



Instrumentos para la evaluación neurocognitiva del adulto mayor. Una revisión sistemática

Elizabeth Jiménez-Puig ¹, Zoylen Fernández-Fleites ², Yunier Broche-Pérez ³, Rachel de la Caridad Abreu-Ferrer ⁴

Resumen

Introducción: El presente estudio se desarrolló con el objetivo de describir, mediante una revisión sistemática de la literatura científica, las propiedades psicométricas de los principales instrumentos de evaluación neuropsicológica que han sido utilizados durante los últimos 10 años para la evaluación neurocognitiva del adulto mayor.

Método: Se empleó la Declaración PRISMA. La búsqueda se realizó en las bases de datos: PubMed; PsycInfo; Scielo; Cochrane y EBSCO, de noviembre a diciembre de 2019.

Resultados: La búsqueda inicial arrojó una piscina de citas (pool citations) de 11939. En el análisis preliminar de títulos se determinó que 102 podían ser considerados como población de estudio, tras mostrar amplias posibilidades de ser elegibles. Luego de aplicados los criterios selección, conformaron la muestra un total de 8. Los principales instrumentos de evaluación neurocognitiva encontrados en la modalidad de revisión, fueron el Montreal Cognitive Assessment (MoCa) Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) y el Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG). En el caso de los estudios de adaptación y validación, se centraron en el Short Form-MoCa (SF-MoCA), el Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD), el Memory Binding Test (MBT) y el Foto-Test. *Conclusiones:* Se encontró que las propiedades psicométricas de los instrumentos mostraron similitudes en sus valores de sensibilidad y especificidad. La revisión desarrollada se caracterizó por su heterogeneidad, lo cual indicó la no existencia de un consenso en la comunidad científica, acerca de los instrumentos de cribado, baterías, o herramientas de exploración por dominios, que sean los idóneos para la evaluación neuropsicológica en la actualidad.

Palabras clave: Evaluación neurocognitiva; adulto mayor; instrumentos; propiedades psicométricas

ISSUE N°1
JUNIO
2021

Recibido:
19/02/2021

Aceptado:
06/04/2021

Abstract

Introduction: The present study was developed with the objective of describing, through of a systematic review of the scientific literature, the psychometric properties of the main instruments of the neuropsychological evaluation that have been used during the last 10 years for the elderly's cognitive evaluation.

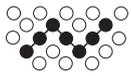
Method: It was used The Declaration PRISMA. The search was carried out in the databases: PubMed; PsycInfo; Scielo; Cochrane and EBSCO, November to December of 2019. Results: The initial search threw a pool citations of 11939. In the preliminary analysis of the titles, it was determined that 102 could be considered as a study population, after

(1) Licenciada en Psicología. Máster en Psicopedagogía. Profesora Asistente. Departamento de Psicología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Correspondencia: elizabethjp@nauta.cu Dirección Postal: Calle Armando Machado, No. 133; entre Calle 2da y Calle 3ra. Reparto Osvaldo Herrera. Santa Clara. Villa Clara. Cuba

(2) Licenciada en Psicología. Máster en Psicología Médica. Profesora Instructora. Departamento de Psicología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

(3) Licenciado en Psicología. Máster en Psicología Médica. Doctor en Ciencias Psicológicas. Profesor Titular. Departamento de Psicología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

(4) Licenciada en Psicología. Departamento de Psicología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas



Instrumentos para la revisión neurocognitiva del adulto mayor. Una revisión sistemática

showing wide possibilities to be eligible. After having applied the approaches selection, they conformed the sample a total of 8. The main instruments of neurocognitive evaluation found in the review modality, they were the Montreal Cognitive Assessment (MoCa) Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) and the Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG). In the case of the studies of adaptation and validation, they were centered in the Short Form-MoCa (SF-MoCA), the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD), the Memory Binding Test (MBT) and the Foto-Test.

Conclusions: It was found that the psychometric properties of the instruments showed similarities in their values of sensibility and specificity. The developed revision was characterized by its heterogeneity, which indicates the non-existence of a consent in the scientific community, about the instruments of screening, batteries, or exploration tools by domains, that are suitable for the neuropsychological evaluation at the present time.

Key Words: neuropsychological evaluation; elderly; instruments; psychometric properties.

INTRODUCCIÓN

El incremento en la expectativa de vida a nivel mundial, ha mostrado que el grupo generacional del adulto mayor se está ampliando cada vez más, siendo objetivo de investigaciones en los últimos años (Rincón, Páez, Domínguez, & Rincón, 2017). De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la esperanza de vida en el continente americano, en el último medio siglo, se ha incrementado en más de 20 años (Informe ADI/Bupa, 2013). Esta problemática ha traído consigo un aumento exponencial en el diagnóstico de síndromes demenciales de diversa índole (World Health Organization, 2015).

Centrados en el impacto que supone el fenómeno del envejecimiento poblacional y el diagnóstico de cuadros demenciales, la práctica asistencial eficaz y efectiva. El proceso de evaluación neuropsicológica del adulto mayor debe iniciarse atendiendo a las quejas de memoria (son las más comunes), para luego

proceder a la aplicación de pruebas generales de cribaje y detección. Si estas pruebas de screening global muestran indicios de deterioro, se procede a la evaluación específica por dominios, estableciendo aquellos que se encuentran conservados y afectados (Montenegro, Montejo, Llanero, & Reinoso, 2012). Entre los instrumentos más empleados en el proceso de evaluación, neuropsicológica, se encuentra el Minimal Test Examination (MMSE). No obstante a su extendido uso, desde hace más de dos décadas se ha venido sugiriendo la necesidad de emplear otras herramientas de screening cognitivo breve, en lugar del MMSE, aludiendo a sus dificultades estructurales y psicométricas (Wind et al.): poca capacidad para discriminar entre los pacientes que presentan DCL de personas cognitivamente sanas (Bravo & Hebert, 1998); no cuenta con la exploración del funcionamiento ejecutivo (Broche-Pérez, 2017).

Precisamente por ello, es imprescindible contar con instrumentos de evaluación neuropsicológica que permitan obtener la mayor cantidad posible de información sobre el funcionamiento cognitivo en el menor tiempo posible. Resulta importante que los instrumentos puedan ser empleados por un variado número de profesionales de la salud, que posean elevados niveles de sensibilidad y especificidad diagnósticas, y que sean válidos ecológicamente (Broche-Pérez, 2017).

Los elementos ofrecidos anteriormente justifican que se comiencen a utilizar otras alternativas de evaluación que, hasta la fecha, y en estudios comparados con el MMSE, han demostrado poseer mejores propiedades para su empleo en la investigación y asistencia clínica. Por ello, se planteó como objetivo de la presente investigación: describir, mediante una revisión sistemática de la literatura, la sensibilidad y especificidad de algunos instrumentos de evaluación neurocognitiva que han sido utilizados durante los últimos 10 años para la evaluación del adulto mayor.

Material y Métodos

Metodológicamente, se empleó la Declaración PRISMA (Huttona, Catalá-López, & Moher, 2016). Criterios de elegibilidad: se empleó la guía PICOS (por sus siglas en inglés).

•Participantes: adultos mayores (a partir de 55 años

Jiménez-Puig, Fernández-Fleites, Broche-Pérez, Abreu-Ferrer

de edad) que sean cognitivamente saludables, o presenten algún tipo de DCL y/o demencia.

- Intervenciones: revisiones de la literatura científica (revisiones sistemáticas y/o metaanálisis), y estudios originales de validación de instrumentos y/o baterías de screening neurocognitivo.

- Comparaciones: entre las propiedades psicométricas de instrumentos y/o baterías de screening cognitivo.
- Resultados: referentes a la validez, confiabilidad y especificidad de los instrumentos o baterías que se encuentren en proceso de validación, o que han sido validados.
- Diseño de los estudios: validación de instrumentos y/o baterías de screening cognitivo, y revisiones de la literatura que aborden dicho proceso.
- Criterio temporal para la selección: publicaciones entre 2009 y 2019.

- Criterio lingüístico: publicaciones en español e inglés.
 - Criterio de salida: efecto de solapamiento.
- Fuentes de información: PubMed; PsycInfo; Scielo; Cochrane y EBSCO. La búsqueda se realizó desde noviembre hasta diciembre de 2019. Búsqueda: los descriptores empleados fueron: herramientas de screening cognitivo; batería neuropsicológica; herramientas de screening cognitivo para déficit cognitivo; test de deterioro cognitivo. Todos ellos combinados con el criterio lingüístico y de participantes.

Selección de los estudios: los procedimientos de búsqueda se centraron primeramente en el título de los artículos, luego en las palabras clave y por último en el resumen. Los estudios que cumplieren los criterios de elegibilidad y que pasaran por los filtros anteriores, se seleccionaron para su análisis a texto completo. Riesgo de sesgo de los estudios: se empleó la evaluación basada en dominios (Green, Higgins, Alderson, Clarke, & Mulrow, 2011).

Medidas de resumen: criterios de validez, confiabilidad y especificidad de los instrumentos y/o baterías en el proceso de validación.

Síntesis de resultados: La búsqueda inicial arrojó una piscina de citas (pool citations) de 11939. En el análisis preliminar se determinó que 102 podían ser considerados como población de estudio, tras mostrar posibilidades de ser elegibles. Luego de aplicados los criterios selección, conformaron la muestra un total de 8 artículos. De ellos, 3 corresponden a la modalidad

de revisiones de la literatura; 4 corresponden a estudios de adaptación y validación de instrumentos; y 1 se trata de una revisión sistemática que aporta datos para realizar la validez externa instrumental. Las revisiones de la literatura estuvieron centradas en los diferentes procesos de validación de instrumentos como el Montreal Cognitive Assessment (MoCa) en diferentes versiones, el Mini-Cog., y el establecimiento de predictores neuropsicológicos sobre la base de las puntuaciones del Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) y el Cambridge Cognitive Examination (CAMCOG). En el caso de los estudios de adaptación y validación, se centraron en el Short Form-MoCa (SF-MoCA), el Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD), el Memory Binding Test (MBT) y el Foto-Test.

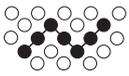
Resultados

(Ver en Anexo, Figura 1. Diagrama de flujo).

Características y resultados de los estudios individuales

Revisiones de la literatura

Una de las revisiones investigó la certeza diagnóstica del MoCA para varios subtipos de demencia. Se buscaron diseños transversales, y se excluyeron estudios de casos; estudios de demencia temprana, demencia por una causa secundaria; y estudios donde se seleccionaron los participantes en base a un tipo de enfermedad específica. Fueron seleccionadas investigaciones realizadas en Clínicas de Memoria, Hospitales, Centros de Cuidado Primario y Centros Comunitarios. La revisión arrojó una muestra de 8 artículos. Los totales muestrales independientes fueron siempre pequeños. En los 4 estudios que emplearon el punto de corte del MoCA en 26/27, el instrumento mostró una alta sensibilidad (94%), pero una baja especificidad (60%). En estudios en los cuales el punto de corte se encontraba por debajo de 26 (18/19 puntos), el MoCA detectó correctamente el 94% de los casos con demencia; pero también produjo un alto porcentaje de falsos positivos (40% de los casos). Cuando se emplea el MoCA en la detección de subtipos de demencia, a medida que aumenta la sensibilidad, disminuye la especificidad (Davis et al., 2015).



Instrumentos para la revisión neurocognitiva del adulto mayor. Una revisión sistemática

Seitz y coautores (2018), investigaron en su revisión, la certeza diagnóstica del Mini-Cog para la demencia tipo Alzheimer y otras demencias, en el nivel de atención primaria. Fueron incluidos un total de 4 estudios. La sensibilidad del Mini-Cog varió entre 76% a 100% en los estudios, mientras que la especificidad varió entre 27% a 85%. Los estudios incluidos fueron heterogéneos en metodologías y poblaciones clínicas, que no permitieron que el meta-análisis fuera completado. Se encontró que casi todos los estudios incluidos fueron de alto riesgo de sesgo, con limitaciones en la selección de sus participantes.

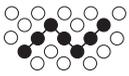
Belleville, Fouquet, Hudon, Tchala, y Croteau (2017) desarrollaron una revisión para determinar la probabilidad predictiva que tienen las medidas cognitivas en la progresión desde el DCL hacia la demencia de tipo Alzheimer. Para ello, se emplearon las puntuaciones de los dominios cognitivos y ejecutivos contenidos en el ACE y el CAMCOG. Los resultados aportaron un total de 28 artículos y fueron extraídas por separado, 61 puntuaciones de pruebas específicas que respondían a un total de 14 dominios cognitivos y/o ejecutivos. Las medidas de memoria y fluidez verbal, resultaron las mejores predictoras desde el DCL hacia la demencia tipo Alzheimer, con índices de sensibilidad superiores a 70%. La memoria visual y el funcionamiento ejecutivo, mostraron mejor especificidad que sensibilidad. Los autores consideraron que los dominios cognitivos evaluados a través del ACE (punto de corte en 88/89) y en el CAMCOG, resultan importantes predictores en la progresión desde el DCL hacia la demencia de tipo Alzheimer. La mayor fuente de sesgos residió en que las muestras habitualmente no resultaban representativas de la población en cuestión.

***Artículos originales de adaptación y validación de instrumentos**

La investigación desarrollada por Liew (2019) en Singapur, tuvo como objetivo determinar si puede ser añadida al MoCA, una pequeña batería de exploración neuropsicológica, a fin de igualar los valores que pudieran ser ofrecidos por una Batería de Exploración Neuropsicológica Completa (FNB, por sus siglas en Inglés), en la discriminación de adultos mayores que presentan DCL y/o demencia, de aquellos con un funcionamiento cognitivo normal. Participaron 9187 adultos mayores de 50 años. La batería breve incluía 3 elementos esenciales: MoCA, Benson Complex Figure Recall, y Craft Story 21 Delayed Recall. Esta composición se denominó MoCA+. La herramienta mostró excelentes resultados

con un área bajo la curva de 90%; frente a los valores aportados por la FNB, cuya área fue de 89.2%. En Argentina, Roman y colaboradores (2016) validaron el MBT para el diagnóstico temprano del DCL, en una muestra de 46 ancianos saludables y 42 ancianos con DCL. Para la evaluación se utilizó un protocolo semiestructurado (historia demográfica, historia personal y familiar, medicación actual, diagnóstico, examen clínico y neurológico); seguido por una batería neuropsicológica extensa: MMSE, test del Dibujo del Reloj, batería de memoria verbal de Signoret, Trail Making Test, fluidez verbal, versión española del Boston Naming Test y el Digit Span (forward and backward). Se obtuvo que todas las subescalas del MBT fueron predictivas del DCL. El MBT mostró alta sensibilidad y especificidad (69% y 88% respectivamente). Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas al comparar el área bajo la curva del MBT (88%) y el MMSE (70%).

La investigación en Brasil realizada por Ferreira, Bronzini, Tolentino, Medyk, y Schultz-Pereira (2017) tuvo como fin, analizar la eficacia del uso del CERAD, en pacientes con enfermedad de Parkinson. La muestra estuvo conformada por 49 pacientes, asignados a 2 grupos (uno con demencia y otro control). Los participantes se asignaron al grupo con demencia, siguiendo los criterios de diagnóstico del Parkinson's Disease Society Brain Bankel. Las dificultades cognitivas fueron evaluadas mediante el Clinical Dementia Rating Scale. La curva ROC para la batería de CERAD tenía un área bajo la curva igual del 98%. El subtest de fluidez verbal, mostró peores índices de eficacia, mientras que el aprendizaje de listas de palabras, evidenció mejores valores. Los autores establecieron que la batería de CERAD puede ser eficaz para la valoración de déficits cognitivos en los pacientes con enfermedad de Parkinson. Zegarra-Valdivia, Denegri, y Chino-Vilca (2019) realizaron un estudio instrumental con un muestreo no probabilístico, para conocer la sensibilidad y especificidad del Foto-Test frente a MMSE, en el cribado del DCL en población peruana. Se evaluaron 107 adultos mayores a 60 años de ambos sexos, que acudían al servicio de Psicología. No se incluyeron participantes que tuvieran una enfermedad psiquiátrica o neurológica reportada, así como un diagnóstico de demencia anterior. Se utilizó la Escala de Depresión Geriátrica para detectar sintomatología depresiva, lo cual arrojó una muestra final de 59 sujetos. Posteriormente se aplicaron los test cogniti-



Jiménez-Puig, Fernández-Fleites, Broche-Pérez, Abreu-Ferrer

cognitivos en orden aleatorio: MMSE; Foto-Test; Cuestionario de Actividad Funcional. Se señaló una mayor exactitud diagnóstica a favor del Foto-Test (100 % y 93% respectivamente). Adicionalmente, el porcentaje total obtenido entre el cribado cognitivo y la evaluación clínica fue de un 95%, puntuación superior a lo encontrado en el MMSE que fueron de 83% y 34% para ambas medidas.

En la revisión y validación realizada por McDicken y coautores (2019), el objetivo fue coleccionar evidencia sobre la eficacia diagnóstica del MoCA abreviado, y conducir la validez externa de estas herramientas. El tamaño muestral total fue de 6477 participantes. Se encontraron 13 versiones del SF-MoCA. En todas ellas, se mantenían los ítems de recuerdo diferido, orientación y fluidez. La subescala más omitida fue el spam de dígitos. La versión más empleada fue la de 5 minutos de aplicación: recomendada por el National Institute of Neurological Disorder and Stroke, y la Canadian Stroke Network. Fueron siempre incluidas las puntuaciones del MoCA original para realizar comparaciones, con un punto de corte en 26/27. Existieron dos grupos de datos para el análisis: un grupo proveniente de pacientes con DCL secundario a accidentes cerebrovasculares (ACV), y otro grupo proveniente de Clínicas de Memoria. Todas las versiones del MoCA correlacionaron fuertemente con la prueba original. En pacientes con ACV, la sensibilidad media fue de 99% y la especificidad media, de 40%. La mejor versión del instrumento para estos pacientes resultó ser el Horton's MoCA. En el caso de los pacientes provenientes de Clínicas de Memoria, la especificidad media fue de 96% y la especificidad fue de 36%. La mejor versión del instrumento, para adultos mayores sin historia de otras enfermedades neurodegenerativas, resultó ser el Cercato's MoCA. Los autores consideran que, no obstante a los resultados obtenidos en su estudio, estos están basados en aplicación de instrumentos, pacientes y datos colectados por otros investigadores.

Riesgo de sesgos en los estudios

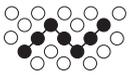
En las revisiones se analizaron las tablas de riesgo de sesgos aportadas por los autores. Ello permitió establecer que en la investigación de Davis y colaboradores (2015), primaron estudios con bajo riesgo de sesgo. En cambio, la revisión desarrollada por Belleville y coautores (2017), arrojó estudios con bajo, poco claro, y alto riesgo de sesgo: centrados en el empleo de muestras no representativas en los estu-

dios tomados como referentes. Por su parte, en la revisión de Seitz y colaboradores (2018) primaron las investigaciones con bajo riesgo de sesgo; no obstante, 3 de ellas presentaron un alto riesgo de sesgo (selección y cegamiento de los participantes). En el estudio de McDicken y colaboradores (2019) no fue presentado el análisis de sesgos. A continuación, se muestra el análisis de riesgo de sesgo para los estudios de adaptación y validación.

Discusión.

Resumen de la evidencia

La figura 3 muestra las principales modalidades de artículos incluidos en la revisión, así como los instrumentos a los cuales se refiere cada uno de ellos. El instrumento más utilizado fue el MoCA (presente en todas las modalidades de investigación). Los rangos de sensibilidad y especificidad variaron en las diferentes investigaciones. Con el empleo del punto de corte en 26/27, se reportaron altos niveles de sensibilidad, y bajos niveles de especificidad (Davis et al., 2015). De igual manera sucedió en pacientes con ACV y DCL (McDicken et al., 2019). En cambio, en pacientes con DCL y demencia, el área mostrada bajo la curva ROC, fue del 90%, en comparación con los resultados arrojados por una FNB (Liew, 2019). En una investigación desarrollada en Cuba en pacientes con una media de edad de 34.3 años y la existencia de anemia drepanocítica, se obtuvieron también valores de sensibilidad (84,2 %) superiores a los de especificidad (77%) (García, Martínez, & Machado, 2017). Este resultado debería ser manejado a discreción en el contexto de la presente revisión, tomando como referencia la edad de los participantes. Sin embargo, autores como Aguilar-Navarro y colaboradores (2018), reportaron en México, en una muestra de adultos sanos, adultos con DCL y con demencia, altos niveles de sensibilidad y especificidad (DCL: sensibilidad del 80%; especificidad de 75%; demencia: sensibilidad de 98%; especificidad de 93%). Las principales diferencias parecen estar relacionadas con la población a la que estuvo dirigida la evaluación. También pudiese explicarse debido a los instrumentos tomados en cada caso como regla de oro, o bien, con los parámetros que se siguen en cada estudio para la determinación de la demencia y el DCL. Coherente con estos resultados, y en un estudio con muestras similares en Bogotá, el MoCA mostró



Instrumentos para la revisión neurocognitiva del adulto mayor. Una revisión sistemática

capacidad para discriminar entre diferentes grupos diagnósticos, donde el área bajo la curva fue 76% para DCL y 81% para demencia (Pedraza et al., 2016).

En investigaciones en las cuales se ha estudiado la precisión diagnóstica del MoCA frente al MMSE, los valores reportados de especificidad y sensibilidad han sido altos. De este modo, Pereira-Manrique y Reyes (2013) encontraron una alta sensibilidad (96%) y una alta especificidad (74%) para el diagnóstico del DCL. Sucedió de modo similar en la investigación desarrollada por Delgado, Araneda, y Behrens (2017) en Chile con adultos mayores de 60 años con DCL de tipo amnésico, no amnésico y demencia leve. Los resultados arrojados por el MoCA en contraste con el MMSE fueron de una sensibilidad de 75% para diferenciar controles de DCL-a, y la especificidad de 85%. Para la diferenciación entre controles y sujetos con demencia, los valores de sensibilidad fueron de 90% y de especificidad de 86%.

En cuanto al MBT los resultados arrojaron una sensibilidad alta (69%) y una especificidad alta (88%) en pacientes con DCL (Roman et al., 2016). Mientras que Buschke et al. (2017), en población con demencia y DCL-a en los Estados Unidos, obtuvieron una sensibilidad del 74% y una especificidad del 73%; para demencia y DCL-a. Para diferenciar demencia de DCL-a y el grupo control, los resultados fueron de una sensibilidad de 95% y especificidad de 87%. Los valores arrojados en ambos estudios son similares, existiendo pequeñas diferencias en los resultados. Las mismas podrían estar dadas por la población en cuestión, ya que a pesar de que ambos estudios trabajan con población con DCL, uno de ellos se enfoca en el subdominio de DCL-a. El CERAD, en población con enfermedad de Parkinson, arrojó niveles de sensibilidad y especificidad altos, mostrando el mayor corte con un 100% de sensibilidad y un 93% de especificidad (Ferreira et al., 2017). Para una muestra colombiana de adultos mayores con demencia de tipo Alzheimer, Aguirre-Acevedo et al. (2007) mostraron que el instrumento posee una consistencia interna y una reproducibilidad test-retest altas, donde el grupo con demencia de tipo Alzheimer mostró puntuaciones más bajas y significativas frente al grupo control.

Resultados similares se hallaron en la investigación de Henao-Arboleda et al. (2010), en adultos mayores con DCL y demencia de tipo Alzheimer. El grupo con demencia tipo Alzheimer mostró un rendimiento significativamente menor en todas las pruebas que

conformaban el protocolo. No obstante a las altas puntuaciones obtenidas por la prueba en los estudios abordados, resulta importante destacar que, las poblaciones a las cuales estuvieron dirigidas, varían en cuanto al diagnóstico. Quizás, el CERAD pudiera considerarse como un instrumento de evaluación sensible para el diagnóstico de la demencia en la enfermedad de Parkinson, y para la demencia de tipo Alzheimer, pero ello requeriría de mayor sistematización en la práctica investigativa y asistencial.

En cuanto al Foto-Test, en población peruana con DCL, en adultos entre 60 y 89 años, los resultados arrojaron una especificidad de 100 % y una sensibilidad de 92.68% (Zegarra-Valdivia et al., 2019). En investigaciones similares, este instrumento ha mostrado valores igualmente altos de sensibilidad y especificidad en diferentes contextos. De este modo, Sáez, Gurpegui, and Carnero (2009) obtuvieron, para el diagnóstico de demencia, una sensibilidad de 88% y una especificidad de 87%. Para el DCL se obtuvieron valores de sensibilidad de 68% y especificidad de 89%. Por su parte la investigación de Ramos y coautores (2018) en Perú, evaluó la precisión diagnóstica del Foto-Test frente al MMSE en adultos mayores 60 años con demencia. Los resultados indicaron una sensibilidad de 92% y una especificidad de 85%. Los resultados arrojaron valores altos de sensibilidad y especificidad similares en las tres investigaciones, siendo las edades coincidentes, así como en las poblaciones en los estudios, pero en escenarios diferentes donde podrían estar encontrándose las mínimas diferencias.

Limitaciones

Podrían señalarse algunas dificultades muestrales en los estudios subyacentes a las revisiones incorporadas: muestras pequeñas; sesgos en la selección de los participantes.

En los estudios de validación, existieron sesgos de cegamiento de participantes y personal (no se declaran medidas estandarizadas o procedimientos que esclarecieran si se llevó a cabo o no, y cómo se hizo). Empleo de muestras no probabilísticas, con escasos índices de normalidad.

La investigación que aborda la validez externa del MoCA a partir de datos colectados en una revisión sistemática, podría ser considerada como el estudio que mayor cantidad de riesgos genera en la presente



Jiménez-Puig, Fernández-Fleites, Broche-Pérez, Abreu-Ferrer

revisión. Los análisis parten de puntuaciones y poblaciones no obtenidas directamente por los autores, y estos tampoco realizan un análisis de sesgos como parte de su investigación.

Como parte de las limitaciones del propio proceso de revisión, pudiera valorarse la necesidad de sustituir en próximas revisiones, el término neurocognitivo, por categorías más específicas como evaluación cognitiva y/o evaluación neuropsicológica. Incluir, además, los términos adaptación y validación, en los descriptores a colocar en los motores de búsqueda. De este modo, se podría ampliar la muestra de investigaciones a considerar.

Conclusiones

La revisión desarrollada se caracterizó por su heterogeneidad en cuanto a instrumentos de evaluación, muestras a las cuales fueron aplicados, así como resultados en cuanto a la especificidad y sensibilidad. Ello indica la no existencia de un consenso en la comunidad científica, acerca de los instrumentos de cribado, baterías, o herramientas de exploración por dominios, que resulten idóneos para la evaluación neuropsicológica del adulto mayor en la actualidad.

REFERENCIAS

1. Aguilar-Navarro, S. G., Mimenza-Alvarado, A. J., Palacios-García, A. A., Samudio-Cruz, A., Gutiérrez-Gutiérrez, L. A., & Ávila-Funesa, J. A. (2018). Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 47(4), 237-243. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.003>
2. Aguirre-Acevedo, D. C., Gómez, R. D., Moreno, S., Henao-Arboleda, E., Motta, M., Muñoz, C., . . . Lopera, F. (2007). Validez y fiabilidad de la batería neuropsicológica CERAD-Col. *Neurología*, 45(11), 655-660.
3. Belleville, S., Fouquet, C., Hudon, C., Tchala, H., & Croteau, J. (2017). Neuropsychological Measures that Predict Progression from Mild Cognitive Impairment to Alzheimer's type dementia in Older Adults: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychol Rev.* doi: 10.1007/s11065-017-9361-5
4. Bravo, G., & Hebert, R. (1998). Age and education specific reference values for the minimal and modified Mini-Mental State Examinations derived from a non-demented elderly population. *Int J Geriatr Psychiatry*, 12. doi: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1166\(199710\)12:10<1008::AID-GGPS676>3.0.CO;2-A](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1166(199710)12:10<1008::AID-GGPS676>3.0.CO;2-A)
5. Broche-Pérez, Y. (2017). Alternativas instrumentales para la exploración cognitiva breve del adulto mayor: más allá del Minimental Test. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(2), 251-265.
6. Buschke, H., Mowrey, W. B., Ramratan, W. S., Zimmerman, M. E., Loewenstein, D. A., Katz, M. J., & Lipton, R. B. (2017). Memory Binding Test distinguishes Amnesic Mild Cognitive Impairment and Dementia from cognitively normal Elderly. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 32, 29-39. doi: 10.1093/arclin/acw083
7. Davis, D. H., Creavin, S. T., Yip, J. L., Noel-Storr, A. H., Brayne, C., & Cullum, S. (2015). Montreal Cognitive Assessment for the diagnosis of Alzheimer's Disease and other dementias. *Cochrane Database Syst Rev*, 10. doi: 10.1002/14651858.CD010775.pub2
8. Delgado, C., Araneda, A., & Behrens, M. I. (2017). Validación del instrumento Montreal Cognitive Assessment en español en adultos mayores de 60 años. *Neurología*, 34(6), 376-385. doi: <http://doi.org/10.1016/j.nrt.2017.01.013>
9. Ferreira, C. H., Bronzini, A., Tolentino, E., Medyk, C., & Schultz-Pereira, G. L. (2017). Can the CERAD neuropsychological battery be used to assess cognitive impairment in Parkinson's disease? *Arq Neuropsiquiatr*, 76(3). doi: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20180003>
10. García, A., Martínez, R., & Machado, T. (2017). Validación de la prueba evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) en pacientes con anemia drepanocítica. *Revista Cubana de Hematología, Inmunol y Hemoter*, 33(2).



Instrumentos para la revisión neurocognitiva del adulto mayor. Una revisión sistemática

11. Green, S., Higgins, J. P. T., Alderson, P., Clarke, M., & Mulrow, C. D. (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (5ta ed.). London: Cochrane Library.
12. Henao-Arboleda, E., Muñoz, C., Aguirre-Acevedo, D. C., Lara, E., Pineda, D. A., & Lopera, F. (2010). Datos normativos de pruebas neuropsicológicas en adultos mayores en una población Colombiana. *Rev. chil. neuropsicol*, 5(3), 214-226.
13. Huttona, B., Catalá-López, F., & Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica*, 147(6).
14. Informe ADI/Bupa. (2013). *La demencia en América: El coste y la prevalencia del Alzheimer y otros tipos de demencia*. Illinois: International Federation of Alzheimer's Disease and Related Disorders Societies, Inc.
15. Liew, T. (2019). Developing a brief neuropsychological battery for early diagnosis of cognitive impairment. *Jamda*, 20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.02.028>
16. McDicken, J. A., Elliot, E., Blayney, G., Makin, S., Ali, M., Lerner, J. A., & Quinn, T. J. (2019). Accuracy of the short-form Montreal Cognitive Assessment: Systematic review and validation. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 34(10). doi: 10.1002/gps.5162
17. Montenegro, M., Montejo, P., Llanero, M., & Reinoso, A. (2012). Evaluación y diagnóstico del Deterioro Cognitivo Leve. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32, 47-56. doi: 10.1016/j.rlfa.2012.03.002
18. 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), 224-227.
19. Pereira-Manrique, F., & Reyes, M. F. (2013). Confiabilidad y Validez del Test Montreal Cognitive Assessment (MoCA) en población mayor de Bogotá, Colombia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 13(2), 39-61.
20. Ramos, L. F., Soto, M. C., Escobar, G., Millares, G. B., Martínez, K. X., & Cutipa, J. M. (2018). Utilidad diagnóstica y propiedades psicométricas del Foto-Test en adultos mayores con y sin demencia. *Neurama*, 5(2), 40-43.
21. Rincón, Á. P., Páez, G., Domínguez, W., & Rincón, C. (2017). Desempeño neuropsicológico en adultos mayores. *Arch Neurocién*, 22(4), 7-14.
22. Roman, F., Iturry, M., Rojas, G., Barceló, E., Buschke, H., & Allegri, R. F. (2016). Validation of the argentine version of the Memory Binding Test (MBT) for early detection of Mild Cognitive Impairment. *Dement Neuropsychol*, 10(3), 217-226. doi: 10.1590/S1980-5764-2016DN1003008
23. Sáez, C., Gurpegui, M., & Carnero, C. (2009). Utilidad diagnóstica, fiabilidad y validez del Foto-Tes en la detección de deterioro cognitivo y demencia. (Tesis Doctoral), Universidad de Granada, España.
24. Seitz, D. P., Chan, C. C., Newton, H. T., Gill, S. S., Herrmann, N., Smailagic, N., . . . Fage, B. A. (2018). Mini-Cog for the diagnosis of Alzheimer's disease dementia and other dementias within a primary care setting. *Cochrane Database Syst Rev*, 2. doi: 10.1002/14651858
25. Wind, A. W., Schelleveis, F. G., Van-Staversen, G., Scholten, R. P., Jonker, C., & Van-Eijk, J. T. Limitations of the Mini-Mental State Examination in Diagnosing Dementia in General Practice. *Int J Geriatr Psychiatry*, 12(1), 101-108. doi: [http://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1166\(199701\)12:1](http://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1166(199701)12:1)
26. World Health Organization. (2015). *The Epidemiology and Impact of Dementia: Current State and Future Trends*. Recuperado de http://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/en/
27. Zegarra-Valdivia, J., Denegri, L., & Chino-Vilca, B. (2019). Efectividad del Foto-Test Frente al MMSE, para el cribado del deterioro cognitivo en población peruana. *Rev. Ecuat. Neurol*, 28(1).

Jiménez-Puig, Fernández-Fleites, Broche-Pérez, Abreu-Ferrer

Selección de los estudios

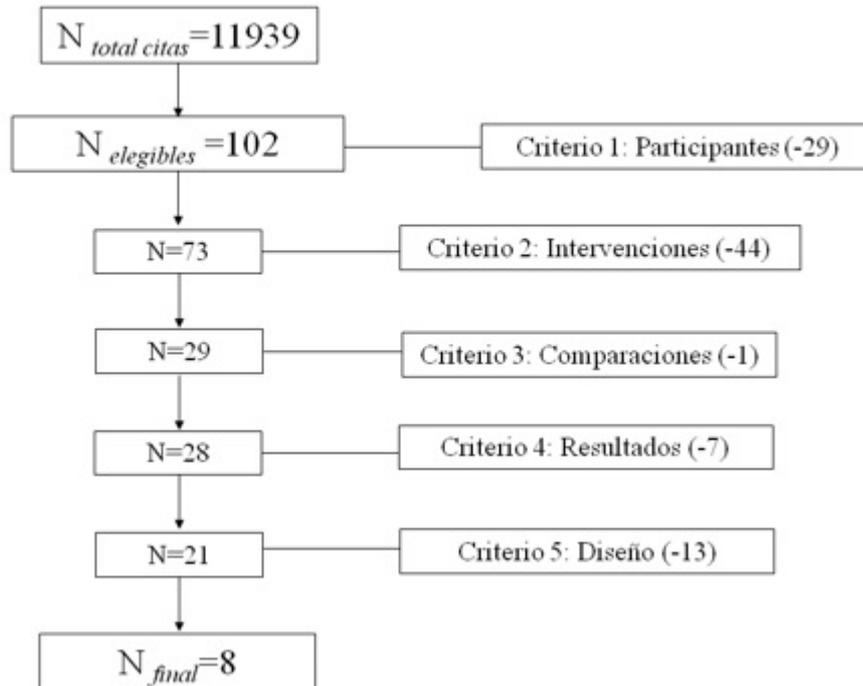


Fig.1. Diagrama de flujo: Selección muestral

	Selección	Realización	Detección	Desgaste	Notificación
Román 2016	+	?	?	+	+
Ferreira 2017	+	?	?	+	+
Liew 2019	+	?	?	+	+
Zegarra-Valdivia 2019	+	?	?	+	+

Bajo riesgo de sesgo	+	Riesgo poco claro de sesgo	?	Alto riesgo de sesgo	-
----------------------	---	----------------------------	---	----------------------	---

Fig.2. Riesgo de sesgo en los estudios

Instrumentos para la revisión neurocognitiva del adulto mayor. Una revisión sistemática

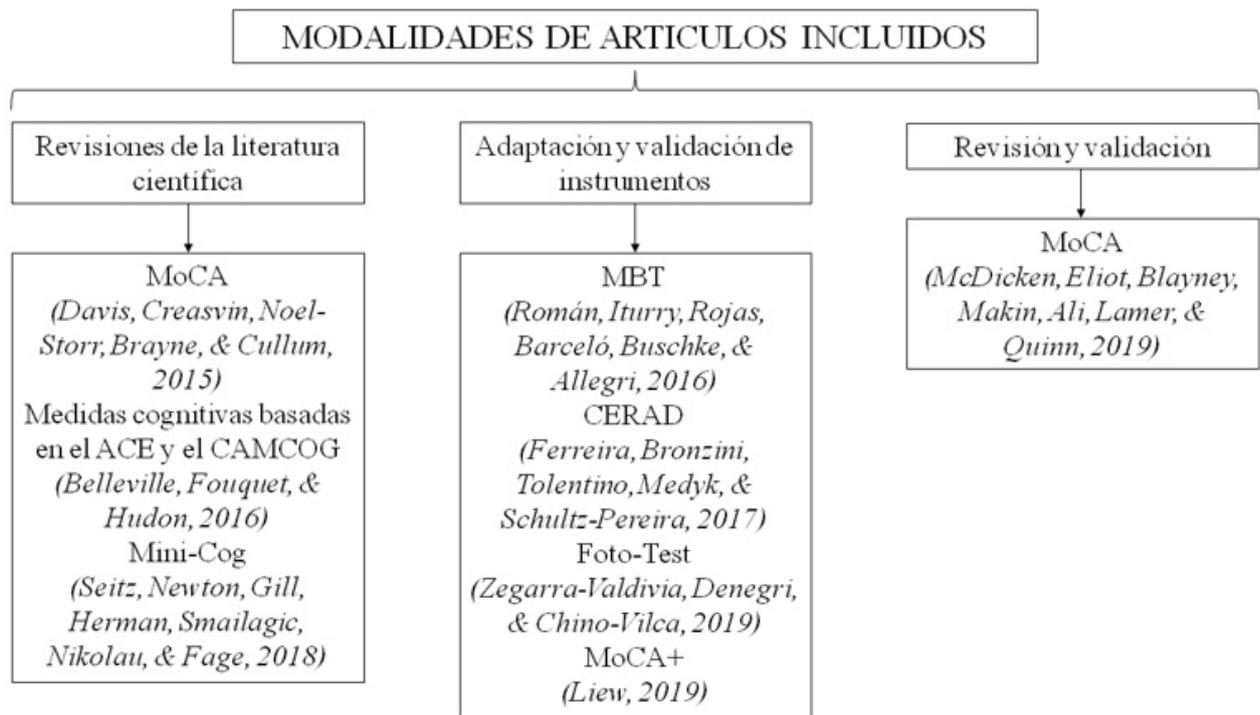


Fig.3. Resumen de la evidencia.