

Maricela Isabel Vega-Velásquez; David Antonio Salcedo-Vite; Kevin Luiggi Toala-Zavala;  
Siria Nataly Zavala-Jara

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i1.1795>

## **Índices de ajuste del Mini Mental State Examination**

### **Adjustment indices of the Mini Mental State Examination**

Maricela Isabel Vega-Velásquez

[maricela.vega@uteg.edu.ec](mailto:maricela.vega@uteg.edu.ec)

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Guayaquil, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1989-8781>

David Antonio Salcedo-Vite

[davidsalcedo1992@gmail.com](mailto:davidsalcedo1992@gmail.com)

Red Académica Koinonía, Guayaquil, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4763-3772>

Kevin Luiggi Toala-Zavala

[ktoalazavala@gmail.com](mailto:ktoalazavala@gmail.com)

Red Académica Koinonía, Guayaquil, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-3432-2206>

Siria Nataly Zavala-Jara

[natalyzavalaje@gmail.com](mailto:natalyzavalaje@gmail.com)

Red Académica Koinonía, Guayaquil, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-5165-1706>

Recibido: 15 de enero 2022  
Revisado: 10 de febrero 2022  
Aprobado: 15 de abril 2022  
Publicado: 01 de mayo 2022

Maricela Isabel Vega-Velásquez; David Antonio Salcedo-Vite; Kevin Luiggi Toala-Zavala;  
Siria Nataly Zavala-Jara

## RESUMEN

**Objetivo:** Verificar los índices de ajuste del Mini Mental State Examination. **Método:** El estudio fue cualitativo, el diseño de investigación fue bibliográfico, que se fundamenta en la revisión de material documental. **Resultados:** Las puntuaciones obtenidas con el MMSE y el MoCA tienen relación entre ellas; sin embargo, las puntuaciones en el MoCA son menores y presentan una mayor dispersión en grupos de diferente edad y escolaridad y podría utilizarse un punto de corte diferente para determinar DCL en población en la comunidad; el análisis factorial, describió que los indicadores de sensibilidad y especificidad muestran tasas de acierto adecuado; proponiendo la utilización de compresión de corte que priorizan los niveles de sensibilidad de la prueba. **Conclusión:** Se tiene una variación en cuanto a los criterios de población donde es empleado, siendo considerable la validación para ser ejecutada en diversos contextos, lo cual, podría contribuir en elevar la eficacia de MMSE.

**Descriptores:** Mini mental, examen estatal, análisis factorial. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To verify the adjustment indices of the Mini Mental State Examination. **Method:** The study was qualitative, the research design was bibliographic, which is based on the review of documentary material. **Results:** The scores obtained with the MMSE and the MoCA are related to each other; however, the scores on the MoCA are lower and present a greater dispersion in groups of different age and schooling, and a different cut-off point could be used to determine MCI in the population in the community; the factorial analysis described that the sensitivity and specificity indicators show adequate success rates; proposing the use of cutoff compression that prioritizes the sensitivity levels of the test. **Conclusion:** There is a variation in terms of the population criteria where it is used, with considerable validation to be executed in various contexts, which could contribute to increasing the effectiveness of MMSE.

**Descriptors:** Mini mental, state exam, factor analysis. (Source: DeCS).

Maricela Isabel Vega-Velásquez; David Antonio Salcedo-Vite; Kevin Luiggi Toala-Zavala;  
Siria Nataly Zavala-Jara

## **INTRODUCCIÓN**

Para medir enfermedades asociadas a la demencia, existen diversos instrumentos o escalas, una de ellas, es el Mini Mental State Examination, siendo definido como una prueba escrita con una puntuación máxima de 30, en la que las puntuaciones inferiores indican problemas cognitivos más graves. El punto de corte establecido para el MMSE define la función cognitiva "normal" y generalmente se fija en 24, aunque teóricamente podría estar en cualquier lugar entre 1 y 30 <sup>1 2</sup>.

Entre las evidencias se presenta que a los pacientes de la clínica de la memoria se les administró el MoCA, el MMSE y una batería neuropsicológica formal integral. Los subtipos de deterioro cognitivo leve (MCI) se dividieron en dos grupos: MCI de dominio único (sd-MCI) y MCI de dominio múltiple (md-MCI). El análisis del área bajo la curva característica operativa del receptor (ROC) se utilizó para comparar la capacidad discriminatoria del MoCA y el MMSE <sup>3</sup>.

## **MÉTODO**

El estudio fue cualitativo, por cuanto genera conocimientos a partir de la interpretación y análisis de; el nivel descriptivo, porque incluye descripción, registro, análisis e interpretación del índices de ajuste del Mini Mental State Examination, composición o procesos de los fenómenos. El diseño de investigación fue bibliográfico, que se fundamenta en la revisión de revistas, rigurosa y profunda de material documental de cualquier clase. Para el desarrollo de este proceso se empleó el procedimiento PRISMA.

4 5 6 7

## **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Con relación a esta temática, se compararon los indicadores de sensibilidad y especificidad para dos puntos de corte según las adaptaciones del Mini-Mental State Examination (MMSE) efectuadas en el Perú, indicando que el mayor nivel de sensibilidad y especificidad fue encontrado en el punto de corte de 20 puntos,

Maricela Isabel Vega-Velásquez; David Antonio Salcedo-Vite; Kevin Luiggi Toala-Zavala;  
Siria Nataly Zavala-Jara

propuesto para el grupo entre 0 y 3 años de escolaridad; dichos indicadores van disminuyendo conforme aumenta la escolaridad <sup>8</sup>.

Las revisiones sistemáticas indicaron que el punto de corte para determinar probable deterioro cognitivo en población clínica en el MoCA se ha encontrado en 26; este valor usado en la comunidad sobreestima la proporción de personas con dicho padecimiento. Por otro lado, con el MMSE da una proporción parecida a lo reportado en la literatura. La sobreestimación puede generar repercusiones en las políticas públicas, al emitir un diagnóstico clínico y en la investigación. Las puntuaciones obtenidas con el MMSE y el MoCA tienen relación entre ellas; sin embargo, las puntuaciones en el MoCA son menores y presentan una mayor dispersión en grupos de diferente edad y escolaridad, por lo que podría utilizar un punto de corte diferente para determinar DCL en población en la comunidad <sup>9</sup>. En consideración a la investigación, se verifico un estudio de análisis factorial, que describen que los indicadores de sensibilidad y especificidad muestran tasas de acierto adecuado; proponiendo la utilización de compresión de corte que priorizan los niveles de sensibilidad de la prueba, considerando los lineamientos clínicos y técnicos para el diagnóstico presuntivo de demencia en APS <sup>10</sup>.

## **CONCLUSIONES**

En cuanto a los índices de ajuste del Mini Mental State Examination, se tiene una variación en cuanto a los criterios de población donde es empleado, siendo considerable la validación para ser ejecutada en diversos contextos, lo cual, podría contribuir en elevar la eficacia de MMSE.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación del artículo.

Maricela Isabel Vega-Velásquez; David Antonio Salcedo-Vite; Kevin Luiggi Toala-Zavala;  
Siria Nataly Zavala-Jara

## FINANCIAMIENTO

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

A todos los involucrados en el desarrollo del proceso investigativo.

## REFERENCIAS

1. Trivedi D. Cochrane Review Summary: Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of dementia in clinically unevaluated people aged 65 and over in community and primary care populations. *Prim Health Care Res Dev.* 2017 Nov;18(6):527-528. doi: [10.1017/S1463423617000202](https://doi.org/10.1017/S1463423617000202). PMID: [28578720](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28578720/)
2. Ciesielska N, Sokołowski R, Mazur E, Podhorecka M, Polak-Szabela A, Kędziora-Kornatowska K. Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis. *Psychiatr Pol.* 2016; 31;50(5):1039-1052. English, Polish. doi: [10.12740/PP/45368](https://doi.org/10.12740/PP/45368). PMID: [27992895](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27992895/)
3. Li H, Jia J, Yang Z. Mini-Mental State Examination in Elderly Chinese: A Population-Based Normative Study. *J Alzheimers Dis.* 2016;53(2):487-96. doi: [10.3233/JAD-160119](https://doi.org/10.3233/JAD-160119) PMID: 27163822.
4. Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación. [Investigation methodology]*. 6ª. Edición. Mc Graw-Hill Interamericana; México DF, México.
5. Palella S, Martins F. Metodología de la investigación cuantitativa. [Quantitative research methodology]..4ª edición. Caracas: Editorial FEDUPEL; 2017. <https://www.academia.edu/35200587/2017>
6. Arias F. El Proyecto de Investigación introducción a la metodología científica. [The Research Project introduction to scientific methodology] .6ª. Caracas: Editorial Episteme; 2017 <https://www.researchgate.net/publication/301894369>

Maricela Isabel Vega-Velásquez; David Antonio Salcedo-Vite; Kevin Luiggi Toala-Zavala;  
Siria Nataly Zavala-Jara

7. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009 21;6(7): e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097. PMID: 19621072; PMCID: PMC2707599
8. Soto-Añari M, Belón-Hercilla V. Indicadores de sensibilidad y especificidad para dos puntos de corte del Mini Mental State Examination. [Sensitivity and specificity indicators for two cut-off points of the Mini Mental State Examination]. *Estudio preliminar. Rev Neuropsiquiatr [Internet].* 2017; 80(2): 88-93
9. Sánchez-Nieto J, Mendoza-Núñez V. Prevalencia de probable deterioro cognitivo en adultos mayores de una población mexicana utilizando el MMSE y el MoCA. [Prevalence of probable cognitive impairment in older adults in a Mexican population using the MMSE and MoCA ]. *Gerokomos [Internet].* 2021; 32(3): 168-171.
10. Véliz-García Ó, Calderón Carvajal C, Beyle Sandoval C. Propiedades Psicométricas del Addenbrooke's Cognitive Examination III: Estructura Factorial, Análisis TRI y Utilidad Diagnóstica para la detección de demencia en Atención Primaria de Salud. *Rev. méd. Chile [Internet].* 2020; 148(9): 1279-1288.

2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).