REVISTA PSICOLÓGICA HEREDIANA
ISSN 0034-8574
2025, julio-diciembre | Vol. 18, núm. 2, e7308

ARTÍCULO ORIGINAL
ORIGINAL ARTICLE / ARTIGO ORIGINAL

DOI: https://doi.org/10.20453/rph.v18i2.7308

Propiedades psicométricas del Cuestionario de Reserva Cognitiva en adultos mayores de Lima Metropolitana

Psychometric properties of the Cognitive Reserve Questionnaire in older adults in Metropolitan Lima

Propriedades psicométricas do Questionário de Reserva Cognitiva em idosos da Região Metropolitana de Lima

Elizabeth Valderrama [1],
Ana Esther Delgado-Vásquez [1]

[1] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

RESUMEN

La reserva cognitiva (RC) es la capacidad del cerebro para tener un desempeño cognitivo mejor de lo esperado ante cambios cerebrales asociados a la edad y el daño cerebral. La RC cumple así un rol mediador importante entre la condición de la estructura cerebral y el rendimiento cognitivo. De ahí la necesidad de contar con instrumentos con propiedades psicométricas sólidas que midan la RC tanto para fines de intervención como de prevención. Este estudio pretendió evaluar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC) en adultos mayores limeños y comprobar la contribución de un ítem agregado (actividad física) al constructo RC. Participaron 220 adultos mayores (edad media: 71,4; DE: 5,6), seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó el CRC de manera individual para la evaluación de la fiabilidad y estructura factorial del instrumento. El CRC original y el CRC con el ítem agregado evidenciaron una adecuada consistencia interna (ω_{NL} = 0,75 y ω_{NL} = 0,72, respectivamente). El análisis factorial confirmatorio demostró que dos de los ítems del CRC original presentaron asociaciones bajas con el factor RC. El ítem agregado mostró también una carga factorial y varianza compartida bajas. Se concluye que el CRC posee características psicométricas aceptables que lo hace adecuado para su uso en adultos mayores limeños, pero se requiere mayor exploración del reactivo agregado.

Palabras clave: adultos mayores; Cuestionario de Reserva Cognitiva; confiabilidad; psicometría; reserva cognitiva.

Recibido: 13-09-2025
Aceptado: 11-11-2025
En línea: 29-12-2025

Artículo de acceso abierto
© Las autoras

Citar como:
Valderrama, E. y Delgado-Vásquez, A. E. (2025). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Reserva Cognitiva en adultos mayores de Lima Metropolitana. *Revista Psicológica Herediana, 18*(2), e7308. https://doi.org/10.20453/rph.v18i2.7308

ABSTRACT

Cognitive reserve (CR) is the brain's ability to perform better than expected cognitively in the face of age-related brain changes and brain damage. Cognitive reserve thus plays an important mediating role between the condition of the brain structure and cognitive performance. Therefore, it is essential to utilize instruments with rigorous psychometric properties that reliably assess CR in both intervention and prevention contexts. This study aimed to evaluate the psychometric properties of the Cognitive Reserve Questionnaire (CRQ) in older adults in Lima and to determine the extent to which an added item (physical activity) influences CR. Two hundred twenty older adults (mean age, 71.4; standard deviation, 5.6) participated, selected by non-probability convenience sampling. The CRQ was administered individually to evaluate the reliability and factor structure of the instrument. The original CRQ and the CRQ with the added item showed adequate internal consistency (ω_{NL} = 0.75 y ω_{NL} = 0.72, respectively). Confirmatory factor analysis showed that two of the items in the original CRQ had low associations with the CR factor. The newly introduced item also showed low factor loading and shared variance. It is concluded that the CRQ possesses adequate psychometric characteristics, making it appropriate for application in older adults in Lima, but further exploration of the added item is required.

Keywords: cognitive reserve; Cognitive Reserve Questionnaire; older adults; psychometrics; reliability.

RESUMO

A reserva cognitiva (RC) é a capacidade do cérebro de apresentar um desempenho cognitivo melhor do que o esperado diante de alterações cerebrais associadas à idade e a lesões cerebrais. A RC desempenha, assim, um importante papel mediador entre o estado da estrutura cerebral e o desempenho cognitivo. Daí a necessidade de contar com instrumentos com propriedades psicométricas sólidas que meçam a RC, tanto para fins de intervenção quanto de prevenção. Este estudo teve como objetivo avaliar as propriedades psicométricas do Questionário de Reserva Cognitiva (QRC) em idosos de Lima e verificar a contribuição de um item adicional (atividade física) para o construto RC. Participaram 220 idosos (idade média: 71,4; DP: 5,6), selecionados por amostragem não probabilística por conveniência. O CRC foi aplicado individualmente para a avaliação da confiabilidade e da estrutura fatorial do instrumento. O CRC original e o CRC com o item agregado apresentaram adequada consistência interna (ωNL = 0,75 e ωNL = 0,72, respectivamente). A análise fatorial confirmatória demonstrou que dois dos itens do CRC original apresentaram baixas associações com o fator RC. O item agregado também apresentou baixa carga fatorial e baixa variância compartilhada. Conclui-se que o CRC possui características psicométricas aceitáveis, o que o torna adequado para uso em idosos de Lima, mas é necessária uma maior exploração do item agregado.

Palavras-chave: idosos; Questionário de Reserva Cognitiva; confiabilidade; psicometria; reserva cognitiva.

INTRODUCCIÓN

La reserva cognitiva (RC) hace referencia a la facultad del cerebro para tener un desempeño cognitivo mejor de lo esperado ante cambios cerebrales asociados a la edad y el daño cerebral (Stern et al., 2023). Esta capacidad resulta de un conjunto de una serie de factores; por tanto, medir en qué grado estos están presentes en un individuo ofrece indicadores indirectos de su RC. Entre esos factores están la educación, la complejidad ocupacional, las actividades de ocio y el bilingüismo (Amanollahi et al., 2021; Díaz-Orueta et al., 2010; Estanga et al., 2017).

Otro factor sería el ejercicio físico, en tanto favorece una mejor conservación de la estructura del cerebro y, consecuentemente, su adecuado funcionamiento. El ejercicio físico se ha asociado a una mejor integridad

de la estructura de las neuronas, a un mayor volumen cerebral, a un mejor funcionamiento cognitivo y un menor riesgo de desarrollar algún trastorno neurodegenerativo (Cheng, 2016; D'Aurizio et al., 2023; Hersi et al., 2017; Livingston et al., 2017; Northey et al., 2018; Reas et al., 2019; Sabia et al., 2017).

Diversos estudios realizados en las últimas décadas destacan el papel de la RC como un protector contra el deterioro cognitivo (Khalaila et al., 2024; Li et al., 2021; Livingston et al., 2020). De ahí la importancia de conocer el grado de la RC individual, especialmente en los adultos mayores. Como se indicó, el grado de la RC individual puede medirse indirectamente a través del grado en que están presentes los factores que la favorecen, empleando su presencia como indicadores.

Uno de los instrumentos en castellano diseñado para medir la RC en la población adulta mayor es el Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC), elaborado por Rami et al. (2011). El CRC tiene ocho ítems, cada uno con diferentes cantidades de opciones de respuesta (de 3 a 6), con una puntuación máxima de 25 y que permite obtener cuatro niveles de RC: inferior, medio bajo, medio alto y superior.

La literatura evidencia en general una buena validez de constructo para el CRC (Kartschmit et al., 2019), así como una buena validez basada en la estructura interna (Pedrero-Pérez et al., 2014; Sobral et al., 2014). Asimismo, análisis previos de su estructura han comprobado su unidimensionalidad (Pedrero-Pérez et al., 2014; Sobral et al., 2014).

En Latinoamérica, las propiedades psicométricas del CRC han sido analizadas en una muestra de adultos y adultos mayores argentinos, encontrando que el cuestionario evidencia un índice de confiablidad aceptable (coeficiente omega categórico = ,72) y confirmando la unidimensionalidad del cuestionario con buenos índices de ajuste. No obstante, se encontró que los ítems "formación musical" y "juegos intelectuales" presentaron una baja carga factorial (Martino et al., 2021). Realizando un análisis desde la teoría de respuesta al ítem, Martino et al. (2022) hallaron que el CRC posee una validez convergente aceptable y que es más confiable al ser aplicado en adultos mayores con menor RC.

En el Perú no se cuenta con un análisis de las propiedades psicométricas del CRC. Un estudio previo buscó presentar evidencia de la validez de contenido del CRC (Valderrama, 2025). En las diferentes categorías evaluadas (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia), los ítems obtuvieron valores V de Aiken entre ,88 y 1,00. Sin embargo, se modificaron algunas opciones de respuesta para adaptarlas al contexto peruano. Además, en el mencionado estudio se agregó el ítem "actividad física" al instrumento original, por lo que era necesario confirmar la pertenencia de tal ítem al constructo evaluado por el CRC.

De este modo, el presente estudio tiene como objetivo principal conocer las propiedades psicométricas del CRC al aplicarlo a una muestra de adultos mayores limeños. Asimismo, se pretende corroborar si los puntajes de corte para determinar los niveles de RC se corresponden con los del instrumento original con el fin de favorecer la utilización más precisa de este cuestionario en la investigación y la práctica clínica en Lima Metropolitana. Por último, se busca comprobar la contribución del ítem "actividad física" a la medición de la RC a través del CRC.

MÉTODO

Diseño

Se realizó una investigación instrumental, con la finalidad de analizar las propiedades psicométricas de instrumentos de medida. El diseño empleado fue cuantitativo y no experimental (Ato et al., 2013).

Participantes

Se recabaron los datos a través de evaluaciones individuales, las cuales se realizaron en los Centros Integrales del Adulto Mayor (CIAM) y en las casas de reposo de cuatro distritos (Los Olivos, San Borja, San Isidro y Santa Anita), que representan los sectores económicos A, B, C, D y E de Lima Metropolitana.

Los CIAM son centros de encuentro vecinal a nivel municipal, en los cuales se brinda servicios de carácter multidisciplinario para el bienestar de los adultos mayores, entre ellos talleres de actividades manuales, artísticas y académicas. Sus asistentes son en su mayoría de sexo femenino.

Las casas de reposo son espacios, públicos o privados, en donde residen adultos mayores que en su mayoría necesitan algún tipo de cuidado especial, por lo que no pueden vivir de manera independiente.

Se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia. Como criterios de inclusión se consideró ser adulto mayor con edades entre 60 y 84 años, hombre o mujer, residente o asistente de los centros antes señalados y firmar el consentimiento informado. Como criterios de exclusión se consideró estar en tratamiento psiquiátrico al momento de la evaluación, presentar una capacidad auditiva por debajo del promedio sin asistencia de audífonos, presentar una

capacidad visual por debajo del promedio sin asistencia de anteojos, y tener dificultad para responder preguntas de manera independiente.

Del total de 243 protocolos obtenidos, 23 fueron eliminados por no cumplir con los criterios de elegibilidad. De este modo, la muestra quedó conformada por 220 adultos mayores de nacionalidad peruana con edad media de 71,4 (DE = 5,6), en su mayoría de sexo femenino (89,5 %) y de estado civil casado (36,4 %). Los otros tipos de estado civil se presentaron en porcentajes menores (viudo: 30,0 %; soltero: 12,3 %; divorciado: 10,0 %; separado: 9,5 %; conviviente: 1,8 %). En cuanto al nivel de instrucción, los grados secundaria y superior universitario completo se presentaron con el mismo porcentaje (28,6 %), seguido por los grados superior no universitario (20,5 %), primaria (19,1 %) y superior universitario incompleto (3,2 %).

Instrumento

El CRC consiste en ocho ítems que miden cada uno un indicador indirecto de RC diferente: 1) escolaridad, 2) escolaridad de los padres, 3) cursos de formación, 4) ocupación laboral, 5) formación musical, 6) idiomas, 7) actividad lectora, y 8) juegos intelectuales (Rami et al., 2011). Cada ítem obtiene una puntuación basada en el nivel alcanzado o la frecuencia en las distintas actividades, y además depende del número de alternativas de respuesta; ítems 2, 5 y 8 (0-2), ítems 3 y 6 (0-3), ítems 4 y 7 (0-4) e ítem 1 (0-5). De ello resulta una puntuación máxima de 25. El CRC permite identificar cuatro niveles de RC; inferior, medio-bajo, medio-alto y superior.

Se realizó algunas modificaciones en el cuestionario original para adaptarlo al contexto peruano y para mejorar la suficiencia y claridad de las opciones de respuesta siguiendo la valoración de jueces expertos. Además, se agregó el ítem "actividad física" por ser un factor interviniente en el desarrollo de la RC, específicamente con beneficios directos sobre la estructura que la sostiene (Valderrama, 2025).

Procedimiento

Dentro de los CIAM y las casas de reposo, se invitó a los asistentes a participar en el estudio y dicha participación estuvo condicionada a la firma del consentimiento informado.

Con cada participante se completó una ficha de datos personales, la cual incluía datos sociodemográficos como edad, sexo y grado de instrucción. Se continuó con la aplicación del CRC, la cual fue realizada en un tiempo aproximado de siete minutos, en tanto se realizaban repreguntas, especialmente en los ítems "cursos de formación", "ocupación laboral", "actividad lectora", "juegos intelectuales" y el ítem agregado "actividad física", con la finalidad de identificar de manera precisa la puntuación del evaluado en estos ítems. Se culminó con la verificación de las calificaciones del total de aplicaciones del cuestionario.

Análisis de datos

El análisis de datos se llevó a cabo mediante el *software* estadístico R versión 4.4.3. La descripción de las variables sociodemográficas edad y de los ítems del instrumento se expresan a través de medias aritméticas y desviaciones estándar. Para hallar la consistencia interna del instrumento se empleó el coeficiente ω de McDonald categórico (ω_{NL}) por ser el más adecuado para datos categóricos (Flora, 2020).

El análisis psicométrico previo del CRC sustenta la unidimensionalidad del instrumento, por lo que este estudio se centró en comprobar la estructura teórica unidimensional del CRC. Debido a ello se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio probándose dos modelos: el modelo unidimensional original (modelo 1) y un modelo unidimensional con el ítem agregado "actividad física" (modelo 2).

Aspectos éticos

El presente estudio es parte de una tesis doctoral, la cual contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, Perú (Acta Nº 0305-2024). Para la utilización del cuestionario en la referida tesis, se obtuvo el permiso de la autora principal del CRC, Dra. Lorena Rami.

Asimismo, se solicitó el consentimiento informado de los participantes del estudio y se absolvió las dudas que estos tuvieran sobre el estudio previo a la firma del documento. La aplicación del instrumento estuvo condicionada a la firma del consentimiento informado y fue de carácter individual y anónima.

RESULTADOS

Con relación a los estadísticos descriptivos, se encontró que los ítems con mayor asimetría fueron "idiomas" y "actividad lectora". Además, "idiomas", "juegos intelectuales", "actividad física" y "cursos de formación" presentaron las correlaciones más bajas con respecto a los otros ítems del cuestionario (tabla 1).

Dentro del análisis factorial confirmatorio se probó dos modelos unidimensionales del CRC (Tabla 2). Ambos modelos tuvieron un ajuste aceptable.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y correlaciones bivariadas de los ítems del CRC

	M	DE	g_1	g_2	Escola-ridad	Escolaridad de los padres	Cursos de formación	Ocupación	Formación musical	Idiomas	Actividad lectora	Juegos intelectuales	Actividad física
Escolaridad	4,59	1,12	–0,17	–1,07	1								
Escolaridad de los padres	1,18	0,75	–0,3	–1,2	0,53	1							
Cursos de formación	0,79	0,64	0,33	–0,25	–0,09	0,2	1						
Ocupación	1,3	1,33	0,45	–1,27	0,65	0,49	0,24	1					
Formación musical	0,84	0,64	0,78	1,91	0,25	0,18	0,07	0,22	1				
Idiomas	0,42	0,62	1,54	2,64	0,13	0,11	0,11	0,17	0,28	1			
Actividad lectora	1,06	0,9	1,28	2,07	0,29	0,23	0,11	0,38	0,26	0,17	1		
Juegos intelectuales	0,66	0,71	0,58	–0,88	0	0	0,16	0,13	0,05	0,03	0,28	1	
Actividad física	1,59	0,84	–0,1	–0,58	0,17	0,05	0,03	0,02	0,19	0,01	0,2	0,25	1

Nota. M: media; DE: desviación estándar; g1: asimetría; g2: curtosis.

Tabla 2. Índices de ajuste de los modelos probados para el CRC

Modelo	Chi^2	gl	p	CFI	TLI	RMSEA	WRMR
Modelo 1	27,45	20	0,12	0,99	0,99	0,04	0,72
Modelo 2	49,17	27	0,01	0,98	0,97	0,06	0,88

Nota. CFI: Índice de Ajuste Comparativo; TLI: Índice de Tucker-Lewis; RMSEA: Error Cuadrático Medio de Aproximación; WRMR: Residuo Cuadrático Medio Ponderado.

La tabla 3 muestra que los ítems "idiomas", "actividad física" y "juegos intelectuales" presentan las asociaciones más bajas con el factor (menores a 0,3), sin alcanzar la carga mínima aceptable.

La confiabilidad del instrumento original fue $\omega_{NL} = 0,75$ (IC 95 %: 0,71-0,81), mientras que para el instrumento empleado en este estudio con el ítem agregado "actividad física" fue $\omega_{NL} = 0,72$ (IC 95 %: 0,68-0,80).

Tabla 3. Cargas factoriales y varianzas compartidas de los ítems del CRC según los modelos probados

	Modelo 1		Modelo 2	
	Carga factorial	Varianza compartida	Carga factorial	Varianza compartida
Escolaridad	0,89	0,79	0,9	0,81
Escolaridad de los padres	0,6	0,36	0,59	0,35
Cursos de formación	0,3	0,09	0,3	0,09
Ocupación	0,83	0,69	0,82	0,67
Formación musical	0,38	0,14	0,39	0,15
Idiomas	0,28	0,08	0,28	0,08
Actividad lectora	0,46	0,21	0,48	0,23
Juegos intelectuales	0,15	0,02	0,17	0,03
Actividad física			0,21	0,04

Finalmente, se identificaron los baremos del CRC para la muestra utilizada, considerando tanto el instrumento original como el instrumento con el ítem agregado. De acuerdo con el análisis de los cuartiles, se obtuvieron los siguientes valores para el CRC original: el percentil 25 correspondió a un puntaje de 8, el percentil 50 a un puntaje de 10 y el percentil 75 a un puntaje de 14. Para el CRC con el ítem agregado, se identificó el percentil 25 con un puntaje de 9, el percentil 50 con un puntaje de 12 y el percentil 75 con un puntaje de 15. Siguiendo el método normativo, se establecieron como puntos de corte relativos estos tres percentiles, los cuales permitieron categorizar los puntajes en cuatro niveles: inferior, medio bajo, medio alto y superior (tabla 4).

Tabla 4. Baremos del CRC original y el CRC con el ítem agregado en puntajes

	CRC (8 ítems)	CRC (9 ítems)
RC inferior	0-8	0-9
RC medio bajo	9-10	10-12
RC medio alto	11-13	13-14
RC superior	≥14	≥15

DISCUSIÓN

El presente estudio pretendió analizar las propiedades psicométricas del CRC en una muestra de adultos mayores de Lima Metropolitana, para lo cual se evaluó a 220 voluntarios de la población general limeña.

En el análisis descriptivo del CRC se encontró que los ítems "idiomas" y "juegos intelectuales" presentaron las medias más bajas. Los adultos mayores que conformaron la muestra hablan en su mayoría solo castellano y rara vez realizan juegos como crucigramas y/o pupiletras. Este resultado concuerda con lo hallado por Pedrero-Pérez et al. (2014), quienes encontraron que estos dos ítems obtuvieron las medias más bajas en pacientes adultos con adicción a sustancias.

Los ítems con mayor asimetría positiva fueron los ítems "idiomas" y "actividad lectora", lo cual indica que la mayoría de los participantes del estudio obtuvieron puntajes bajos en ambos ítems. Una porción mayoritaria de los participantes habla solo castellano mientras que una porción más reducida utiliza además el quechua. De manera similar, una parte considerable de los participantes lee algún material escrito de forma ocasional o simplemente no realiza ningún tipo de lectura. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Martino et al. (2021), quienes hallaron que el ítem "idiomas" presentó

una asimetría positiva alta y que la "escolaridad" tenía una asimetría negativa alta; en nuestro estudio el valor de la asimetría de este ítem es también negativo, pero cercano a cero.

Respecto a las correlaciones entre ítems se encontró que los ítems "cursos de formación", "idiomas", "juegos intelectuales" y "actividad física" mostraron las correlaciones más bajas con respecto a los demás reactivos del CRC. En el estudio de Martino et al. (2021) con adultos sanos, el ítem "juegos intelectuales" presentó correlaciones bajas con los demás reactivos. Estos dos estudios parecen indicar que en las muestras evaluadas los juegos intelectuales tendrían una contribución limitada a la RC.

Debido a los estudios previos que sustentan la unifactorialidad del CRC (Pedrero-Pérez et al., 2014; Sobral et al., 2014), el presente estudio se centró en el análisis factorial confirmatorio que corroborara la estructura del CRC. Los dos modelos probados presentaron un ajuste aceptable. En este análisis, los ítems "idiomas" y "juegos intelectuales" evidenciaron las cargas factoriales (0,28 y 0,15, respectivamente) y las varianzas compartidas más bajas (0,08 y 0,02, respectivamente), lo cual indica la baja relación de estos reactivos con el factor RC. En concordancia con este hallazgo, el estudio de Pedrero-Pérez et al. (2014) encontró mediante el análisis factorial exploratorio que el ítem "juegos intelectuales" mostró una de las cargas factoriales más bajas (0.12). Asimismo, Martino et al. (2021) encontraron que el ítem "juegos intelectuales" evidenciaba una asociación muy baja con la RC como factor único (0,08). Otro ítem con baja asociación en dicho estudio fue "formación musical" (0,16). En nuestro estudio, la carga factorial de este último ítem fue aceptable (0,38).

Sustentando el marco teórico existente de la RC, estudios recientes sugieren que la escolaridad y la ocupación resultan ser las variables más significativas para la formación de la RC (Cuesta et al., 2023; Martino et al., 2022). Mediante un análisis desde la teoría de respuesta al ítem (TRI) Martino et al. (2022) hallaron que ambos reactivos presentaban una mayor capacidad discriminativa. Aunque en el presente estudio no se realizó el análisis TRI, se encontró que los ítems "escolaridad" y "ocupación" presentaron las cargas factoriales y varianzas compartidas más elevadas.

Respecto al segundo objetivo del estudio, se determinaron los puntajes de corte para establecer los niveles de RC identificados por el instrumento en una población con características diferentes a las consideradas en otros estudios. Los puntajes correspondientes a los percentiles considerados mostraron una variación mínima entre CRC original y el CRC con el ítem agregado.

En lo que concierne al tercer objetivo, el análisis del ítem agregado "actividad física" mostró que este reactivo obtuvo correlaciones bajas con los otros ítems del CRC. De esta forma, la carga factorial y varianza compartida (0,21 [0,04]) indican una baja relación del ítem con el factor; es decir, que el reactivo "actividad física" evidencia una escasa representatividad de la RC como factor único. En el análisis de este hallazgo es preciso considerar que el marco teórico de la RC subraya la importancia de una adecuada preservación de la estructura cerebral para el desempeño cognitivo. Así, la actividad física, debido a sus beneficios a nivel biológico y fisiológico, estaría asociada a un mejor desempeño cognitivo y a la RC. Sin embargo, la literatura existente apunta a resultados discordantes (Díaz-Orueta et al., 2010). Además, debe tomarse en consideración que, a diferencia de la escolaridad y la complejidad ocupacional, los otros factores asociados a la RC como por ejemplo las actividades de ocio, el bilingüismo y la interacción social cuentan con un menor volumen de investigación que sustente su contribución al constructo RC. Es por lo tanto necesario continuar con la investigación que sustente la actividad física como supuesto componente de la RC.

Con relación a la confiabilidad del instrumento, en este estudio se halló un ω_{NL} = ,75 (IC 95 %: 0,71-0.81), similar a lo encontrado por Martino et al. (2021) en una muestra de adultos argentinos (ω_{NL} = ,72) y por Sobral et al. (2014) para la versión en portugués, aunque en este último estudio se empleó el alfa de Cronbach (α = ,795). No obstante, este resultado difiere con lo hallado por Pedrero-Pérez et al. (2014) en pacientes adultos con adicción a sustancias, quienes reportaron un índice mucho más elevado (α multivariado = ,96). En estas diferencias es necesario considerar el tamaño de las muestras, en tanto el estudio de Pedrero-Pérez et al. (2014) utilizó una muestra más pequeña que los otros.

Sobral et al. (2014) encontraron que los valores de alfa incluyendo o eliminando los ítems eran similares, lo que demostraba que el CRC no dependía de ningún reactivo en particular y confirmaba que todos los aspectos relacionados con la RC son relevantes. Sin embargo, en el presente estudio se halló que, si se eliminaban los ítems "escolaridad" y "ocupación", los valores del omega categórico disminuían (,629 y ,641, respectivamente). Asimismo, se encontró que los ítems "idiomas" y "juegos intelectuales" presentaron las correlaciones más bajas con respecto a los otros ítems y las cargas factoriales más bajas. No obstante, considerando que no existe un incremento marcado en el omega general (de ,723 a ,754) y que tanto el uso de otros idiomas como la práctica regular de juegos intelectuales son importantes desde el punto de vista teórico para el constructo RC, se sugiere mantener ambos ítems con el fin de preservar la estructura del instrumento.

Al considerar la confiabilidad del CRC con el ítem agregado "actividad física", el índice de confiabilidad baja ligeramente (ω_{NL} = ,72; IC 95 %: 0,68-0,80); pero en general los valores se mantienen similares a los del instrumento original.

Pese a que el ítem agregado parece no afectar significativamente el índice de confiabilidad, es necesario realizar una mayor exploración de la actividad física como indicador indirecto de la RC en poblaciones de diferentes grupos etarios y diferentes condiciones clínicas para sustentar su pertenencia al instrumento. Del mismo modo, es imprescindible considerar que la RC es un concepto en estudio y podría necesitarse incluir otros indicadores indirectos de la misma en el futuro y probarlos estadísticamente.

En este análisis psicométrico debe considerarse las limitaciones del presente estudio. Por un lado, el tipo de muestro empleado, no probabilístico por conveniencia, incrementa el riesgo de no representar a la población de manera precisa y dificulta la generalización de los datos encontrados. Asimismo, el tamaño de la muestra es solo moderado, debido principalmente al tipo de aplicación del instrumento, que es individual. Se debe considerar además el sesgo de que la muestra esté compuesta en su mayoría por mujeres, lo cual resulta ser otro aspecto que interfiere con la generalización de los datos. Finalmente, este estudio mide la capacidad discriminativa del CRC en adultos mayores sanos; por lo que sería acertado explorar las propiedades psicométricas del instrumento en poblaciones clínicas en futuros estudios.

En suma, los resultados de este estudio sugieren que el CRC, tanto en su versión original como en su versión con el ítem agregado, es un instrumento con una consistencia interna y propiedades psicométricas aceptables para su uso en la población adulta mayor peruana.

Conflicto de intereses:
Las autoras declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiamiento:
El estudio fue autofinanciado.

Contribución de autoría
EV: concepción, diseño del estudio, ejecución de la investigación, análisis estadístico y redacción del manuscrito.
AEDV: revisión del manuscrito.

Correspondencia:
Elizabeth Valderrama
✉ elizabeth.valderrama@unmsm.edu.pe

REFERENCIAS

Amanollahi, M., Amanollahi, S., Anjomshoa, A. y Dolatshahi, M. (2021). Mitigating the negative impacts of aging on cognitive function; modifiable factors associated with increasing cognitive reserve. *European Journal of Neuroscience*, *53*(9), 3109-3124. https://doi.org/10.1111/ejn.15183

Ato, M., López-García, J. J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, *29*(3), 1038-1059. https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511

Cheng, S.-T. (2016). Cognitive reserve and the prevention of dementia: the role of physical and cognitive activities. *Current Psychiatry Reports*, *18*(9), 85. https://doi.org/10.1007/s11920-016-0721-2

Cuesta, C., Cossini, F. C. y Politis, D. G. (2023). Adaptación argentina del Cuestionario de Reserva Cognitiva: CRC-a. *Interdisciplinaria*, *40*(1), 115-136. https://www.redalyc.org/journal/180/18072770012/html/

D'Aurizio, G., Festucci, F., Di Pompeo, I., Tempesta, D. y Curcio, G. (2023). Effects of physical activity on cognitive functioning: the role of cognitive reserve and active aging. *Brain Sciences*, *13*(11), 1581. https://doi.org/10.3390/brainsci13111581

Díaz-Orueta, U., Buiza-Bueno, C. y Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva cognitiva: Evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, *45*(3), 150-155. https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.007

Estanga, A., Ecay-Torres, M., Ibañez, A., Izagirre, A., Villanua, J., Garcia-Sebastian, M., Iglesias Gaspar, M. T., Otaegui-Arrazola, A., Iriondo, A., Clerigue, M. y Martinez-Lage, P. (2017). Beneficial effect of bilingualism on Alzheimer's disease CSF biomarkers and cognition. *Neurobiology of Aging*, *50*, 144-151. https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2016.10.013

Flora, D. B. (2020). Your coefficient alpha is probably wrong, but which coefficient omega is right? A tutorial on using r to obtain better reliability estimates. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, *3*(4), 484-501. https://doi.org/10.1177/2515245920951747

Hersi, M., Irvine, B., Gupta, P., Gomes, J., Birkett, N. y Krewski, D. (2017). Risk factors associated with the onset and progression of Alzheimer's disease: a systematic review of the evidence. *NeuroToxicology*, *61*, 143-187. https://doi.org/10.1016/j.neuro.2017.03.006

Kartschmit, N., Mikolajczyk, R., Schubert, T. y Lacruz, M. E. (2019). Measuring Cognitive Reserve (CR) – A systematic review of measurement properties of CR questionnaires for the adult population. *PLoS ONE*, *14*(8), e0219851. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219851

Khalaila, R., Dintica, C. y Yaffe, K. (2024). The association between cognitive reserve and cognitive trajectories among older adults. *Innovation in Aging*, *8*(2), igae014. https://doi.org/10.1093/geroni/igae014

Li, X., Song, R., Qi, X., Xu, H., Yang, W., Kivipelto, M., Bennett, D. A. y Xu, W. (2021). Influence of cognitive reserve on cognitive trajectories: role of brain pathologies. *Neurology*, *97*(17), e1695-e1706. https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000012728

Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Brayne, C., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Costafreda, S. G., Dias, A., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Ogunniyi, A., … Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, *396*(10248), 413-446. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6

Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Larson, E. B., Ritchie, K., Rockwood, K., Sampson, E. L., … Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*, *390*(10113), 2673-2734. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6

Martino, P., Caycho-Rodríguez, T., Valencia, P. D., Politis, D., Gallegos, M., De Bortoli, M. Á. y Cervigni, M. (2022). Cuestionario de reserva cognitiva: Análisis psicométrico desde la teoría de respuesta al ítem. *Revista de Neurología*, *75*(7), 173-180. https://doi.org/10.33588/rn.7507.2022113

Martino, P., Cervigni, M., Caycho-Rodríguez, T., Valencia, P. D. y Politis, D. (2021). Cuestionario de reserva cognitiva: propiedades psicométricas en población argentina. *Revista de Neurología*, *73*(6), 194-200. https://doi.org/10.33588/rn.7306.2021200

Northey, J. M., Cherbuin, N., Pumpa, K. L., Smee, D. J. y Rattray, B. (2018). Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: A systematic review with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(3), 154-160. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096587

Pedrero-Pérez, E. J., Rojo-Mota, G., Ruiz-Sánchez De León, J. M., Fernández-Méndez, L. M., Morales-Alonso, S. y Prieto-Hidalgo, A. (2014). Reserva cognitiva en adictos a sustancias en tratamiento: relación con el rendimiento cognitivo y las actividades cotidianas. *Revista de Neurología*, *59*(11), 481-489. https://doi.org/10.33588/rn.5911.2014435

Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé-Padullés, C., Castellví, M., Olives, J., Bosch, B. y Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, *52*(4), 195-201. https://doi.org/10.33588/rn.5204.2010478

Reas, E. T., Laughlin, G. A., Bergstrom, J., Kritz-Silverstein, D., Richard, E. L., Barrett-Connor, E. y McEvoy, L. K. (2019). Lifetime physical activity and late-life cognitive function: The Rancho Bernardo study. *Age and Ageing*, *48*(2), 241-246. https://doi.org/10.1093/ageing/afy188

Sabia, S., Dugravot, A., Dartigues, J.-F., Abell, J., Elbaz, A., Kivimäki, M. y Singh-Manoux, A. (2017). Physical activity, cognitive decline, and risk of dementia: 28 year follow-up of Whitehall II cohort study. *BMJ*, *357*, j2709. https://doi.org/10.1136/bmj.j2709

Sobral, M., Pestana, M. H. y Paúl, C. (2014). Measures of cognitive reserve in Alzheimer's disease. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, *36*(3), 160-168. https://doi.org/10.1590/2237-6089-2014-0012

Stern, Y., Albert, M., Barnes, C. A., Cabeza, R., Pascual-Leone A. y Rapp, P. R. (2023). A framework for concepts of reserve and resilience in aging. *Neurobiology of Aging*, *124*, 100-103. https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2022.10.015

Valderrama, E. (2025). Validez de contenido del Cuestionario de Reserva Cognitiva en adultos mayores peruanos. *Revista Educación y Sociedad*, *6*(11), 5-15. https://doi.org/10.53940/reys.v6i11.234