

Adaptación en México del Cuestionario de Fallos Cognitivos

Adaptation in Mexico of the Cognitive Failure Questionnaire


Recepción del artículo: 13-10-2021 | Aceptación del artículo: 04-06-2022

Elías Hernández Cruz 

Centro de Investigación Transdisciplinar en
Psicología de Universidad Autónoma del
Estado de Morelos, (México)
elias.hernandez@uaem.edu.mx

Adela Hernández Galván 

Centro de Investigación Transdisciplinar en
Psicología de Universidad Autónoma del
Estado de Morelos, (México)
adela.hernandez@uaem.mx

Arturo Juárez García 

Centro de Investigación Transdisciplinar en
Psicología de Universidad Autónoma del
Estado de Morelos, (México)
arturo.juarezg@uaem.edu.mx

María Primavera Carranza Mejía 

Facultad de Psicología de la Universidad
Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,
(México)
primavera.carranza.mejia@umich.mx

Erwin Rogelio Villuendas González 

Facultad de Psicología de la Universidad
Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,
(México)
erwin.villuendas@umich.mx

Para referenciar este artículo:

Hernández-Cruz, E., Hernández-Galván, A.,
Juárez-García, A. Carranza-Mejía, M. P. y
Villuendas-González, E. R. (2022). Adaptación
en México del Cuestionario de Fallos
Cognitivos. *Revista ConCiencia EPG*, 7(2), 165-
182.

<https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.7-2.9>

Autor corresponsal: Elías Hernández Cruz
Email: elias.hernandez@uaem.edu.mx

Resumen

Las quejas de declive cognoscitivo se han vinculado con el deterioro cognoscitivo leve y/o con procesos neurodegenerativos tempranos. Existen cuestionarios para medir estas quejas, pero no hay evidencia de su confiabilidad y validez en población mexicana. El objetivo de esta investigación fue adaptar el Cuestionario de Fallos Cognitivos, estudiar su estructura y propiedades psicométricas en dicha población. Es un estudio instrumental que incluyó la traducción, jueceo, piloteo y aplicación del instrumento en dos muestras de participantes mexicanos. Se estudió su estructura interna, confiabilidad, y validez. Participaron 394 jóvenes universitarios y 124 adultos mayores. En jóvenes, el instrumento es unidimensional (alfa de .92. y coeficiente Omega de .93). Para adultos mayores, el análisis factorial exploratorio arroja 2 posibles factores, el primero (distrabilidad) con un alfa de .73 y coeficiente Omega de .83, en tanto que el segundo (orientación espacial) obtuvo .62 y .80 respectivamente. En estas muestras hay indicadores aceptables de consistencia interna. Se está en posibilidad de contar con un instrumento que evalúa quejas de declive cognoscitivo, de forma confiable y que puede ser usado en población mexicana.

Palabras Clave: Quejas de declive cognoscitivo, adultos jóvenes, adultos mayores, fallos cognitivos.

Abstract

Complaints of cognitive decline have been linked to mild cognitive impairment and/or early neurodegenerative processes. There are questionnaires to measure these complaints, but there is no evidence of their reliability and validity in the Mexican population. The aim of this research was to adapt the Cognitive Failure Questionnaire, study its structure and psychometric properties in this population. Instrumental study that included the translation, judging, piloting, and application of the instrument in two samples of Mexican participants. Its internal structure, reliability, and validity were studied. Participated 394 university students and 124 older adults. In young adults, the instrument is one-dimensional (alpha of .92. and Omega coefficient of .93). For older adults, the exploratory factor analysis yields 2 possible factors, the first (distractability) with an alpha of .73 and an Omega coefficient of .83, while the second (spatial orientation) obtained .62 and .80, respectively. Conclusions: In these samples there are acceptable indicators of internal consistency. It is possible to have an instrument that reliably evaluates complaints of cognitive decline and that can be used in the Mexican population.

Key Words: Complaints of cognitive decline, young adults, older adults, cognitive failures.

Introducción

Uno de cada cinco adultos mayores que acuden a consulta especializada refieren fallas de memoria en su primera consulta (Montenegro et al., 2012). Estos reportes de fallas se denominaron en sus inicios como quejas de fallas de memoria, y se definieron como la expresión subjetiva de tener problemas de memoria. Algunos como Montejo et al. (2006) sugieren especificar en la definición, las características de estos problemas como su frecuencia y tipo específico. Aunque estas quejas suelen considerarse parte del proceso normal del envejecimiento, pueden surgir como consecuencia de un deterioro cognoscitivo, alguna alteración patológica cerebral o de un estado depresivo (Mahieux-Laurent, 2005). De allí que sea importante estudiar este fenómeno, ya que las personas con deterioro cognitivo leve (DCL) tienden a reportar más quejas de las que objetivamente padecen (Sousa et al., 2010), lo cual indica que son conscientes del déficit, consciencia que se va perdiendo cuando se progresa a algún tipo de demencia. De hecho, cuando las quejas provienen de la persona que las padece, son predictivas de DCL; en cambio cuando estos fallos de memoria son reportados por los familiares, parecen predecir mejor la probabilidad de padecer alguna demencia (Slavin et al., 2011).

El concepto de quejas de fallas de memoria tanto a nivel teórico como metodológico está siendo absorbido por denominaciones que reconocen quejas de fallas en distintos dominios cognoscitivos, como Declive Cognitivo Subjetivo, Quejas

Cognitivas Subjetivas, Quejas de Declive Cognoscitivo, entre muchas otras (Abdulrab & Heun, 2008; Garcia-Ptacek et al., 2016; Maldonado & Hernández, 2019).

La revisión de la literatura también muestra evidencia sobre la relación que existe entre indicadores biológicos y la presencia de las quejas, lo cual explicaría el mecanismo biológico por el que se dan las quejas. Por ejemplo, Cherbuin y sus colaboradores (2015) indican que los cambios cerebrales significativos son posteriores a la presencia de las quejas: los autores detectan atrofia hipocampal, en particular del hemisferio derecho, cuatro años después de la primera evaluación de las quejas. Por otro lado, una investigación de Perrotin et al. (2015) sí revela que las personas con quejas sin deterioro cognoscitivo tienen una reducción del volumen hipocampal significativa respecto a controles, pero menor atrofia que personas con demencia por Alzheimer. Estudios posteriores (Yue et al., 2018; Zanchi et al., 2017) encontraron resultados similares: las personas con quejas tenían menor atrofia hipocampal derecha comparadas con personas con deterioro cognoscitivo leve, pero presentaban mayor atrofia que los participantes controles; al analizar la afectación en la amígdala, los participantes de los tres grupos presentaban resultados similares en los niveles de atrofia. Cabe aclarar que, en los estudios mencionados se controlaron las variables confusoras del deterioro cognoscitivo como enfermedades crónicas, depresión, ansiedad, etc. Sun y sus colaboradores (2015) plantean que se puede distinguir también a las personas que tienen deterioro cognoscitivo, de las

que presentan quejas y de los controles, mediante la evaluación del flujo sanguíneo cerebral y la evaluación de la conectividad cerebral. Las personas con quejas presentan indicadores de integridad por debajo de los controles, pero por arriba de quienes tienen deterioro cognoscitivo. Estos hallazgos son congruentes con la hipótesis de que las quejas preceden al deterioro cognoscitivo, en línea con buena parte de las investigaciones que sitúan a las quejas como un posible indicador temprano del deterioro cognoscitivo.

Hay muchas maneras en las que se evalúa este fenómeno, desde un único reactivo como el incluido en la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (Frerichs & Tuokko, 2006), “¿Considera que tiene más problemas de memoria que otras personas de su misma edad?”, hasta instrumentos completos como el Cuestionario de Fallos Cognitivos (CFC) de Broadbent et al. (1982), el cual evalúa quejas de fallas en diversos procesos cognitivos y no se restringe únicamente a las quejas de fallas de memoria.

El CFC cuenta con sólo una adaptación al español, la que se realizó en España por García y Sánchez (1994). En este estudio incluyeron dos muestras, una de 188 jóvenes universitarios y otra de 164 adultos mayores, a quienes les aplicaron una adaptación propia del cuestionario. Obtuvieron un alfa de Cronbach de .84 para jóvenes y de .80 para adultos mayores. Mientras que las correlaciones, entre el ítem y el total del cuestionario excluido el ítem, tuvieron valores que van de .201 a .563 en jóvenes y de .168 a .468 en adultos mayores. Para determinar la cantidad de

factores utilizaron ítems con saturaciones superiores a .35, aunque también incluyeron a ítems que se agrupan en más de un factor. Para el análisis de la estructura factorial eligieron el método de componentes principales con rotación varimax. En la muestra de jóvenes encontraron 7 factores que explicarían el 57% de la varianza. El primer factor agrupó los ítems 2, 23, 13, 18, 17 y 22; el segundo incluyó a 21, 19, 1, 25, 22, 10, 17 y 15; el tercero estuvo integrado por 7, 20 y 16; el cuarto a 11, 8, 16, 4, 15, 18 y 24; el quinto a 24, 5 y 6; el sexto a 4, 9 y 15, y por último, el séptimo factor incluyó a los ítems 3, 12 y 17. Para el caso de los adultos mayores reportan haber extraído 8 factores que explicarían el 56% de la varianza, el primer factor incluyó a los ítems 6, 21, 16, 17, 10, 23, 1, 2 y 19; el segundo agrupó a los ítems 10, 14, 15, 8 y 19; el tercero a los reactivos 20, 22 y 7; el cuarto se integraría por los ítems 8, 9, 11, 18; el quinto por 3, 12, 13 y 19; el sexto tendría a los reactivos 22, 24 y 25; el séptimo a 5 y 9, y finalmente, el octavo factor agrupó a los reactivos 3, 4 y 24. Si bien, realizaron un posterior análisis de componentes principales limitado por tres factores, lo hicieron mezclando las dos muestras.

Dado que no existen estudios con este instrumento en población mexicana, el objetivo de este trabajo ha sido adaptar el cuestionario, y estudiar su estructura y propiedades psicométricas en dicha población.

Método

Se tomó en cuenta la mejora propuesta al proceso de adaptación de

instrumentos de Callegaro et al. (2012) que consta de seis etapas: “(1) traducción del instrumento del idioma de origen al idioma de destino, (2) síntesis de la versión traducida, (3) evaluación de síntesis por jueces expertos, (4) evaluación de instrumentos por parte de la población destinataria, (5) retrotraducción y (6) estudio piloto” [Traducido por los autores]. Sumado a ello, ponen en discusión una séptima etapa que generalmente no se incluye en el proceso de adaptación, la cual corresponde a la evaluación de la estructura factorial del instrumento. El presente estudio instrumental se realizó con base en las siguientes etapas: traducción del instrumento, jueceo, estudio piloto, estimación de la confiabilidad y la estructura interna del instrumento

Traducción

Se realizó una traducción literal del inglés al español (T1) por parte de uno de los investigadores, posteriormente un traductor experto realizó una retrotraducción de la traducción al español (T1) al inglés, a partir de la cual se hizo una nueva traducción al español (T2). Uno de los investigadores cotejó ambas traducciones (T1 y T2) para obtener la versión (T3) que fue sometida a jueceo. Este proceso siguió las recomendaciones para la traducción de instrumentos de Guillemín et al. (1993) quienes describen un proceso de cinco pasos: 1. Traducción, 2. Traducción por persona calificada (traductor certificado), 3. Revisión de la traducción por un comité elegido de jueces expertos, 4. Poner a prueba el producto por medio de técnicas adecuadas (aplicación del mismo a quienes dominen ambos idiomas y a

quienes sólo dominen uno de los dos idiomas) y 5. Examinación de las puntuaciones de ambos instrumentos (el original y el adaptado) para establecer si resulta pertinente realizar ajustes.

Jueceo

En el jueceo participaron 12 investigadores de distintas universidades de México, quienes evaluaron la versión (T3), valorando redacción, claridad, equivalencia de la adaptación y validez. A partir de esta evaluación, se realizaron adecuaciones obteniendo una versión final (T4).

Estudio piloto

Se llevó a cabo una aplicación piloto del instrumento a participantes bilingües. En este piloteo, participaron 32 estudiantes de inglés de nivel avanzado del Departamento de Idiomas de una universidad en Michoacán, México (21 mujeres y 11 hombres, edad de 19 a 59 años). Los participantes respondieron a la versión original del instrumento (en inglés) y a la traducción final (T4) en dos sesiones, en días distintos (el orden de los instrumentos se contrabalanceó). Luego de la aplicación bilingüe, se realizó una prueba de correlación de los resultados del pilotaje, la cual mostró una correlación positiva ($r = .826$) entre ambas versiones del test. Se realizó también una prueba de fiabilidad a ambas versiones del instrumento, obteniéndose un alfa de Cronbach de 0.939 para la versión en inglés y un alfa de Cronbach similar (0.920) para la versión traducida al español.

Sin embargo, bajo el criterio de adaptación transcultural, los investigadores decidieron modificar tres reactivos (15, 16 y 17) puesto que se encontró que su redacción podría afectar los resultados de la aplicación en la población objetivo. Por ejemplo, el reactivo 17: “¿Olvida dónde puso algo, como un periódico o un libro?” se cambió por “¿Olvida dónde puso algo, como las llaves o la cartera?”. Dado que el hábito de la lectura es escaso en la población mexicana (Márquez Jiménez, 2017), al especificar en un reactivo el olvido de material de lectura, una respuesta negativa podría reflejar que, quien responde no tiene olvidos con este tipo de objetos o que simplemente no le ocurre debido a que no suele utilizarlos en la cotidianidad.

Estudio de la estructura factorial

Participantes: Participaron 244 jóvenes estudiantes universitarios de Michoacán y 150 de Morelos, en México. La muestra total de jóvenes universitarios fue de 300 mujeres y 91 hombres, más 3 valores perdidos. El rango de edad fue de 18 a 35 años, con una media de 20.11 años (DE 2.35), reportaron una escolaridad media de 14.58 años (DE 1.27). Como criterio de inclusión se estableció el ser mayor de edad y firmar el consentimiento informado. La muestra de personas adultas mayores estuvo limitada a residentes urbanos pertenecientes al estado de Morelos. Participaron 124 personas, de las que 97 fueron mujeres y 27 hombres, con un rango de edad de 60 a 96 años y una media de edad de 70.25 años (DE 7.51), reportaron una escolaridad media de 11.60 años (DE 4.54), después de la firma del

consentimiento informado se aplicaron los siguientes criterios de inclusión/exclusión: sin antecedentes de enfermedades neurológicas ni psiquiátricas indagados con base en una entrevista estructurada, alfabetizados (mínimo 4 años de escolaridad, con el propósito de incluir personas con baja escolaridad representativas de la población adulta mayor en México, capaces de comprender mensajes escritos sencillos), estado mental conservado confirmado con el MOCA (MoCA Montreal - Cognitive Assessment, 2016) y el Test del Reloj a la orden (Cacho, et al., 1999), y ausencia de depresión confirmada mediante la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (Baker y Espino, 1997). Una vez excluidos los participantes con sospecha de presentar depresión o afectación cognoscitiva, la mediana de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage fue de 2 con rango intercuartil de 2, y la mediana del MoCA fue de 23 con rango intercuartil de 5. El muestreo fue no probabilístico, de participantes voluntarios.

Instrumentos: *Evaluación Cognoscitiva de Montreal*, MoCA por sus siglas en inglés. Prueba de 11 ítems, el puntaje máximo es de 30, con un punto de corte sugerido de 23 para población mexicana (Villa et al, 2016). En población mexicana tiene una consistencia interna de 0.89, con una sensibilidad del 98% y especificidad del 93% para el diagnóstico de demencia, y una sensibilidad del 80% y especificidad del 75% para el diagnóstico de deterioro cognoscitivo sin demencia (Aguilar-Navarro et al., 2018).

Cuestionario de Fallos Cognitivos (Broadbent et al., 1982): Instrumento que consta de 25 preguntas, con una escala de respuesta tipo Likert con cinco opciones: nunca, rara vez, ocasionalmente, a menudo y muy a menudo. Se puntúan con 0, 1, 2, 3 y 4 respectivamente. Tiene un puntaje máximo de 100 puntos, donde a mayor puntuación mayores quejas de declive cognoscitivo.

Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage: Escala creada para evaluar la depresión, específicamente en adultos mayores. En este estudio se utilizó la versión de 15 reactivos. Las respuestas son dicotómicas (sí-no) a las que se les asigna una puntuación de 0 o 1. Con 6 a 10 respuestas afirmativas se considera depresión leve, más de 11 reactivos positivos indican depresión grave (Baker & Espino, 1997).

Entrevista Estructurada del Protocolo del Grupo de Investigación en Demencia 10/66: Se utilizó el segmento del protocolo para detectar antecedentes de trastornos neurológicos y psiquiátricos (Prince et al., 2007).

Test del Reloj a la orden: Es una prueba visuoperceptual y motora, consiste en que la persona debe dibujar un reloj que marque las once y diez, la puntuación va de 0 a 10 puntos, el punto de corte es <6 (Cacho et al., 1999).

Procedimiento: Para la convocatoria de los jóvenes universitarios se acudió a las dos universidades para invitar a los estudiantes a participar en el estudio. Sólo se les aplicó el Cuestionario de Fallos

Cognitivos, previa lectura del consentimiento informado, en aproximadamente 10 minutos. Para la convocatoria de los adultos mayores se acudió a seis “grupos/clubes de día” en Morelos. A los interesados en participar se les citó en las instalaciones de cada grupo o club, cuidando cumplir con las condiciones para la aplicación de pruebas, o en su caso se les invitó a acudir a las instalaciones del centro de investigación. Tras la explicación y firma del consentimiento informado, las pruebas se aplicaron en una sola sesión de 45 minutos aproximadamente. Después de cada aplicación se les entregó un breve reporte de resultados. Si en el tamizaje cognitivo y anímico se identificaba la probabilidad de algún problema en estos ámbitos, el participante recibió datos de contacto de lugares especializados para su atención. En las personas con puntuaciones debajo del punto de corte en el MoCA pero con baja escolaridad (<6 años), se calificó el dibujo del reloj a la orden (ítem 3 del MoCA) con los criterios de Cacho et al. (1999), para excluir a quienes tampoco superaban esta evaluación.

La determinación de la cantidad de factores del instrumento se realizó mediante la convergencia de métodos, que incluyó el análisis de la gráfica de sedimentación, del autovalor, del error estándar de cada autovalor, el análisis paralelo óptimo, además se revisó la cantidad de factores con las sugerencias de Lloret-Segura et al. (2014). De acuerdo con sus recomendaciones, para determinar los factores viables se requiere saturación mínima de los ítems de .400, que no deben tener cargas ambiguas y mínimo se

requieren tres ítems para integrar un factor.

Análisis estadístico: Los datos fueron analizados mediante los programas: SEscree (Watkins, 2007), el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales versión 23 (SPSS, por sus siglas en inglés) y el programa Factor versión 10.10.02 (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2006). Se analizaron las correlaciones entre el ítem y el total menos el ítem, para la evaluación de la consistencia interna se utilizó el alfa de Cronbach (Oviedo & Arias, 2005), y el coeficiente omega en Excel (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). La determinación de factores fue mediante la convergencia de métodos. A manera de validez concurrente se evaluó la correlación del puntaje total de CFC con el reactivo de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage: “¿Considera que tiene más problemas de memoria que otras personas de su misma edad?”.

Se realizó un análisis factorial exploratorio para identificar la estructura factorial del instrumento, y se ejecutó un segundo análisis como confirmación, pero considerando sólo los ítems útiles en la conformación de factores. El método de estimación de factores fue el de mínimos cuadrados no ponderados, con rotación oblicua. Lo anterior de acuerdo también con las sugerencias de Lloret-Segura y sus colaboradores (2014).

Resultados

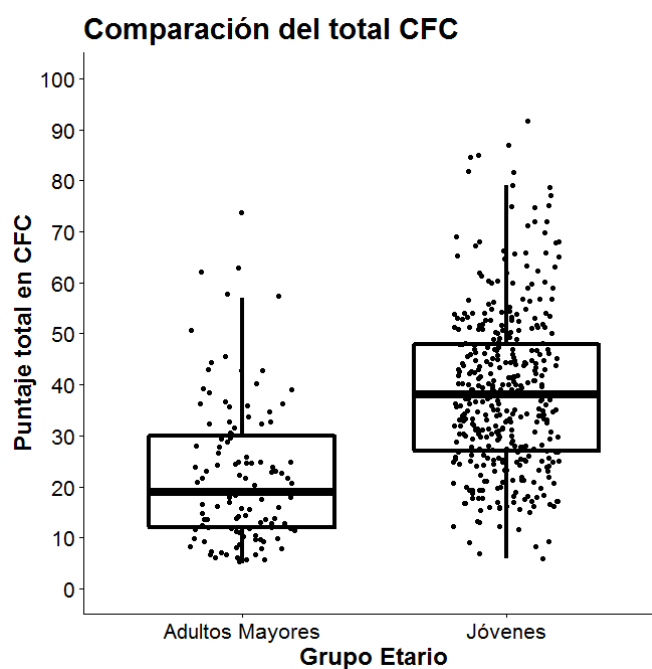
Debido a que en el estudio participaron jóvenes estudiantes de dos universidades, se realizó una prueba U de

Mann-Whitney para confirmar que el desempeño de ambos grupos universitarios en el CFC fuera similar, el análisis indicó que no hubo diferencia significativa ($U=16458.5$, $p=0.93$). En los años de escolaridad, evaluado por prueba t , hubo una diferencia significativa entre la muestra de jóvenes y de adultos mayores ($t=7.19$, $p<0.01$). En el puntaje total del CFC, la muestra total de jóvenes tuvo puntajes más altos ($Mdn=37.5$, $n=394$) en comparación con las personas adultas mayores

($Mdn=18.0$, $n=124$), (ver Figura 1). Los datos se compararon a través de una prueba U de Mann-Whitney, y la diferencia fue estadísticamente significativa ($U=9398$, $p<0.01$). Por esta razón, y debido a que otras variables como la escolaridad son significativamente diferentes entre los grupos, los análisis de consistencia interna y el análisis factorial exploratorio se realizaron por separado para cada grupo etario.

Figura 1

Comparación del puntaje en el CFC entre adultos mayores y jóvenes



Nota. Cada punto representa la puntuación cruda de cada participante. CFC=Cuestionario de Fallos Cognitivos

Resultados en el grupo de jóvenes universitarios

En la determinación de factores el análisis paralelo, el método de Hull y el gráfico de sedimentación coinciden en la solución de un único factor latente. Por

otro, lado el análisis del autovalor y el análisis del error estándar de cada autovalor coinciden en una solución con 5 factores. Además, como se mencionó, se revisó la determinación de factores de acuerdo con las recomendaciones de Lloret-Segura y sus colaboradores (2014), cuyo resultado coincide con los primeros métodos, es decir, la viabilidad de un solo factor.

Se aplicó una prueba de U de Mann-Whitney para evaluar diferencias por sexo en la puntuación total, los resultados indican que entre mujeres ($Mdn=38$, $n=300$) y hombres ($Mdn=35$, $n=91$) no hay diferencia significativa ($U=21330$, $p= .10$). En cuanto a los resultados de la correlación de cada ítem con el total de elementos sin el ítem, el ítem con la correlación más baja la obtiene la pregunta 3 (.41), pero no mejora el alfa sustancialmente si se eliminase, los

demás ítems presentan correlaciones aceptables (.44 a .67). Se realiza el análisis de consistencia interna con todas las preguntas, resulta un alfa de Cronbach de .92, en tanto el coeficiente Omega es de .93, que mejora levemente frente al alfa. El resultado de la prueba KMO es de .935, lo cual se considera muy bueno y la prueba de esfericidad de Bartlett es de 3804.23 con una significancia menor a 0.01, lo que confirma la viabilidad del análisis factorial exploratorio. La prueba de cuadrados mínimos no ponderados con rotación Oblimin arroja que hay un solo factor que cumple con una saturación superior a .400, no tiene ítems ambiguos y cuenta con al menos tres ítems (ver Tabla 1). Este factor explica el 35.9% de la varianza. La ejecución del segundo análisis factorial con los ítems que integran el factor que cumplió con los criterios, arrojó también el resultado de la integración de un solo factor (ver Tabla 2).

Tabla 1

Resultados del análisis factorial exploratorio del Cuestionario de Fallos Cognitivos en jóvenes

Ítems del Cuestionario de Fallos Cognitivos	Carga factorial				
	1	2	3	4	5
13. ¿No logra encontrar lo que quiere en un supermercado (a pesar de que está ahí)?	.738	.111	.060	-.055	-.024
16. ¿Se ha dado cuenta que olvida acudir a citas?	.475	-.009	.044	.115	.184
14. ¿De pronto se pregunta si ha usado una palabra correctamente?	.442	-.039	-.213	-.157	.179
18. ¿Le ha pasado que accidentalmente tira algo que quería y se queda con lo que pensaba tirar-como el ejemplo de tirar la caja de cerillos y guardar el cerillo usado en su bolsillo?	.395	-.009	-.141	.234	-.045
24. ¿Deja caer cosas sin querer?	.382	.051	-.098	.202	.107
23. ¿Le ha ocurrido que olvida qué era lo que iba a comprar en la tienda?	.372	.120	-.260	.145	.014
12. ¿Ha notado que olvida hacia dónde debe girar en una calle que conoce bien pero que rara vez usa?	.343	.195	.095	.267	.092

6. ¿Se ha fijado que olvida si ha apagado alguna luz o cerrado con llave alguna puerta?	.309	.135	-.272	.189	-.056
7. ¿Le ha ocurrido que falla al tratar de recordar el nombre de personas a las que acaba de conocer?	-.053	.879	.007	-.025	-.039
20. ¿Se da cuenta que olvida los nombres de las personas?	-.011	.814	-.051	-.084	.032
1. Cuando lee algo, ¿le ha pasado que está distraído y necesita volver a lo ya leído?	-.099	.037	-.603	.007	.066
22. ¿Se ha fijado que no puede recordar bien algo, aunque esté en la punta de su lengua?	.237	.162	-.561	-.007	-.036
19. ¿Piensa en otra cosa, cuando debería estar escuchando con atención algo?	.058	.062	-.538	-.105	.345
21. ¿Empieza a hacer alguna cosa en casa y se distrae por hacer otra (sin querer)?	.106	.136	-.533	.055	.117
2. ¿Ha notado que, al ir de una parte a otra de la casa, olvida lo que iba a hacer allí?	.016	.039	-.491	.365	-.075
17. ¿Olvida dónde puso algo, como las llaves o la cartera?	.253	.047	-.341	.007	.150
25. Al estar conversando ¿le ha pasado que se queda en blanco y no se le ocurre nada que decir?	.238	.009	-.340	.112	.153
4. ¿Le ha ocurrido que confunde la derecha con la izquierda cuando está dando una dirección?	.024	-.022	-.080	.524	.163
5. Al ir caminando, ¿choca con otras personas?	.105	.256	.019	.317	.094
3. ¿Se ha dado cuenta que no nota los señalamientos en la carretera?	.087	.017	-.055	.269	.191
10. ¿pierde el control y después se arrepiente?	-.020	.021	-.016	.055	.628
15. ¿Tiene problemas para decidirse a hacer algo?	.198	.031	-.209	-.150	.467
8. ¿Le ha pasado que dice algo y después se da cuenta de que puede ser tomado como un insulto?	-.042	.077	-.169	.136	.382
11. ¿Tarda algunos días en responder a mensajes importantes?	.096	.167	.071	.176	.372
9. ¿No logra escuchar cuando le hablan, si usted está haciendo otra cosa?	.219	.148	-.044	.075	.313

Nota: N= 394. El método de extracción fue cuadrados mínimos no ponderados con un método de rotación Oblimin con normalización Kaiser. Las cargas factoriales arriba de .40 están en negritas.

Tabla 2

Resultados del análisis factorial exploratorio en jóvenes. Sólo con los ítems útiles

Factor 1: Supervisión de la acción	Factor 1
13. ¿No logra encontrar lo que quiere en un supermercado (a pesar de que está ahí)?	.710
16. ¿Se ha dado cuenta que olvida acudir a citas?	.546
14. ¿De pronto se pregunta si ha usado una palabra correctamente?	.593

Nota. El método de extracción fue cuadrados mínimos no ponderados.

Resultados en el grupo de personas adultas mayores

Se evaluaron posibles diferencias entre mujeres ($n=97$) y hombres ($n=27$) a través de la prueba de U de Mann-Whitney. La prueba no mostró diferencia entre mujeres ($Mdn=18$) y hombres ($Mdn=19$) con relación al puntaje total del CFC ($U=1267$, $p=.79$), tampoco hubo diferencia entre mujeres ($Mdn=23$) y hombres ($Mdn=23$) en la ejecución del Moca ($U=1247$, $p>.05$), ni hubo diferencia entre mujeres ($Mdn=2$) y hombres ($Mdn=1$) en los resultados de la prueba de depresión ($U=1057$, $p=.11$). De la muestra total, el puntaje total de CFC con la pregunta de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, *¿considera que tiene más problemas de memoria que los demás?*, obtuvo una correlación bivariada significativa ($r=.312$, $p<0.01$).

Igual que en el caso de los jóvenes, para identificar la cantidad de factores posibles, el análisis paralelo, el método de Hull y el gráfico de sedimentación concuerdan en la solución de un único factor latente. En cambio, el análisis del autovalor arroja una latencia de 7 factores, y el análisis del error estándar de cada autovalor muestra 9 posibles factores. Ante esta discrepancia, la decisión final sobre el número de factores considerados se fundamentó en las recomendaciones de Lloret-Segura et al. (2014) y en razones conceptuales, resultando una estructura factorial de dos factores latentes.

En cuanto a la correlación total de elementos, la pregunta 14, es la que menor

correlación presenta con el resto del cuestionario (0.37), sin embargo, la eliminación de dicha pregunta no mejora al coeficiente alfa. Todos los demás ítems tienen una correlación de entre el .39 y el .65. Se evaluó la consistencia interna del instrumento, obteniéndose un alfa de Cronbach de 0.90, el cálculo del coeficiente Omega es de 0.92, lo que mejora levemente respecto al coeficiente alfa.

El resultado de la prueba KMO es de .828, lo cual se considera bueno. La prueba de esfericidad de Bartlett es de 1257.81 con una significancia menor a 0.01, confirmando la viabilidad del análisis factorial exploratorio. El análisis factorial exploratorio se realizó sin hacer tratamiento a los datos sobre la simetría y curtosis. Se aplicó el método de cuadrados mínimos no ponderados con rotación Oblimin, encontrándose dos factores que cumplen con una saturación superior a .400, que no tienen ítems ambiguos, y que cuentan con al menos tres ítems por factor (Tabla 3). Para cada factor se realizó el cálculo del alfa de Cronbach y del coeficiente Omega. El factor 1 obtuvo un alfa de .73 y un coeficiente Omega de .83, en tanto que el segundo factor obtuvo .62 y .80 respectivamente. Estos factores explicarían el 39.9 % de la varianza. La ejecución del segundo análisis factorial con los ítems que integran los dos factores que cumplieron con los criterios, arrojó del mismo modo el resultado de la integración de dos factores (ver Tabla 4).

Tabla 3

Resultados del análisis factorial del Cuestionario de Fallos Cognitivos en adultos mayores

Ítems del Cuestionario de Fallos Cognitivos	Carga factorial						
	1	2	3	4	5	6	7
17. ¿Olvida dónde puso algo, como las llaves o la cartera?	.610	.149	-.211	.154	-.143	.081	.008
9. ¿No logra escuchar cuando le hablan, si usted está haciendo otra cosa?	.450	.343	.038	-.015	-.042	-.013	.067
23. ¿Le ha ocurrido que olvida qué era lo que iba a comprar en la tienda?	.421	-.005	.130	-.086	-.114	.383	-.106
2. ¿Ha notado que, al ir de una parte a otra de la casa, olvida lo que iba a hacer allí?	.415	.023	.081	.312	.074	.024	-.263
21. ¿Empieza a hacer alguna cosa en casa y se distrae por hacer otra (sin querer)?	.326	-.025	.131	.298	-.265	-.218	-.142
1. Cuando lee algo, ¿le ha pasado que está distraído y necesita volver a lo ya leído?	.268	-.009	.196	.079	-.023	.057	-.069
3. ¿Se ha dado cuenta que no nota los señalamientos en la carretera?	.049	.718	.064	.093	-.010	-.006	.083
4. ¿Le ha ocurrido que confunde la derecha con la izquierda cuando está dando una dirección?	.085	.503	.081	-.044	-.049	.006	-.079
5. Al ir caminando, ¿choca con otras personas?	-.103	.424	.111	.113	-.033	.138	-.063
6. ¿Se ha fijado que olvida si ha apagado alguna luz o cerrado con llave alguna puerta?	.112	.326	-.076	.262	.007	.201	-.235
18. ¿Le ha pasado que accidentalmente tira algo que quería y se queda con lo que pensaba tirar- como el ejemplo de tirar la caja de cerillos y guardar el cerillo usado en su bolsillo?	.181	.325	.289	-.012	-.129	.068	.282
12. ¿Ha notado que olvida hacia dónde debe girar en una calle que conoce bien pero que rara vez usa?	-.120	.176	.770	.037	-.063	.030	.094
11. ¿Tarda algunos días en responder a mensajes importantes?	-.028	.097	.702	.022	-.014	.028	-.207
22. ¿Se ha fijado que no puede recordar bien algo, aunque esté en la punta de su lengua?	.316	-.104	.382	.333	-.020	.130	.056
7. ¿Le ha ocurrido que falla al tratar de recordar el nombre de personas a las que acaba de conocer?	-.001	.088	-.028	.743	.096	.119	-.111
20. ¿Se da cuenta que olvida los nombres de las personas?	.010	.048	.063	.657	-.119	-.061	.077
16. ¿Se ha dado cuenta que olvida acudir a citas?	.144	-.163	.196	.239	-.097	.172	.066

8. ¿Le ha pasado que dice algo y después se da cuenta de que puede ser tomado como un insulto?	-0.44	.167	.031	.068	-0.836	-.139	-.104
14. ¿De pronto se pregunta si ha usado una palabra correctamente?	.133	-.130	.093	-.041	-0.407	.152	.069
13. ¿No logra encontrar lo que quiere en un supermercado (a pesar de que está ahí)?	-.049	.023	.053	.041	.030	.658	-.032
25. Al estar conversando ¿le ha pasado que se queda en blanco y no se le ocurre nada que decir?	.309	.052	.116	.095	.004	.503	-.026
24. ¿Deja caer cosas sin querer?	-.066	.242	-.253	.124	-0.430	.477	.207
19. ¿Piensa en otra cosa, cuando debería estar escuchando con atención algo?	.246	-.029	.176	.140	-.196	.018	-.398
10. ¿Pierde el control y después se arrepiente?	.076	.216	.083	-.211	-.294	.313	-.348
15. ¿Tiene problemas para decidirse a hacer algo?	-.111	.010	.085	.206	-.232	.087	-.240

Nota: N= 124. El método de extracción fue cuadrados mínimos no ponderados con un método de rotación Oblimin con normalización Kaiser. Las cargas factoriales arriba de .40 están en negritas.

Tabla 4

Resultados del análisis factorial exploratorio en adultos mayores. Sólo con los ítems útiles

Factores	Factor	
	1	2
Factor 1. Distraibilidad		
17 ¿Olvida dónde puso algo, como las llaves o la cartera?	.855	-.060
23 ¿Le ha ocurrido que olvida qué era lo que iba a comprar en la tienda?	.615	.037
2 ¿Ha notado que, al ir de una parte a otra de la casa, olvida lo que iba a hacer allí?	.576	.002
9 ¿No logra escuchar cuando le hablan, si usted está haciendo otra cosa?	.359	.337
Factor 2. Orientación espacial		
5 Al ir caminando, ¿choca con otras personas?	-.103	.678
3 ¿Se ha dado cuenta que no nota los señalamientos en la carretera?	.038	.660
4 ¿Le ha ocurrido que confunde la derecha con la izquierda cuando está dando una dirección?	.166	.443

Nota. El método de extracción fue cuadrados mínimos no ponderados.

Discusión

El presente estudio instrumental cumplió con su objetivo al adaptar el Cuestionario de Fallos Cognitivos para su uso en población mexicana, siguiendo el proceso recomendado por Callegaro et al.

(2012) que incluyó la traducción del inglés al castellano, retrotraducción, jueceo, estudio piloto y aplicación de la versión final del instrumento a una muestra de jóvenes y a una muestra de personas adultas mayores, para estudiar su estructura y propiedades psicométricas. Se

hallaron correlaciones ítem-total de .425 a .674 en jóvenes y de .398 a .658 en adultos mayores, las cuales son mayores a las reportadas tanto en el estudio original de Broadbent et al. (1982) como en la adaptación española de García y Sánchez (1994) en jóvenes y en adultos mayores. En lo que respecta a los indicadores de consistencia interna, en el presente estudio el coeficiente alfa fue de .92 en jóvenes y .90 en adultos mayores, y el coeficiente omega de .93 y .92 respectivamente, los cuales también son mayores al reportado en el original y a los reportados en la adaptación española en jóvenes y en adultos mayores. Por factores, en adultos mayores, el primer factor obtuvo un alfa de .73 y un omega de .83, el segundo factor obtuvo .62 y .80 respectivamente. Por lo anterior, la adaptación del CFC para población mexicana realizada en este estudio resulta confiable y adecuada psicométricamente.

Las diferencias significativas entre las medianas de las muestras de jóvenes y adultos mayores obligaron a estudiar la estructura del instrumento por separado. Respecto al análisis factorial, las nuevas sugerencias de Lloret-Segura et al. (2014), proponen usar el método de extracción de factores mediante Máxima verosimilitud en caso de tener datos normales, y si no se puede garantizar la normalidad de datos se sugiere usar cuadrados mínimos no ponderados con rotación Oblimin, que fue la opción elegida en este estudio.

El análisis factorial realizado con los datos de la muestra de jóvenes arrojó inicialmente cinco posibles factores, al considerar saturaciones mayores a .400; sin embargo, sólo en el primer factor se

agruparon tres ítems. En el segundo y en el quinto factor, se agruparon dos ítems en cada uno, siendo insuficientes para constituir un factor, el resto de los factores tampoco cumplen con los requisitos. Por lo tanto, se concluye que, para la muestra de jóvenes, el cuestionario es unidimensional y el único factor explica el 35.9% de la varianza. En la adaptación española (García & Sánchez, 1994) se reportan siete factores en jóvenes, que cumplieron el requisito de contar con al menos tres reactivos por factor; sin embargo, consideraron saturaciones a partir de .350, incluyeron reactivos en más de un factor y emplearon el método clásico de análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax. Por tanto, consideramos que el análisis factorial en este estudio es más robusto, al emplear el método de cuadrados mínimos no ponderados con rotación Oblimin, lo que lleva a la conclusión de que el CFC en jóvenes mexicanos es unidimensional con un solo factor que puede denominarse *supervisión de la acción*.

En la versión española también se establecieron los mismos criterios que con su muestra de jóvenes para integrar los factores en los de adultos mayores. En los adultos mayores de este estudio se empleó el método de cuadrados mínimos no ponderados con rotación Oblimin, igual que con los jóvenes; en este caso, arrojó dos factores de utilidad al agrupar al menos a tres ítems, con cargas factoriales superiores a .400 y sin contener ítems ambiguos. El primer factor integra a las preguntas 2, 9, 17 y 23 cuya denominación podría ser *distraibilidad*, y al segundo lo integran los ítems 3, 4 y 5, que podría llamarse

orientación espacial. El factor de distraibilidad agrupó algunos ítems que también se agruparon en el primer factor de la versión española, por lo que, se decidió conservar el mismo nombre, este factor refleja quejas de declive en la atención; por otro lado, el segundo factor en este estudio evalúa quejas de declive en la orientación en el espacio. Por tanto, el cuestionario indaga quejas de al menos dos dominios cognoscitivos, por ende, es posible concluir que la prueba evalúa quejas de declive cognoscitivo adecuadamente. Estos dos factores explican el 39.9% de la varianza.

Fue positivo encontrar una correlación significativa entre el CFC y la pregunta de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage que indaga la autovaloración de la memoria pues esto constituye una evidencia de validez concurrente. Tal como se mencionó en los antecedentes, las quejas de declive en la memoria o en la cognición en general son valoradas de formas muy distintas, utilizándose en ocasiones un solo reactivo (Frerichs & Tuokko, 2006). Al comparar el resultado en el CFC de los adultos mayores con el de los jóvenes, se observó que estos reportan más quejas que los adultos mayores, entonces surge la pregunta: ¿Por qué tienen más quejas los jóvenes? En las muestras de jóvenes universitarios no se espera compromiso a nivel cognoscitivo. Por tanto, la respuesta no se encuentra a este nivel, Pellicer-Porcar et al. (2014) consideran que se debe a la ansiedad que presentan los jóvenes, que suele ser más elevada en ambientes universitarios. No obstante, otras explicaciones son posibles, como que los jóvenes reconocen sus fallos sin mayor preocupación, mientras que los

adultos mayores podrían identificarse con los fallos descritos en los ítems, sin reconocerlo.

El principal aporte del presente estudio está en la rigurosidad con la que se desarrolló el proceso de adaptación que incluyó la traducción, jueceo y análisis psicométrico para establecer la validez y estructura interna del CFC en jóvenes y adultos mayores mexicanos. Estudios posteriores podrán enfocarse en la recolección de evidencias de validez externa con muestra clínicas. El cuestionario será útil no solamente para este tipo de muestras, sino también para la investigación del papel que pueden tener las quejas de declive cognoscitivo en el pronóstico del estado mental de quienes las refieran.

Conclusión

Los coeficientes de confiabilidad sugieren que el CFC se puede utilizar para evaluar quejas de declive cognoscitivo, además, correlaciona positivamente con la pregunta de la Escala de Depresión Geriátrica, usada en otros estudios para evaluar este constructo. Si bien, la muestra de adultos mayores es menor a la de los jóvenes, de mantenerse la tendencia, se está en la posibilidad de contar con un instrumento con suficiente confiabilidad y validez interna, que puede ser usado en población mexicana. Lo anterior contribuye a un estudio más objetivo y adecuado de las quejas de declive cognoscitivo en México, ya que es mínima la investigación al respecto, en comparación con las investigaciones en otros países.

Referencias

- Abdulrab, K., & Heun, R. (2008). Subjective Memory Impairment. A review of its definitions indicates the need for a comprehensive set of standardised and validated criteria. *European Psychiatry*, 23(5), 321-330. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2008.02.004>
- Aguilar-Navarro, S. G., Mimenza-Alvarado, A. J., Palacios-García, A. A., Samudio-Cruz, A., Gutiérrez-Gutiérrez, L. A., & Ávila-Funes, 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. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.003>
- Baker, F. & Espino, D. (1997). A spanish version of the geriatric depression scale in mexican-american elders. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 12(1), 21-25. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1166\(199701\)12:1<21::AID-GPS444>3.0.CO;2-2](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1166(199701)12:1<21::AID-GPS444>3.0.CO;2-2)
- Broadbent, D. E., Cooper, P. F., FitzGerald, P., & Parkes, K. R. (1982). The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology*, 21(1), 1-16. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1982.tb01421.x>
- Cacho, J., García, R., Arcaya, J., Vicente, J. L., & Lantada, N. (1999). Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 28(7), 648-655. <https://doi.org/10.33588/rn.2807.98501>
- Callegaro, J., Figueiredo, B. & Ruschel, D. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of psychological instruments: some considerations. *Paidéia*, 22(53). <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>
- Cherbuin, N., Sargent-Cox, K., Easta, S., Sachdev, P., & Anstey, K. J. (2015). Hippocampal atrophy is associated with subjective memory decline: The PATH Through Life study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(5), 446-455. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2014.07.009>
- Frerichs, R. J., & Tuokko, H. A. (2006). Reliable change scores and their relation to perceived change in memory: implications for the diagnosis of mild cognitive impairment. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21(1), 109-115. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2005.08.003>
- García Martínez, J., & Sánchez-Cánovas, J. (1994). Adaptación del cuestionario de fallos cognitivos de Broadbent, Cooper, Fitzgerald & Parkes. *Análisis y Modificación de Conducta*,

20(73), 727-750. <https://idus.us.es/handle/11441/49601>

García-Ptacek, S., Eriksdotter, M., Jelic, V., Porta-Etessam, J., Kåreholt, I., & Palomo, S. M. (2016). Quejas cognitivas subjetivas: hacia una identificación precoz de la enfermedad de Alzheimer. *Neurología*, 31(8), 562-571. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2013.02.007>

Guillemin, F., Bombardier, C. & Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12), 1417-1432. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-N](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N)

Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>

Mahieux-Laurent, F. (2005). Pérdida de memoria. *EMC-Tratado de Medicina*, 9(2), 1-3. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(05\)70341-X](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(05)70341-X)

Maldonado, G. & Hernández, E. (2019). Deterioro cognoscitivo en el envejecimiento, en K.

Cerezo, J. *Trastornos neurocognitivos en el adulto mayor: Evaluación, diagnóstico e intervención neuropsicológica*. México: Manual Moderno.

Márquez Jiménez, A. (2017). Sobre lectura, hábito lector y sistema educativo. *Perfiles Educativos*, 39(155), 3-18. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.155.58100>

Montegro, M., Montejo, P., Llanero, M., & Reinoso, A. (2012). Evaluación y diagnóstico del deterioro cognitivo leve. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32(2), 47-56. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.03.002>

Montejo, P., Montenegro, M., & Montes, A. (2006). Quejas de memoria en mayores sin deterioro cognitivo: estudio sobre las relaciones entre rendimiento objetivo de memoria y otras variables. *Interpsiquis*, 7, 1-12. <http://psiqu.com/1-3167>

Oviedo, H. C., & Arias, A. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>

Perrotin, A., de Flores, R., Lambertson, F., Poisnel, G., La Joie, R., de la Sayette, V., ... & Chetelat, G. (2015). Hippocampal subfield volumetry and 3D surface mapping in subjective cognitive

decline. *Journal of Alzheimer's Disease*, 48(s1), S141-S150. <https://doi.org/10.3233/JAD-150087>

Prince, M., Ferri, C., Acosta, D., Albanese, E., Arizaga, R., Dewey, M., ... & Krishnamoorthy, E. (2007). The protocols for the 10/66 dementia research group population-based research programme. *BMC Public Health*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-165>

Slavin, M., Brodaty, H., Kochan, N., Crawford, J., Reppermund, S., Trollor, J., ... & Sachdev, P. (2011). Predicting MCI or dementia at follow-up: Using subjective memory and non-memory complaints from both the participant and informant. *Alzheimer's & Dementia*, 7(4), S546. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.05.1540>

Sousa, L., Rafael, F., Santamarina, R., Gonorazky, S., & Scharovsky, D. (2010). Queja mnésica: conciencia de la falla en el paciente, cuidador y variables intervinientes. *Neurología Argentina*, 2(2), 119-124. [https://doi.org/10.1016/S1853-0028\(10\)70031-8](https://doi.org/10.1016/S1853-0028(10)70031-8)

Sun, Y., Yang, F. C., Lin, C. P., & Han, Y. (2015). Biochemical and neuroimaging studies in subjective cognitive decline: progress and perspectives. *CNS Neuroscience & T*

erapeutics, 21(10), 768-775. <https://doi.org/10.1111/cns.12395>

Ventura-León, J. L., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627. <https://www.redalyc.org/journal/773/77349627039/html/>

Villa, M., Navarro, M., & Villaseñor. (2016). *Neuropsicología clínica hospitalaria*. México: Manual Moderno.

Yue, L., Wang, T., Wang, J., Li, G., Wang, J., Li, X., ... & Xiao, S. (2018). Asymmetry of hippocampus and amygdala defect in subjective cognitive decline among the community dwelling chinese. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 226. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00226>

Zanchi, D., Giannakopoulos, P., Borgwardt, S., Rodriguez, C., & Haller, S. (2017). Hippocampal and amygdala gray matter loss in elderly controls with subtle cognitive decline. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9, 50. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00050>