

Deterioro cognitivo en población adulta mayor de Cuenca, Ecuador

Juan Aquilino Cabrera-Guerrero¹; Juan Pablo Mazón-Ávila²;
Edi Patricio Loja³; Juan Pablo Viñanzaca-López⁴

(Recibido: febrero 06, 2024; Aceptado: mayo 15, 2024)

<https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol8iss14.2024pp80-88p>

Resumen

El deterioro cognitivo resulta importante en su análisis en la vida adulta, debido que se relaciona con la calidad de vida de esta población, por ello el objetivo de esta investigación fue determinar el deterioro cognitivo de la población de adultos mayores en Cuenca, Ecuador. La metodología utilizada fue cuantitativa, descriptiva de corte transversal, diseño no experimental, muestra no probabilística de 438 adultos mayores de la ciudad de Cuenca, de 65 años en adelante, hombres y mujeres. La recolección de datos se dio mediante el Examen Cognoscitivo Mini Mental (MMSE) y la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA). El análisis de datos demostró que no existen diferencias significativas para género, pero sí para rangos etarios y nivel de instrucción, concluyendo que existe normalidad o un deterioro leve en la población estudiada, además de no existir una diferencia significativamente a nivel estadístico en hombres y mujeres.

Palabras Clave: adultos mayores; deterioro cognitivo; MMSE; MoCA.

Cognitive impairment in the elderly population of Cuenca, Ecuador

Abstract

Cognitive impairment is important in its analysis in adult life, because it is related to the quality of life of this population, therefore the objective of this research was to determine the cognitive impairment of the population of older adults in Cuenca, Ecuador. The methodology used was quantitative, descriptive, cross-sectional, non-experimental design, non-probabilistic sample of 438 older adults in the city of Cuenca, aged 65 years and older, men and women. Data collection was done through the Mini Mental State Examination (MMSE) and the Montreal Cognitive Assessment (MoCA), the data analysis showed that there were no significant differences for gender, but there were significant differences for age ranges and level of education, concluding that there is normality or slight impairment in the population studied, and there was no statistically significant difference between men and women.

Keywords: older adults; cognitive impairment; MMSE; MoCA.

¹ Psicología Clínica. Universidad Católica de Cuenca., Cuenca, Azuay, Ecuador. Email: jcabrera@ucacue.edu.ec. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2627-6569>

² Psicología Clínica. Universidad Católica de Cuenca., Cuenca, Azuay, Ecuador. Email: jmazona@ucacue.edu.ec. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6179-7154>

³ Psicología Clínica. Universidad Católica de Cuenca., Cuenca, Azuay, Ecuador. Email: eloja@ucacue.edu.ec. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0303-8904>

⁴ Psicología Clínica. Universidad Católica de Cuenca., Cuenca, Azuay, Ecuador. Email: jviñanzacal@ucacue.edu.ec. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0238-4522>

INTRODUCCIÓN

Datos revelan que para 2050 será prevalente población adulta mayor de 60 años que menores de 15 años (1), una de las patologías frecuentes en la edad adulta es el deterioro cognitivo, entidad clínica que genera una alteración total o parcial de las funciones psíquicas es conocida como deterioro cognitivo, con una población adulta mayor en crecimiento asociado al descenso de las capacidades cognoscitivas, observamos que la calidad de vida disminuye (2). Con ello, la importancia de poder determinar el nivel de deterioro cognitivo en la población estudiada en Ecuador de la Ciudad de Cuenca, estableciendo las diferencias entre sexo, edad y escolarización. El estudio realizado en España en una muestra de 4.624 concluye que mujeres (18.5%) presentan mayor deterioro que hombres (14.3%), refieren, además, que según avanza la edad el deterioro aumenta (3). Colombia en una muestra de 60 adultos mayores determina que el 41.7% presenta un deterioro cognitivo grave, no existe una diferencia por sexo, en cuanto al deterioro presentado (2). En Cuba en una muestra de 47 adultos mayores presento un deterioro cognitivo leve, relacionándose con a mayor edad mayor deterioro presentado, presentándose el deterioro en población femenina en relación con la masculina (4).

En Perú en una muestra de 110 adulto mayores concluyó determinándose diversos niveles de deterioro cognitivo siendo el leve (22.7%) el de mayor prevalencia seguido del moderado (7.3%) y grave (2.7%) (4). En Ecuador en la ciudad de Gualaceo con una muestra de 70 adultos mayores, se encontró un deterioro cognitivo mayor en mujeres que en hombres (5). En Cuenca-Ecuador en una población de 2000 adultos mayores, concluye que existe una bajo deterioro cognitivo, con severidad leve (8). Otro estudio (6) en la misma ciudad y con una muestra de 561 tomada entre 2014 y 2015, determinó un deterioro cognitivo leve (3.5%). En Quito-Ecuador de 108 participantes, determinó que no existe deterioro cognitivo en un 62.04%, seguido de la presencia de deterioro (24.07) y deterioro grave (13.89%) (7).

Es por ello, que este trabajó persiguió el objetivo

de determinar posibles diferencias significativas entre las variables de género, instrucción y rangos etarios en el deterioro cognitivo de la población cuencana y para ello se basó en la siguiente pregunta de investigación: ¿Existen diferencias entre las variables sociodemográficas en el deterioro cognitivo en población cuencana?

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio realizado es no experimental, de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional. Se trabajó con una muestra por conveniencia no probabilística, constituida por 438 participantes adultos mayores de ambos géneros (masculinos, n=224; femenino, n=214), con relación a las edades, las mismas son igual y superiores a los 65 años, los encuestados son residentes de la ciudad de Cuenca, la investigación fue realizada en los meses de marzo-agosto 2022.

Instrumentos

Examen Cognoscitivo Mini Mental (8). El test MMSE (por sus siglas en inglés Mini Mental State Examination) es un instrumento de aplicación escrita cuyo puntaje máximo es de 30, cuando la persona aplicada obtiene valores inferiores indican problemas cognitivos más graves. Así mismo, el punto de corte establecido para el MMSE que identifica la función cognitiva "normal" y generalmente se fija en 24, aunque teóricamente podría estar en cualquier lugar entre 1 y 30. Evalúa cinco dominios cognitivos que son, esencialmente: orientación tempoespacial, memoria diferida, atención y cálculo, lenguaje y capacidad viso-constructiva de dibujo. Se utiliza la versión española de Lobo et al. (1999) cuya validez fue demostrada en la población geriátrica española, los valores de sensibilidad fueron del 93,5% y especificidad del 82%; así como, altos índices de correlación. Las múltiples validaciones en el contexto hispanohablante (9) (10) (11) refieren su validez y confiabilidad, aunque con algunas limitaciones.

Evaluación Cognitiva de Montreal (12) (13). En su versión en español proporcionada por la página oficial <http://www.mocatest.org/> en el enlace <http://www.mocatest.org/wp-content/uploads/2015/tests-instructions/MoCA-Test->

Spanish.pdf. Se desarrolló como un instrumento breve de cribado para el Deterioro Cognitivo Leve y la enfermedad de Alzheimer (EA) leve con el objetivo de cubrir algunas de las limitaciones del Minimental. Se encuentra constituido por siete subtests: visoespacial/ejecutivo, denominación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, y orientación. En las distintas validaciones realizadas para población hispanohablante (14 - 18) su confiabilidad es superior al 0.7, presentando sensibilidad y especificidad con diferentes puntos de corte.

Bioética

Para poder realizar el levantamiento de la información, se tomó en consideración la Declaración de Helsinki y las recomendaciones para investigación por parte de la Asociación de Psicólogos Americanos (APA, por sus siglas en inglés), para ello los adultos mayores que participaron de manera voluntaria en la investigación, luego de la respectiva explicación del proceso accedieron de manera voluntaria y se procedió a la aplicación. Consentimiento.

Análisis de los datos

Se procedió a realizar un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas. Posterior a ello, se aplicó la prueba de kolmogorov-smirnov, con la finalidad de analizar la distribución de los datos. Para el análisis de diferencias entre grupo se aplicó U de de Mann-Whitney para sexo y la prueba de Kruskal-Wallis con pruebas post hoc de Games-Howell para nivel etario y nivel de instrucción. Se utilizó el procesador de datos SPSS V25.

RESULTADOS

Se procede en primera instancia a realizar una caracterización de la población a través del reporte de frecuencias en dónde el total de personas participantes para ambos instrumentos. Se analiza en la Tabla 1, el porcentaje de sexo, rangos etarios y nivel de instrucción. También se observa los resultados de la prevalencia psicométrica para el MMSE, normal (57,1%), sospecha patológica (18,7%) de

posible deterioro cognitivo (22,8%) y demencia (1,4%) y para el MoCA, normal (47,5%), posible deterioro cognitivo (52,5%). Posteriormente, se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con la finalidad de analizar la distribución de los datos, reportando significatividad ($p = .000$), por lo que se procede a la utilización de pruebas no paramétricas.

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica

Descripción	MMSE		MoCA	
	n	%	n	%
Sexo				
Masculino	116	53.0	108	49.3
Femenino	103	47.0	111	50.7
Instrucción				
Sin escolaridad	6	2.7	4	1.8
Primaria	106	48.4	107	48.9
Bachiller	61	27.9	66	30.1
Estudios superiores	46	21.0	42	19.2
Nivel etario				
De 65 a 75 años	145	66.2	145	66.2
De 76 a 86 años	61	27.9	60	27.4
De 87 años en adelante	13	5.9	14	6.4
Prevalencia psicométrica				
Normal	125	57.1	104	47.5
Sospechosa patológica	41	18.7		
De posible deterioro cognitivo	50	22.8	115	52.5
Demencia	3	1.4		
Expresión facial	47	68.1		

Con la finalidad de analizar las diferencias de género en el deterioro cognitivo en adultos mayores de la ciudad de Cuenca, se aplica la prueba U de Mann-Whitney bajo la hipótesis de diferencias entre grupos en el diagnóstico psicométrico para ambos test. De esta manera se observa que en ninguna de las subpruebas tanto del MMSE, así como del MoCA, no demuestran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a género, incluyendo los diagnósticos de los test para masculino (Mdn= 27, Rango= 18) y para femenino (Mdn= 27, Rango= 19) tal como se observa en la Tabla 2, por lo que se acepta la hipótesis nula.

Tabla 2. Diferencia de género en el deterioro cognitivo en adultos mayores

	Masculino		Femenino		U	P
	Mdn	Rango	Mdn	Rango		
MMSE						
Orientación Temporal	5	4	5	4	5655,500	,420
Orientación Espacial	5	3	5	2	5940,500	,911
Fijación	3	3	3	3	5826,500	,663
Atención y Cálculo	5	5	4	5	5553,000	,334
Memoria	2	3	2	3	5887,500	,845
Nominación	2	2	2	2	5954,500	,883
Repetición	1	1	1	1	5569,000	,129
Comprensión	3	3	3	2	5666,500	,333
Lectura	1	1	1	1	5722,000	,344
Escritura	1	1	1	1	5904,500	,833
Dibujo	1	1	1	1	5437,500	,146
DX_MMSE	27	18	27	19	5647,500	,483
MoCA						
Viso espacial/Ejecutivo	4	5	4	5	5766,000	,612
Denominación	3	3	3	3	5323,000	,102
Atención/Concentración/memoria de trab.	5	6	5	6	4914,000	,017
Lenguaje	2.5	3	2	6	5745,500	,567
Abstracción	2	2	2	2	5911,500	,827
Memoria Diferida	3	5	3	5	5758,000	,608
Orientación	6	6	6	4	5932,000	,861
DX_MoCA	25	28	24	21	5354,000	,171

Para examinar las diferencias por rangos etarios en el deterioro cognitivo en adultos mayores de la ciudad de Cuenca se aplica la prueba de Kruskal-Wallis (Tabla 3) y posteriormente la prueba post hoc Games-Howell, con un índice de confianza del 95%, partiendo de la hipótesis de diferencias entre grupos en el diagnóstico psicométrico para ambos test. En cuanto al MMSE, se observan efectos del rango etario en los siguientes subtest: orientación temporal con diferencias en los subgrupos de 65-75 sobre > 87 (p= .021) IC 95% [0.21, 2.49] y 76-86 sobre > 87 (p= .046) IC 95% [0.02, 2.34]; fijación, con diferencias en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .009) IC 95% [0.08, 0.72]; atención y cálculo, con diferencias en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .001) IC 95% [0.31, 1.45] y 65-75 sobre > 87 (p= .007) IC 95% [0.65, 3.81]; memoria, con diferencias en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .028) IC 95% [0.03, 0.71] y 65-75 sobre > 87 (p= .010) IC 95% [0.28, 1.95]; repetición,

con diferencias en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .035) IC 95% [0.01, 0.28]; escritura, con diferencias en los subgrupos de 65-75 sobre > 87 (p= .015) IC 95% [0.09, 0.85]; dibujo, con diferencias en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .021) IC 95% [0.02, 0.36], 65-75 sobre > 87 (p= .000) IC 95% [0.36, 0.93] y 76-86 > 87 (p= .003) IC 95% [0.16, 0.76]; así como en el diagnóstico psicométrico con diferencias en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .001) IC 95% [1.04, 4.40], 65-75 sobre > 87 (p= .002) IC 95% [3.15, 12.27] y 76-86 > 87 (p= .037) IC 95% [0.28, 9.69]. De la misma manera, se procede con el MoCA efectos del rango etario en los siguientes subtest: denominación, con diferencias en los subgrupos de 65-75 sobre > 87 (p= .002) IC 95% [0.42, 1.76] y 76-86 > 87 (p= .024) IC 95% [0.10, 1.50]; atención concentración y memoria, con diferencias en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .001) IC 95% [0.31, 1.51], 65-75 sobre > 87 (p= .014) IC 95% [0.39, 3.55]; lenguaje, con

diferencias en los subgrupos de 65-75 sobre > 87 (p= .006) IC 95% [0.31, 1.75]; orientación, con diferencias en los subgrupos de 65-75 sobre > 87 (p= .022) IC 95% [0.23, 3.05]; así como para el diagnóstico psicométrico, con diferencias

en los subgrupos de 65-75 y 76-86 (p= .000) IC 95% [1.30, 5.07], 65-75 sobre > 87 (p= .001) IC 95% [4.11, 15.22] y 76-86 > 87 (p= .025) IC 95% [0.79, 12.17]

Tabla 3. Diferencias por rangos etarios en el deterioro cognitivo en adultos mayores

	65 -75 años		76-86 años		> 87		H	P
	Mdn	Rango	Mdn	Rango	Mdn	Rango		
MMSE								
Orientación Temporal	5	4	5	4	3	4	13,002	,002
Orientación Espacial	5	3	5	2	5	2	10,005	,007
Fijación	3	3	3	3	3	3	13,215	,001
Atención y Cálculo	5	5	3	5	1	5	24,405	,000
Memoria	2	3	2	3	1	3	17,541	,000
Nominación	2	1	2	2	2	2	1,587	,452
Repetición	1	1	1	1	1	1	12,545	,002
Comprensión	3	3	3	2	3	2	4,452	,108
Lectura	1	1	1	1	1	1	11,298	,004
Escritura	1	1	1	1	0	1	18,238	,000
Dibujo	1	1	1	1	0	1	28,140	,000
DX_MMSE	28	19	26	18	18	18	27,070	,000
MoCA								
Viso espacial/Ejecutivo	4	5	4	5	4	2	2,135	,344
Denominación	3	3	2	3	2	2	7,516	,023
Atención/Concentración/memoria de trab.	5	6	4	6	4	6	7,964	,019
Lenguaje	3	6	2	3	3	3	9,084	,011
Abstrcción	2	2	2	2	2	1	3,412	,182
Memoria Diferida	3	5	3	5	3	5	4,484	,106
Orientación	6	4	6	6	6	2	6,397	,041
DX_MOCA	25	22	23	28	25	16	7,634	,022

Con la finalidad de comparar el deterioro cognitivo con base en el nivel de instrucción en adultos mayores de la ciudad de Cuenca, se aplica la prueba de Kruskal-Wallis (Tabla 4) y posteriormente la prueba post hoc Games-Howell con un índice de confianza del 95%, partiendo de la hipótesis de diferencias entre grupos en el diagnóstico psicométrico para ambos test. En cuanto al MMSE, se observan efectos de los niveles de instrucción en: atención y cálculo, con diferencias en los subgrupos primaria y superior (p= .000) IC 95% [-1.65, -0.53] y bachiller y superior (p= .001) IC 95% [-1.56, -0.32]; escritura, con diferencias en los subgrupos primaria y superior (p= .008) IC 95% [-0.33, -0.03]; dibujo, con diferencias en

los subgrupos de sin escolaridad y superior (p= .027) IC 95% [-1.31, -0.10] y primaria y superior (p= .042) IC 95% [-0.36, -0.00]; así como para el diagnóstico psicométrico, con diferencias en los subgrupos de primaria y superior (p= .001) IC 95% [-3.90, -0.84] y también en los subgrupos de bachiller y superior (p= .002) IC 95% [-4.01, -0.67]. Así mismo, con el MoCA, se evidencia efectos de los niveles de instrucción en: atención/ concentración/ memoria de trabajo, con diferencias en los subgrupos de primaria y superior (p= .001) IC 95% [-1.60, -0.35]; así como para el diagnóstico psicométrico, con diferencias en los subgrupos de primaria y superior (p= .000) IC 95% [-5.69, -1.77] y en los subgrupos de bachiller y superior (p= .003) IC 95% [-5.06, -0.76].

Tabla 4. Diferencias por nivel de instrucción en el deterioro cognitivo en adultos mayores

	Sin escolaridad		Primaria		Bachiller		Superiores		H	P
	Mdn	Rango	Mdn	Rango	Mdn	Rango	Mdn	Rango		
MMSE										
Orientación Temporal	3.5	4	5	4	5	3	5	2	7,568	,056
Orientación Espacial	4.5	1	5	3	5	2	5	1	6,530	,088
Fijación	2.5	3	3	3	3	3	3	2	5,919	,116
Atención y Cálculo	2	5	4	5	4	5	5	3	18,902	,000
Memoria	1	2	2	3	2	3	2	3	8,470	,037
Nominación	2	0	2	2	2	2	2	0	3,240	,356
Repetición	1	1	1	1	1	1	1	1	2,965	,397
Comprensión	2	1	3	2	3	2	3	3	8,755	,033
Lectura	1	1	1	1	1	1	1	1	6,066	,108
Escritura	0	1	1	1	1	1	1	1	14,087	,003
Dibujo	0	1	1	1	1	1	1	1	14,809	,002
DX_MMSE	20.5	14	27	19	26	18	28	13	18,654	,000
MoCA										
Viso espacial/Ejecutivo	1.5	3	4	5	4	5	5	4	5,963	,113
Denominación	1.5	2	3	3	3	3	3	1	6,627	,085
Atención/Concentración/ memoria de trabajo	1.5	5	5	6	5	5	6	5	11,758	,008
Lenguaje	1	2	2	6	2	3	3	2	6,386	,094
Abstracción	1.5	1	2	2	2	2	2	2	4,367	,224
Memoria Diferida	.2	3	3	5	3	5	4	5	6,847	,077
Orientación	3.5	6	6	5	6	4	6	2	2,109	,550
DX_MOCA	11	16	23	28	24.5	20	27	14	7,985	,046

DISCUSIÓN

De la muestra evaluada existe una normalidad (n= 125) o de posible deterioro cognitivo (n=115). En Latinoamérica existe deterioro cognitivo de acuerdo a diferentes artículos consultados (2) (19) (5) (20), los hallazgos de presente estudio revelan normalidad en la muestra, esto guía a que se deban abrir líneas de investigación referentes, a factores que inciden en el que no se presente una disminución cognoscitiva. Otro dato, releva que no existen diferencias estadísticamente significativas en género y deterioro en hombres (Mdn= 27, Rango= 18) o mujeres (Mdn= 27, Rango= 19). Contrastando con estudios regionales (2) (19) y nacionales (6) (21) quienes demuestran que en mujeres existe un deterioro cognitivo mayor que en hombres. En la muestra estudiada se evidencia que en personas con educación superior el deterioro es menor que, en personas de escolaridad

menor, sin tener una significancia estadística. Esto es disímil a estudios de la región, los cuales muestran que existe diferencias entre personas con estudios superiores de quienes no las poseen.

Luego de la revisión de los artículos de Europa (22) (23) (24) (25) y América Latina (2) (19) (6) (26) el Deterioro Cognitivo se ha establecido con predominancia en el sexo femenino y en la edad de adultez media con un alto índice, mientras que en comparación con el estudio realizado en nuestra ciudad de Cuenca, Ecuador en el año 2022, podemos observar que no hay un porcentaje de predominancia por sexo, sin embargo la predominancia de deterioro cognitivo importante es según grupo etario de edades y área de procedencia.

CONCLUSIONES

En la mayoría de estudios consultados las

capacidades cognitivas se reducen conforme avanza la edad, de las muestras estudiadas las mujeres disminuyen sus habilidades cognitivas en mayor medida que el hombre. No existe una diferencia entre estudios europeos, regionales o nacionales, respecto a los datos recabados, lo que nos hace pensar que el proceso de envejecimiento a pesar de los contextos socioculturales, se mantienen. Así también, el envejecimiento de la población cuencana por el incremento de la expectativa de vida, plantea desafíos, especialmente en el área de la salud física y mental; el diagnóstico precoz de las demencias es indiscutible en la valoración, que permita realizar una prevención primaria, así mejorar la calidad de vida de nuestro adulto mayor.

Agradecimiento. Un especial agradecimiento a la población de adultos mayores de la ciudad de Cuenca, Ecuador, por su valiosa y activa colaboración contestando los instrumentos de cribado de deterioro cognitivo, que permitió el desarrollo del presente estudio.

REFERENCIAS

1. Roig Hechavarría C, Ávila Fernández E, Mac Donal Bron D, Ávila Fernández B. La atención al Adulto mayor: Un reto para la medicina contemporánea. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2015;31(3):346–52.
2. Valverde JM. Revisión sistemática acerca del abordaje diagnóstico del deterioro cognitivo leve en la población adulta mayor. 2019;53(9):1689–99.
3. Vega-Alonso T, Miralles Espí M, Mangas Reina JM, Castrillejo Pérez D, Rivas Pérez AI, Gil Costa M, et al. Prevalence of cognitive impairment in Spain: The Gómez de Caso study in health sentinel networks. *Neurologia* [Internet]. 2018;33(8):491–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2016.10.002>
4. Fonte T SD. Deterioro cognitivo leve en personas mayores de 85 años. *Rev Cubana Med* [Internet]. 2020;59(1):1–14.
5. Ariza-Serrano LM, Guerrero-Vega J, Ortíz P, Moreno-Lopez CL. Trabajo original. *Acta Neurol Colomb.* 2016;32(3):203–8.
6. Buenaño Barrionuevo LA. Deterioro cognitivo, depresión y estrés asociados con enfermedades crónicas en adultos mayores. Cuenca 2014. *Rev la Fac Ciencias Médicas la Univ Cuenca.* 2019;37(2):13–20.
7. Del M, Jubilados CDE, Unidas N. Universidad tecnológica indoamérica. 2020.
8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. 'Minimal State'. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975; 12: 189-98. <https://n9.cl/vuf26>
9. Franco-Marina, F., García-González, J. J., Wagner-Echeagaray, F., Gallo, J., Ugalde, O., Sánchez-García, S., Espinel-Bermúdez, C., Juárez-Cedillo, T., Villa Rodríguez, M. A. & García-Peña, C. The Mini-mental State Examination revisited: ceiling and floor effects after score adjustment for educational level in an aging Mexican population. *International psychogeriatrics.* (2010) 22(1), 72-81. doi 10.1017/S1041610209990822
10. Mokri, H., Ávila-Funes, J. A., Meillon, C., Gutiérrez Robledo, L. M., & Amieva, H. Normative data for the Mini-Mental State Examination, the Free and Cued Selective Reminding Test and the Isaacs Set Test for an older adult Mexican population: The Coyoacan cohort study. *The Clinical Neuropsychologist.* (2013) 27(6), 1004-1018. <https://doi.org/10.1080/13854046.2013.809793>
11. Reyes, S., Beaman, P. E., Garcia-Pena, C., Beaman Reed, S., Pena, C. Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish aging neuropsychology and cognition. 2010;11(1),1-11. <https://doi.org/10.1076/anec.11.1.1.29366>
12. Gómez-Moreno, S. M., Cuadrado, M. L., Cruz-Orduña, I., Martínez-Acebes, E. M., Gordo-Mañas, R., Fernández-Pérez, C., & García-Ramos, R. Validación de la versión española de la Escala Cognitiva de Montreal (MoCA) como herramienta de

- cribado de deterioro cognitivo asociado a la esclerosis múltiple. *Neurología*. 2022; 37(9): 726-734. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2019.11.006>
13. Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., ... Cummings, J. L., & Chertkow, H. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005; 53(4):695-699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
 14. Aguilar-Navarro, S. G., Mimenza-Alvarado, A. J., Palacios-García, A. A., Samudio-Cruz, A., Gutiérrez-Gutiérrez, L. A., & Ávila-Funes, J. A. (2018). Validity and reliability of the Spanish version of the Montreal cognitive assessment (MoCA) for the detection of cognitive impairment in Mexico. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 47(4), 237-243.
 15. Delgado, C., Aranedá, A., & Behrens, M. I. Validación del instrumento Montreal Cognitive Assessment en español en adultos mayores de 60 años. *Neurología*. (2019) 34(6), 376-385. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2017.01.013>
 16. Gil, L., Ruiz de Sánchez, C., Gil, F., Romero, S. J., Pretelt Burgos, F. Validation of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in Spanish as a screening tool for mild cognitive impairment and mild dementia in patients over 65 years old in Bogotá, Colombia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. (2015) 30(6), 655–662. doi:10.1002/gps.4199
 17. Pedraza, O. L., Salazar, A. M., Sierra, F. A., Soler, D., Castro, J., Castillo, P., ... & Piñeros, C. (2016). Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá. *Acta Médica Colombiana*, 41(4), 221-228.
 18. Pereiro, A. X., Ramos-Lema, S., Lojo-Seoane, C., Guàrdia-Olmos, J., Facal-Mayo, D., & Juncos-Rabadán, O. Normative data for the Montreal Cognitive Assessment (MOCA) in a Spanish sample of community-dweller adults. *European geriatric medicine*. (2017) 8(3), 240-244. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2017.04.00320>
 19. Camargo Hernández KDC, Laguado Jaimes E. Grado de deterioro cognitivo de los adultos mayores institucionalizados en dos hogares para ancianos del área metropolitana de Bucaramanga - Santander, Colombia. *Univ y Salud [Internet]*. 2017;19(2):163. <http://dx.doi.org/10.22267/rus.171902.79>
 20. Mescua Mucha M, Salazar López J. Deterioro cognitivo y factores asociados a la dependencia funcional en una población adulta mayor de la ciudad de Huancayo. 2019;1–3.
 21. Estévez, F., Abambari, C., Atiencia, R., & Wester, F. Deterioro Cognitivo y Riesgo de Demencia, una Realidad Para el Ecuador. Estudio de Factores de Riesgo en un Grupo de Pacientes Jubilados del IESS en Cuenca en el año. (2013) 1-3. Deterioro-cognitivo-y-riesgo-de-demencia_REN-Vol-23-Nº1-3-2014.pdf
 22. Vega-Alonso T, Miralles Espí M, Mangas Reina JM, Castrillejo Pérez D, Rivas Pérez AI, Gil Costa M, et al. Prevalence of cognitive impairment in Spain: The Gómez de Caso study in health sentinel networks. *Neurologia [Internet]*. 2018;33(8):491–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2016.10.002>
 23. Jiménez, M. A., & Guerrero, J. L. G. Patología asociada al deterioro cognitivo leve. Factores de riesgo y predictivos. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2017; 52: 20-23. [https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(18\)30075-1](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(18)30075-1)
 24. Deví-Bastida, J., Xifré-Passols, M., Oviedo-Penuela, L. M., Abellán-Vidal, M. T., & López-Villegas, M. D. Relación entre el consumo de alcohol y el deterioro cognitivo en población adulta mayor de 60 años: una revisión sistemática. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2019.11.006>

- doi.org/10.1016/j.rcp.2022.08.004
25. ZárateSáez, C.M., RodríguezEspeso E.A., L.A. Hernández Sánchez y A.J. CruzJentoft. El deterioro cognitivo en los mayoresCognitive impairment in the elderly. 2021;13(46):2671-2687. <https://doi.org/10.1016/j.med.2021.12.002>
26. Cervigni, M., Martino, P., Alfonso, G., & Gallegos, M. Cribado de deterioro cognitivo leve en Rosario (Argentina). Resultados por edad, género y nivel educativo. Neurología Argentina. 2021;13(2):95-102. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2021.04.005>