riesgo de desarrollar demencia en la población general.

El fomentar hábitos de vida saludable, el ejercicio, una nutrición adecuada, el no consumo de alcohol, serían las variables sobre las cuales se podrían apoyar los programas de prevención de las enfermedades neurodegenerativas, así como poder esclarecer los síntomas tempranos de demencia que podrían ser las quejas subjetivas de memoria y de la salud en comparación con las personas de su edad.

Para el año 2030 habrá 66 millones de personas a nivel global, que padecerán demencia, y año tras año, se conoce un incremento cada vez más alto (Nitrini et al., 2020; Qiu et al., 2009; Qiu y Fratiglioni, 2018), aspecto que indica la utilidad de estudiar las variables asociadas con su desarrollo. En este orden de ideas se reafirma la necesidad de continuar profundizando en la comprensión de los fenómenos relacionados con las demencias, su prevención, aparición y tratamiento y el interés por trabajar en pro del mejoramiento de la calidad de vida de

los adultos mayores y de la promoción de un envejecimiento activo y saludable.

Agradecimientos

Las autoras agradecen a la Pontificia Universidad Javeriana el haber facilitado la base SABE y al Colegio de la frontera Norte, así como a la Universidad Católica de Colombia el apoyo financiero para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Declaración conflicto de intereses

Las autoras declararan no tener ningún conflicto de intereses potencial con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Referencias

- Aggarwal, T.N., Wilson, S.R., Beck, L.T., Bienais, L.J. y Bennett, B.D. (2006). Motor Dysfunction in Mild Cognitive Impairment and the Risk of Incident Alzheimer Disease. *Archives of Neurology*, 63, 1763-1769. <https://doi.org/10.1001/archneur.63.12.1763>
- Aguirre Milachay, E. y Alva Díaz, C. (2018). ¿Es posible reducir la prevalencia de demencia? Necesitamos nuevos enfoques para enfrentar la demencia. *Semergen*, 44(8), 586-589. <https://doi.org/10.1016/j.semerng.2018.07.002>
- Albala, C., Lebrão, M. L., León Díaz, E. M., Ham-Chande, R., Hennis, A. J., Palloni, A., ... y Pratts, O. (2005). Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 17, 307-322. <https://scielosp.org/article/rpsp/2005.v17n5-6/307-322/>
- Almeida, O. P., Hankey, G. J., Yeap, B. B., Golledge, J. y Flicker, L. (2017). Depression as a modifiable factor to decrease the risk of dementia. *Translational Psychiatry*, 7(5), e1117. <https://doi.org/10.1038/tp.2017.90>

- Amieva, H., Letenneur, L., Dartigues, J. F., Rouch-Leroyer, I., Sourgen, C., D'Alché-Birée, F., Dib, M., Barberger-Gateau, P., Orgogozo, J. M. y Fabrigoule, C. (2004). Annual rate and predictors of conversion to dementia in subjects presenting mild cognitive impairment criteria defined according to a population-based study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 18(1), 87-93. <https://doi.org/10.1159/000077815>
- Ayers, E. y Verghese, J. (2014). Diagnosing motoric cognitive risk syndrome to predict progression to demencia. *Neurodegener.Dis. Manag*, 4(5), 339-342. <https://doi.org/10.2217/nmt.14.39>
- Deví Bastida, J., Puig Pomés, N., Jofre Font, S. y Fetscher Eickhoff, A. (2016). La depresión: un predictor de demencia [Depression: A predictor of dementia]. *Revista Española de Geriatria y Gerontologia*, 51(2), 112-118. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.008>
- Bennett, D. A., Schneider, J. A., Wilson, R. S., Bienias, J. L. y Arnold, S. E. (2005). Education modifies the association of amyloid but not tangles with cognitive function. *Neurology*, 65(6), 953-955. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000176286.17192.69>
- Beauchet, O., Annweiler, C., Cilisaya, L.M., De Cock, M.A., Helbostad, L.J., Kressig, W.R., Srikanth, V., Steinmetz, J.P., Blumen, M.H., Verghese, J. y Allali, G. (2016). Poor gait performance and prediction of dementia: results from a meta-analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(6), 482-490. <https://doi.org/10.1016%2Fj.jamda.2015.12.092>
- Borda, M. G., Santacruz, J. M., Aarsland, D., Camargo-Casas, S., Cano-Gutiérrez, C. A., Suárez-Monsalve, S. y Pérez-Zepeda, M. U. (2019). Association of depressive symptoms and subjective memory complaints with the incidence of cognitive impairment in older adults with high blood pressure. *European Geriatric Medicine*, 10(3), 413-420. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00185-1>

- Calderón M, (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Revista Médica Herediana*, 29(3), 182-191. <https://doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>
- Calderón-Campos, M.K., Parodi, F.J. y Runzer-Colmenares, M.F. (2019). Comorbilidades neurológicas y su relación con la velocidad de la marcha en adultos mayores del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” 2010-2015. *Rev Neuropsiquiatr*, 82(2), 110-116. <https://doi.org/10.20453/rnp.v82i2.3537>
- Camacho, O.L., Medina, J. y Serrano, C. (2006). Demencia y depresión: dos entidades relevantes en el envejecimiento patológico. *Acta Neurológica Colombiana*, 22. 269-277. <https://www.acnweb.org/acta/2006223269.pdf>
- Cheng, Y. y Xiao, S. (2014). Recent research about mild cognitive impairment in China. *Shanghai archives of psychiatry*, 26(1), 4-14. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-0829.2014.01.002>
- Cipriani, G. y Borin, G. (2015). Understanding dementia in the sociocultural context: A review. *International Journal of Social Psychiatry*. 61(2), 198-204. <https://doi.org/10.1177/0020764014560357>
- Cohen, J. A., Verghese, J. y Zwerling, J. L. (2016). Cognition and gait in older people. *Maturitas*, 93, 73-77. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.05.005>
- Darwish, H., Farran, N., Assaad, S. y Chaaya, M. (2018). Cognitive Reserve Factors in a Developing Country: Education and Occupational Attainment Lower the Risk of Dementia in a Sample of Lebanese Older Adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 10, 277. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2018.00277>
- Dekhtyar, S., Wang, H. X., Fratiglioni, L. y Herlitz, A. (2016). Childhood school performance, education and occupational complexity: a life-course study of dementia in the Kungsholmen Project. *International Journal of Epidemiology*, 45(4), 1207-1215. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw008>
- Di Marco, L. Y., Marzo, A., Muñoz-Ruiz, M., Ikram, M. A., Kivipelto, M., Ruefenacht, D., Venneri, A., Soininen, H., Wanke, I., Ventikos, Y. A. y Frangi, A. F. (2014). Modifiable lifestyle

- factors in dementia: a systematic review of longitudinal observational cohort studies. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 42(1), 119-135. <https://doi.org/10.3233/JAD-132225>
- Feng, L., Lim, W. S., Chong, M. S., Lee, T. S., Gao, Q., Nyunt, M. S., Feng, L., Kua, E. H. y Ng, T. P. (2017). Depressive Symptoms Increase the Risk of Mild Neurocognitive Disorders among Elderly Chinese. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 21(2), 161-164. <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0765-3>
- Foubert-Samier, A., Catheline, G., Amieva, H., Dilharreguy, B., Helmer, C., Allard, M. y Dartigues, J. F. (2012). Education, occupation, leisure activities, and brain reserve: a population-based study. *Neurobiology of Aging*, 33(2), 423.e15-423.e4.23E25. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2010.09.023>
- Fratiglioni, L., Marseglia, A. y Dekhtyar, S. (2020). Ageing without dementia: can stimulating psychosocial and lifestyle experiences make a difference? *The Lancet. Neurology*, 19(6), 533-543. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30039-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30039-9)
- Gomez, F., Corchuelo, J., Curcio, C. L., Calzada, M. T. y Mendez, F. (2016). SABE Colombia: Survey on Health, Well-Being, and Aging in Colombia-Study Design and Protocol. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 2016, 7910205. <https://doi.org/10.1155/2016/7910205>
- Gómez-Restrepo, C., Rodríguez, M. N., Díaz, N., Cano, C. y Tamayo, N. (2013). Depresión y satisfacción con la vida en personas mayores de 60 años en Bogotá: Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE). *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 42(1), 65-70.
- Grande, G., Qui, Ch. y Fratiglioni, L. (2020). Prevention of dementia in an ageing world: Evidence and biological rationale. *Ageing Research Reviews*, 64, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101045>
- Hausdorff, M.J. y Buchman, S.A. (2013). What links gait speed and MCI with Dementia? A fresh look at the association between motor and cognitive function. *The Journals of Gerontology: Series A*, 68(4), 409-411. <https://doi.org/10.1093/gerona/glt002>

- Holingue, C., Wennberg, A., Berger, S., Polotsky, Y. V. y Spira, P. A. (2018). Disturbed Sleep and Diabetes: A Potential Nexus of Dementia Risk. *Metabolism*, 84, 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.01.021>
- Kalaria, R., Maestre, G., Arizaga, R., Friedland, R., Galasko, D., Luchsinger, J., Ogunniyi, A., Perry, E., Potocnik, M., Prince, M., Stewart, R., Wimo, A., Zhang, Z. y Antuono, P. (2008). Alzheimer's disease and vascular dementia in developing countries: prevalence, management, and risk factors. *The Lancet*, 7, 812-826. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(08\)70169-8](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(08)70169-8)
- Korhonen, K., Einiö, E., Leinonen, T., Tarkiainen, L. y Martikainen, P. (2020). Midlife socioeconomic position and old-age dementia mortality: A large prospective register-based study from Finland. *BMJ Open*, 10(1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033234>
- Koyanagi, A., Lara, E., Stubbs, B., Carvalho, A. F., Oh, H., Stickley, A., Veronese, N. y Vancampfort, D. (2018). Chronic Physical Conditions, Multimorbidity, and Mild Cognitive Impairment in Low- and Middle-Income Countries. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(4), 721-727. <https://doi.org/10.1111/jgs.15288>
- Kueper, K. J., Lizotte, J. D., Montero-Odasso, M. y Speechley, M. (2020). Cognition and motor function: The gait and cognition pooled index. *PLoS ONE*, 15(9), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238690>
- Kuring, J. K., Mathias, J. L. y Ward, L. (2018). Prevalence of Depression, Anxiety and PTSD in People with Dementia: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychology review*, 28(4), 393-416. <https://doi.org/10.1007/s11065-018-9396-2>
- Lau, H. Arimi Fitri, L.M.; Shahar, S., Badrasawi, M. y Clark, C.B. (2019). Factors associated with motoric cognitive risk syndrome among low-income older adults in Malaysia. *BMC Public Health*, 19(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6869-z>
- Libre Rodríguez, J. J. (2012). Envejecimiento y demencia: implicaciones para la comunidad científica, la Salud Pública y la

- sociedad cubana. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 2(2), 1-18.
- Libre Rodríguez, J., Gutiérrez Herrera, R.F. (2014). Demencias y enfermedad de Alzheimer en América Latina y el Caribe. *Revista Cubana de Salud Pública*, (40), 378-387. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000300008&lng=es
- Loureiro, J. C., Stella, F., Pais, M. V., Radanovic, M., Canineu, P. R., Joaquim, H. P. G., Talib, L. L. y Forlenza, O. V. (2020). Cognitive impairment in remitted late-life depression is not associated with Alzheimer's disease-related CSF biomarkers. *Journal of Affective Disorders*, 272, 409-416. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.166>
- Lourida, I., Hannon, E., Littlejohns, J. T., Langa, M. K., Hyppönen, E., Kuzma, E. y Llewellyn, J. D. (2019). Association of Lifestyle and Genetic Risk with Incidence of Dementia. *Jama*, 322(5), 430-437. <https://doi.org/10.1001%2Fjama.2019.9879>
- Lyness, J. M., Noel, T. K., Cox, C., King, D. A., Conwell, Y. y Caine, E. D. (1997). Screening for depression in elderly primary care patients: A comparison of the Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale and the Geriatric Depression Scale. *Archives of Internal Medicine*, 157(4), 449-454. <https://doi.org/10.1001/archinte.157.4.449>
- Mejia-Arango, S. y Gutierrez, L. M. (2011). Prevalence and incidence rates of dementia and cognitive impairment no dementia in the Mexican population: data from the Mexican Health and Aging Study. *Journal of Aging and Health*, 23(7), 1050-1074. <https://doi.org/10.1177/0898264311421199>
- Mejía-Arango, S., Miguel-Jaimes, A., Villa, A., Ruiz-Arregui, L. y Gutiérrez-Robledo, L. M. (2007). Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, 49(4), s475-s481.
- Mejia-Arango, S., Garcia-Cifuentes, E., Samper-Ternent, R., Borda, M. G. y Cano-Gutierrez, C. A. (2021). Socioeconomic Disparities

- and Gender Inequalities in Dementia: a Community-Dwelling Population Study from a Middle-Income Country. *Journal of Cross-cultural Gerontology*, 36(1), 105-118. <https://doi.org/10.1007/s10823-020-09418-4>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Sistema Nacional de Estudios y Encuestas Poblacionales para la Salud. Conceptualización y guía metodológica. Colombia 2013. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Paginas/results_advanced.aspx?k=sistema%20nacional%20de%20encuestas#k=sistema%20nacional%20de%20encuestas%20y%20estudios
- Montero.Odasso, M.M., Speechley, M., Muir.Hunter, W.S., Sarquis-Adamson, Y., Sposato, A.L., Hachinski, V., Borrie, M., Wells, J., Black, A., Sejdic, E., Bherer, L., Chertkow, H. y The Canadian Gait and Cognition Network. (2018). Motor and cognitive trajectories before dementia: results from gait and brain study. *The Journal of the American Geriatrics Society JAGS*, 66, 1676-1683. <https://doi.org/10.1111/jgs.15341>
- Nitrini, R., Barbosa, M. T., Brucki, S. M. D., Yassuda, M. S. y Caramelli, P. (2020). Current trends and challenges on dementia management and research in Latin America. *Journal of Global Health*, 10(1). <https://doi.org/10.7189/JOGH.10.010362>
- Ocaña Montoya, Ma. C., Montoya Pedrón, A. y Bolaño Díaz, A. G. (2019). Perfil clínico neuropsicológico del deterioro cognitivo subtipo posible Alzheimer. *MEDISAN*, 23(5), 875-891.
- Pot, A. y Petrea, I. (2013). Bupa/ADI report: Improving dementia care worldwide: Ideas and advice on developing and implementing a National Dementia Plan. *Bupa/ADI*. <https://www.alzint.org/ul/global-dementia-plan-report-ENGLISH.pdf>
- Qiu, C., Kivipelto, M. y von Strauss, E. (2009). Epidemiology of Alzheimer's disease: occurrence, determinants, and strategies toward intervention. *Dialogues in clinical neuroscience*, 11(2), 111-128. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2009.11.2/cqiu>
- Qiu, C. y Fratiglioni, L. (2018). Aging without Dementia is Achievable: Current Evidence from Epidemiological Research. *Journal*

- of Alzheimer's Disease: JAD*, 62(3), 933-942. <https://doi.org/10.3233/JAD-171037>
- Rodríguez, R. M., Martínez-Santos, A. y Rodríguez-González, R. (2019). Depression as a risk factor for Alzheimer's disease: Evidence and role of nursing. *Enfermería Global*, 18(3), 628-641. <https://doi.org/ucatolica.basesdedatosezproxy.com/10.6018/eglobal.18.3.3>
- Rosenberg, A., Ngandub, T., Rusanenb, M., Antikainen, R., Bäckmanh, L., Havulinna, S., Hänninenj, T., Laatikainenb, T., Lehtisalo, J., Levälähtib, E., Lindströmb, J., Pääjärven, T., Peltonenb, M., Soininen, H., Stigsdotter-Neely, A., Strandberg, T., Tuomilehto, J., Solomon, A. y Kivipelto, M. (2018). Multidomain lifestyle intervention benefits a large elderly population at risk for cognitive decline and dementia regardless of baseline characteristics: The FINGER trial. *Alzheimer's & Dementia*, 14, 263-270. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2017.09.006>
- Samper-Ternent, R., Reyes-Ortiz, C., Ottenbacher, K. J. y Cano, C. A. (2017). Frailty and sarcopenia in Bogotá: results from the SABE Bogotá Study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 29(2), 265-272. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0561-2>
- Santabábara, J., Gracia-García, P. y Villagrana, B. (2020). ¿La depresión aumenta el riesgo de demencia? Meta-análisis actualizado de estudios prospectivos. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 48(4), 169-180.
- Scherder, E., Egermont, L., Swaab, D., Van Heuvelen, M., Kamsma, Y., De Greef, M., Van Wijck, R. y Mulder, Th. (2007). Gait in ageing and associated dementias; its relationship with cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 31(4), 485-497. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.11.007>
- Simons, L. A., Simons, J., McCallum, J. y Friedlander, Y. (2006). Life-style factors and risk of dementia: Dubbo Study of the elderly. *MJA*, 184(2), 68-70.
- Singh-Manoux, A., Dugravot, A., Fournier, A., Abell, J., Ebmeier, K., Kivimäki, M. y Sabia, S. (2017). Trajectories of depressive symptoms before diagnosis of dementia: A 28-year follow-up

- study. *Journal of the American Medical Association Psychiatry*, 74, 712-718. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28514478>
- Stern, Y., Arenaza-Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., Belleville, S., Cantillon, M., Chetelat, G., Ewers, M., Franzmeier, N., Kempermann, G., Kremen, W. S., Okonkwo, O., Scarmeas, N., Soldan, A., Udeh-Momoh, C., Valenzuela, M., Vemuri, P., Vuoksimaa, E. y the Reserve, Resilience and Protective Factors PIA Empirical Definitions and Conceptual Frameworks Workgroup (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia: the Journal of the Alzheimer's Association*, 16(9), 1305-1311. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.07.219>
- Verghese, J., Wang, C., Lipton, R. B. y Holtzer, R. (2013). Motoric cognitive risk syndrome and the risk of dementia. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 68(4), 412-418. <https://doi.org/10.1093/gerona/gls191>
- Wajman, R. J., Lessa Mansur, L. y Sanches Yassuda, M. (2018). Lifestyle Patterns as a Modifiable Risk Factor for Late-life Cognitive Decline: A Narrative Review Regarding Dementia Prevention. *Current Aging Science*, 11(2), 1-10. <https://doi.org/10.2174/1874609811666181003160225>
- World Health Organization (WHO) (2019). Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542796/>
- Xu, W., Tan, L., Wang, H. F., Tan, M. S., Tan, L., Li, J. Q., Zhao, Q. F. y Yu, J. T. (2016). Education and Risk of Dementia: Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Molecular Neurobiology*, 53(5), 3113-3123. <https://doi.org/10.1007/s12035-015-9211-5>

Recibido: 2021-11-20

Revisado: 2022-03-04

Aceptado: 2022-03-28