

# Validez de contenido del Cuestionario de Reserva Cognitiva en adultos mayores peruanos

## Content validity of the Cognitive Reserve Questionnaire in peruvian older adults

Elizabeth Valderrama<sup>1</sup>

### Revista Educación y Sociedad

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>

Artículo recibido: 05-05-2025  
Artículo aprobado: 22-07-2025  
Arbitrado por pares



ACEES

#### Resumen

Este estudio instrumental buscó validar el contenido del Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC) para su aplicación en adultos mayores peruanos. Se empleó el juicio de expertos, siguiendo criterios como suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. En las cuatro categorías, los valores del coeficiente V de Aiken oscilaron entre .88 y 1.00. Sin embargo, se realizaron modificaciones en los ítems con valores por debajo de .75 en el límite inferior del intervalo de confianza (IC 95%). Se concluye que el CRC presenta una buena evidencia de validez de contenido que lo hace apropiado para su uso en adultos mayores peruanos.

**Palabras clave:** adultos mayores, Cuestionario de Reserva Cognitiva, juicio de expertos, reserva cognitiva, validez

#### Abstract

This instrumental study was conducted to assess the content validity of the Cognitive Reserve Questionnaire (CRQ) for its applicability in Peruvian older adults. The content validity of the CRQ was established through expert judgment, based on criteria such as sufficiency, clarity, coherence, and relevance. Across all four criteria, Aiken's V values ranged from .88 to 1.00. Nevertheless, revisions were made to specific items whose confidence interval lower limits were below .75 (CI 95%). The findings provide substantial evidence in support of the content validity of the CRQ, indicating its suitability for administration among Peruvian older adults.

**Keywords:** cognitive reserve, Cognitive Reserve Questionnaire, expert judgment, older adults, validity

<sup>1</sup> Magíster en Neurociencia de la Universidad Complutense de Madrid (España). Doctoranda del programa de doctorado en neurociencia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú).

[elizabeth.valderrama@unmsm.edu.pe](mailto:elizabeth.valderrama@unmsm.edu.pe)  <https://orcid.org/0000-0001-7012-4357>

## Introducción

El término *reserva* fue usado por primera vez en el contexto del trastorno cognitivo a finales de la década de 1980 para referirse a la capacidad cerebral de resistencia al daño (Katzman et al., 1988). Stern define la reserva cognitiva (RC) como la propiedad del cerebro que permite un rendimiento cognitivo mejor de lo esperado ante cambios cerebrales relacionados con la edad y las lesiones o enfermedades cerebrales (Stern et al., 2023).

Se conoce la existencia de diversos factores determinantes de la RC, entre ellos la educación, la complejidad ocupacional, las actividades de ocio y el estilo de vida, el bilingüismo, y la actividad física. La educación aumenta la resistencia a la patología cerebral; así una mayor escolarización resultaría en una mayor conectividad neuronal que se mantendría a lo largo de la vida (Díaz-Orueta et al., 2010). Las ocupaciones con mayor demanda intelectual, que requieren a su vez habilidades sociales y comunicativas complejas, son más eficaces para mejorar la salud cognitiva (Amanollahi et al., 2021). Asimismo, un estilo de vida que incluye actividades de ocio de tipo intelectual y social se relaciona con un deterioro cognitivo más lento en adultos mayores (Amanollahi et al., 2021). Igualmente, el uso continuo de dos lenguas favorecería un adecuado funcionamiento cognitivo y retrasaría la aparición de síntomas de demencia (Estanga et al., 2017). La actividad física ayuda a preservar la integridad de la estructura neuronal y el volumen cerebral (Cheng, 2016), y aumenta la expresión genética del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) en el hipocampo (Díaz-Orueta et al., 2010). Por ende, el ejercicio reduce el riesgo de desarrollar trastornos neurodegenerativos (D'Aurizio et al., 2023) y tiene un efecto positivo sobre la cognición (Reas et al., 2019). Así, la reserva cognitiva resultaría ser un factor protector contra el deterioro cognitivo en edades avanzadas (Khalaila et al., 2024; Li et al., 2021) reduciendo el efecto de la edad sobre la función cognitiva (Kaur et al., 2023).

Dada la importancia de la RC en el funcionamiento cognitivo global, se han desarrollado algunos instrumentos para medir este constructo. En una revisión sistemática, Kartschmit et al. (2019) identificaron seis; entre ellos se encuentra el Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC), el cual ha sido probado y empleado en población normal y con deterioro (Adell-Serrano et al., 2013; López-Higes et al., 2013; Rami et al., 2007, 2011). El CRC contiene ocho ítems, con opciones de respuesta que van de tres a seis. En consecuencia, el CRC es un instrumento de aplicación rápida, siendo muy práctico en los ámbitos clínico y de investigación. En Latinoamérica, Martino et al. hallaron que el CRC posee una validez convergente aceptable y que es más confiable al ser aplicado en adultos mayores con menor reserva cognitiva (Martino et al., 2022).

Conocer el nivel de RC, especialmente en la adultez mayor, resulta de suma importancia tanto para el diagnóstico temprano de trastornos neurocognitivos como para la intervención con estrategias de rehabilitación o de prevención. Debido a ello, es importante contar con instrumentos válidos y confiables para la realidad de la población objetivo. Diferentes estudios sustentan la validez de constructo y la validez convergente del CRC (Ferreira et al., 2016; Harris et al., 2015; Pedrero-Pérez et al., 2014; Sobral et al., 2015). Sin embargo, en la literatura existe poca evidencia de la validez de contenido del CRC (Kartschmit et al., 2019), siendo inexistente en la población peruana, específicamente en la población adulta mayor.

Cabe señalar que en este estudio se agregó un ítem para evaluar la actividad física, considerando que ésta favorece la preservación de la estructura cerebral que sostiene la actividad cognitiva, siendo así uno de los factores determinantes de la RC (Díaz-Orueta et al., 2010; Stern et al., 2023). En base a lo anterior, este estudio tiene como objetivo validar el contenido del CRC al someterlo al juicio de expertos. Asimismo, se pretende corroborar si el ítem “actividad física” refleja el constructo RC.

## Metodología

Con el objetivo de evaluar la validez de contenido del CRC se realizó una investigación instrumental, la cual se enfoca en el análisis de propiedades psicométricas de instrumentos de medida (Ato et al., 2013). Se empleó un diseño cuantitativo, no experimental, transeccional (Sánchez-Martín et al., 2024).

Para la elección de expertos se consideró lo planteado por Mendoza y Garza (2009), quienes proponen un perfil de experto académico-práctico en metodología de investigación y/o en el tema de estudio, con nivel de posgrado o investigador activo, y trabajando en el ámbito de estudio objetivo por lo menos tres años.

De este modo, el grupo de expertos en este estudio estuvo compuesto por ocho profesionales de los campos de neurología (2 expertos), neuropsicología (3 expertos), psicobiología (1 experto) y psicometría (2 expertos), con grados de doctor y magíster. Estos expertos fueron seleccionados considerando su formación académica y experiencia previa en investigación y en la valoración de instrumentos (Pedrosa et al., 2014), todos con un mínimo de siete años de experiencia en sus respectivos campos (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Relación de expertos según su experiencia y organización de pertenencia*

Tipo de experto	Experiencia	Organización de pertenencia
Médico geriatra	Envejecimiento y Salud Pública	Universidad de San Martín de Porres
Neurólogo	Neurología y neurociencias	Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN-MINSA)
	Neurología y neurociencias	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins
Neuropsicólogo/a	Investigación en neuropsicología	Universidad de Buenos Aires
	Investigación en neuropsicología	Rincón Cuartas Investigación, Salud y Educación
Psicobiólogo	Neurociencias, psicobiología e investigación	Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Psicómetra	Psicometría e investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
	Psicometría e investigación	Universidad Ricardo Palma

El Cuestionario de Reserva Cognitiva (Rami et al., 2011) está compuesto por ocho ítems que miden diferentes factores de la RC: 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. 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 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 realizaron algunas modificaciones en la descripción y en las opciones de respuesta de ciertos ítems del CRC original para su aplicación en la población adulta mayor peruana. La Tabla 2 muestra las modificaciones realizadas, tal y como fueron presentadas a los jueces expertos. En lo que concierne a la descripción, en el ítem “cursos de formación” se agregaron cursos que no forman parte de la formación académica y/o profesional, considerando que la mayoría de los adultos mayores están en situación de retiro, pero continúan con el aprendizaje de nuevas habilidades. En el ítem “juegos intelectuales” se agregaron juegos comúnmente empleados por la población objetivo. Respecto a las alternativas de respuesta, se modificaron las opciones del ítem “idiomas”, incluyendo lenguas nativas y extranjeras de

común uso para la población adulta mayor peruana, como quechua, inglés, italiano, francés y portugués. Las opciones de respuesta de los ítems “escolaridad” y “ocupación laboral” recibieron cambios mínimos, priorizando términos de uso común para la población peruana.

Finalmente, se agregó el ítem “actividad física” por ser un factor interviniente en el desarrollo de la RC; así se incluyeron actividades aeróbicas y anaeróbicas con beneficios a nivel cerebral. Este ítem evalúa la frecuencia con que se realiza la actividad, siguiendo la forma de presentación de los ítems “actividad lectora” y “juegos intelectuales”. No obstante, se consideró necesario incluir también la duración de la actividad, de al menos 30 minutos para que el adulto mayor pueda obtener beneficios (Jia et al., 2019). Las puntuaciones de este ítem oscilan entre 0 y 3.

**Tabla 2***Variaciones en la descripción de los ítems y en las opciones de respuesta del CRC*

Ítem	Cuestionario de Reserva Cognitiva (original)	Modificaciones
Escolaridad (opciones de respuesta)	Lee y escribe de manera autodidacta Básica (< 6 años) Primaria (≥ 6 años) Secundaria (≥ 9 años) Superior (diplomatura/licenciatura)	Lee y escribe sin instrucción formal  Inicial Primaria Secundaria Superior (técnico/universitario)
Cursos de formación (descripción)	Incluye cursos de capacitación y/o de perfeccionamiento profesional	Incluye cursos de capacitación y/o de perfeccionamiento profesional + cursos de tipo artístico, manual o académico; no incluye cursos de actividad física
Ocupación laboral (opciones de respuesta)	No cualificado (incluye “sus labores”) Cualificado no manual (incluye secretariado, técnico)	No calificado (sin entrenamiento formal previo) Calificado no manual (trabajos técnicos y administrativos)
Idiomas (opciones de respuesta)	Solamente el idioma materno Dos idiomas (incluye catalán, gallego, euskera, castellano) Dos/tres idiomas (uno diferente al catalán, gallego o euskera) Más de dos idiomas	Solamente el idioma materno Dos idiomas (idioma materno + una lengua nativa o extranjera)  Tres idiomas (idioma materno + 2 lenguas nativas y/o extranjeras)  Más de tres idiomas
Juegos intelectuales (descripción)	Incluye ajedrez, rompecabezas, crucigramas	Incluye ajedrez, damas, crucigramas, sopa de letras o pupiletras, rompecabezas, sudoku
Actividad física (descripción y opciones de respuesta)	No incluye este ítem	Incluye aeróbicos, caminar, trotar, marinera norteña, montar bicicleta, pesas, Tai Chi, con una duración de al menos 30 minutos  Nunca Ocasionalmente (entre 1 y 2 veces a la semana) Frecuentemente (entre 3 y 5 veces a la semana) Diariamente

La tarea de los expertos fue evaluar el contenido de los ítems según cuatro categorías o criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, empleando la plantilla para juicio de expertos de Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez (2008) con algunas modificaciones en cuanto a la presentación de la misma. La categoría suficiencia evalúa si las alternativas de respuesta son idóneas para medir un mismo ítem. Claridad estima la facilidad de comprensión de la alternativa de respuesta. Coherencia hace referencia a la relación lógica entre la alternativa de respuesta y el ítem que debe medir. Relevancia valora si la alternativa de respuesta es esencial para medir el ítem (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

El presente estudio de validación 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 N° 0305-2024). Para la utilización del cuestionario en la referida tesis, se obtuvo el permiso de la autora principal del CRC, Dra. Lorena Rami.

Obtenido el permiso, se preparó la ficha de validación con las instrucciones y el objetivo de uso del instrumento de manera clara. La ficha indicaba las alternativas de respuesta para cada ítem, con las correspondientes modificaciones indicadas en el acápite anterior.

Posteriormente, se elaboró una lista de expertos en base a publicaciones científicas, páginas web de universidades y por contactos directos. Se seleccionó a los expertos en función de su formación académica, experiencia en investigación y/o validación de instrumentos. Para este estudio se consideró expertos en los campos de neurología, neuropsicología, psicobiología y psicometría.

Seleccionados los expertos, se procedió a invitarles, por correo electrónico, a participar en el estudio, indicándoles el objetivo de su participación (validar el contenido del CRC evaluando la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de sus ítems). Después, se envió las fichas de validación en función a la disponibilidad de los expertos a participar como jueces.

Una vez obtenidas las fichas de validación completas, se procedió a calcular la concordancia entre jueces mediante el coeficiente V de Aiken. Finalmente, se elaboró las conclusiones del juicio de expertos.

La validez de contenido se presenta mediante el coeficiente V de Aiken. Considerando el número de jueces (8) y el número de categorías de calificación (4), se asume un valor mínimo de .75 ( $p < .05$ ) para mantener el ítem (Aiken, 1985).

Se procesó las valoraciones de los jueces en una hoja de cálculo en Excel para obtener tanto el coeficiente V de Aiken como el intervalo de confianza al 95%.

## Resultados

Los valores del coeficiente V de Aiken fueron todos  $>.75$  por lo que no se eliminó ningún ítem ni ninguna alternativa de respuesta del CRC (Tabla 3). Se obtuvo un valor V total de .98 para todo el instrumento.

En la categoría suficiencia, los nueve ítems obtuvieron valores V entre .88 y 1.00, con un valor V total para todo el instrumento de .96. Sin embargo, los ítems escolaridad y formación musical obtuvieron valores por debajo de .75 en el límite inferior de sus intervalos de confianza (.69 y .74 respectivamente).

En la categoría claridad, las alternativas de respuesta de los nueve ítems del instrumento obtuvieron valores V de Aiken entre .88 y 1.00. El valor V de todo el instrumento en esta categoría fue de .98. Los ítems escolaridad, ocupación laboral y formación musical presentaron dos alternativas de respuesta (cada uno) con intervalos de confianza con valores por debajo de .75 (.69 y .74) en el límite inferior. Debido a ello, se realizaron modificaciones en dichas alternativas de respuestas, siguiendo las sugerencias de los jueces expertos (ver Anexo).

En la categoría coherencia, los valores del coeficiente V de Aiken oscilaron entre .96 y 1.00. El valor total por coherencia de los nueve ítems fue de .99. En esta categoría, los valores del intervalo de confianza fueron mayores al mínimo requerido (.75).

Los valores del coeficiente V de Aiken variaron también entre .96 y 1.00 en la categoría relevancia. El valor V total del instrumento en esta categoría fue .99. Aquí también los valores del intervalo de confianza fueron mayores a .75.

**Tabla 3**

Valores del coeficiente V de Aiken e intervalos de confianza al 95% para los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia del CRC

Ítem	Alternativa de respuesta	Suficiencia		Claridad		Coherencia		Relevancia	
		V	IC 95%	V	IC 95%	V	IC 95%	V	IC 95%
Escolaridad	1	.88	.69; .96	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	2			.88	.69; .96	.96	.80; .99	.96	.80; .99
	3			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	4			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	5			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	6			.92	.74; .98	.96	.80; .99	1.00	.86; 1.00
Escolaridad de los padres	7	.96	.80; .99	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	8			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	9			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
Cursos de formación	10	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	11			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	12			.96	.80; .99	.96	.80; .99	.96	.80; .99
	13			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
Ocupación laboral	14	.96	.80; .99	.92	.74; .98	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	15			.92	.74; .98	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	16			.96	.80; .99	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	17			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	18			.96	.80; .99	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00

Formación musical	19	.92	.74; .98	.92	.74; .98	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	20			.92	.74; .98	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	21			.96	.80; .99	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
Idiomas	22	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	23			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	24			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	25			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
Actividad lectora	26	.92	.74; .98	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	27			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	28			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	29			.96	.80; .99	.96	.80; .99	.96	.80; .99
	30			1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
Juegos intelectuales	31	1.00	.86; 1.00	.96	.80; .99	.96	.80; .99	.96	.80; .99
	32			1.00	.86; 1.00	.96	.80; .99	.96	.80; .99
	33			1.00	.86; 1.00	.96	.80; .99	.96	.80; .99
Actividad física	34	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00	1.00	.86; 1.00
	35			.96	.80; .99	.96	.80; .99	.96	.80; .99
	36			.96	.80; .99	.96	.80; .99	.96	.80; .99
	37			.96	.80; .99	.96	.80; .99	.96	.80; .99

Nota: V = Coeficiente V de Aiken; IC 95% = intervalo de confianza al 95%

## Discusión

El presente estudio pretendió analizar la validez de contenido del Cuestionario de Reserva Cognitiva empleando el criterio de jueces, el cual indicó un alto grado de acuerdo entre los jueces sobre la pertinencia de los ítems, incluyendo el ítem “actividad física”.

Según la valoración de los expertos, los nueve ítems obtuvieron buenos índices en las cuatro categorías evaluadas, suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. No obstante, considerando los límites inferiores de los intervalos de confianza, los ítems escolaridad y formación musical obtuvieron valores por debajo del valor crítico esperado en la categoría suficiencia. Ello estuvo relacionado con la necesidad de incrementar algunas alternativas de respuestas para que estos ítems puedan evaluar lo que pretenden según el criterio de algunos de los expertos. De este modo, en el ítem escolaridad se separó la alternativa

“superior” en “superior no universitaria” y “superior universitaria”, otorgando un mayor puntaje a la última dado que involucra más años de estudios. En el ítem formación musical se dividió la alternativa “toca poco (aficionado) o escucha música frecuentemente” en dos: “escucha música frecuentemente” y “toca poco (aficionado)”, con un puntaje mayor para la opción de tocar un instrumento musical.

Asimismo, en lo que concierne a la categoría claridad, los ítems escolaridad, ocupación laboral y formación musical presentaron valores por debajo del valor crítico en los límites inferiores de los intervalos de confianza de dos alternativas de respuesta, cada uno. En consecuencia, en el ítem escolaridad se modificó la alternativa de respuesta “lee y escribe sin instrucción formal” por “lee, escribe y realiza operaciones matemáticas básicas sin instrucción formal”, así como la alternativa “superior (técnico/universitario)” por “superior no universitaria” y “superior universitaria”.

En el ítem ocupación laboral se agregaron ejemplos a las dos primeras alternativas de respuestas para mejorar la claridad de estas. En el ítem formación musical, se decidió mantener la primera alternativa de respuesta en su forma original pese a la sugerencia de separar el tocar un instrumento de escuchar música. Esta decisión se basó en que ambas partes de la alternativa de respuestas representan un puntaje nulo para la RC; separarlas representaría un puntaje cero repetido. Respecto a la alternativa de respuesta “toca poco (aficionado) o escucha música frecuentemente”, se mejoró la claridad de esta separándola en dos, como se indica líneas arriba.

Concerniente al ítem agregado (actividad física) en este estudio, este ítem obtuvo un acuerdo perfecto entre los jueces expertos en el criterio suficiencia. Asimismo, las cuatro alternativas de respuesta de este ítem alcanzaron valores  $V$  entre .96 y 1.00 en las otras tres categorías, con valores por encima del valor crítico en el límite inferior de sus respectivos intervalos de confianza. Aun así, es necesario probar estadísticamente que este ítem se integra de manera adecuada a la estructura del CRC, por lo que se sugiere un futuro análisis factorial confirmatorio del ítem.

La literatura no evidencia suficiente data sobre la validez de contenido por juicio de expertos tanto del CRC como de los otros cinco instrumentos existentes (Kartschmit et al., 2019); sin embargo, el análisis realizado por algunos autores previo a la creación de sus instrumentos evidencian aspectos importantes a considerar.

Para la construcción del Cuestionario del Índice de Reserva Cognitiva, Nucci et al. (2012) encontraron que la educación, en primer lugar, y la ocupación, en segundo, son “sustitutos” o indicadores comunes de la RC. En concordancia con los antecedentes de Nucci et al. (2012), en un estudio argentino, Martino et al. (2022) hallaron que los ítems “escolaridad” y “ocupación” obtuvieron las correlaciones más altas con el nivel de RC, siendo por tanto, los ítems con mayor capacidad discriminativa. En este estudio, por el contrario, si bien los jueces consultados concordaron que ambos ítems pertenecen al constructo RC, estos no obtuvieron mayor nivel de concordancia que los demás reactivos.

En la construcción de la Escala de Reserva Cognitiva de León-Estrada et al. (2011), los autores consultaron a expertos para evaluar la validez de contenido de su escala; en esta evaluación dichos expertos consideraron indicadores como cursos, idiomas, lectura, escuchar música, tocar un instrumento musical y actividad física, entre otros. Estos indicadores coinciden con algunos de los ítems componentes del CRC. Concordando con ello, los expertos consultados en este estudio sostuvieron la pertenencia al concepto de RC de los ítems equivalentes del CRC, siendo los ítems cursos de formación, idiomas y actividad física los que obtuvieron una mayor concordancia entre los expertos.

Los resultados del presente estudio son, sin embargo, discordantes con el estudio de Martino et al. (2021), quienes encontraron que los ítems “formación musical” y “juegos intelectuales” evidenciaban una asociación muy baja con la RC como factor único. En este estudio ambos ítems evidenciaron coeficientes

V de Aiken por encima del valor crítico esperado según las categorías suficiencia y relevancia, con la salvedad respecto al ítem formación musical, señalada líneas arriba.

Debe considerarse, sin embargo, las limitaciones de este estudio. Una de las limitaciones fue encontrar expertos peruanos en el campo de la RC, específicamente en adultos mayores; debido a ello se recurrió a expertos extranjeros tanto provenientes de realidades similares a la peruana como familiarizados con la misma. Asimismo, la accesibilidad y disponibilidad de los expertos limitó el número de jueces en este estudio. Finalmente, debe considerarse que el constructo RC sigue siendo desarrollado, como lo sugieren los trabajos más recientes del propio creador del concepto, Yaakov Stern. Ello sugeriría que en un futuro se podrían encontrar otros factores determinantes de la RC y con ello habría la necesidad de incluirlos a los instrumentos ya existentes, entre ellos el CRC.

Para futuros estudios se sugiere la evaluación de las propiedades psicométricas del CRC en nuestro país, tanto en la población adulta mayor sana como en la población clínica, así como la estimación de la baremación correspondiente, especialmente si se considera que la adición del ítem “actividad física” agrega tres puntos a la puntuación máxima del cuestionario.

En suma, los resultados de este estudio sugieren que el Cuestionario de Reserva Cognitiva es un instrumento con una buena validez de contenido en categorías como suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, que lo hace apropiado para la medición de la reserva cognitiva en la población adulta mayor peruana.

## Agradecimiento

Se agradece a la Dra. Ana Esther Delgado Vásquez, docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y asesora de la tesis antes mencionada, por su apoyo en la revisión del manuscrito.

## Referencias

- Adell-Serrano, B., Perrot-González, J. C., Escribano Stable, D. A., Castañeda-Galeano, V. E., Usabiaga Bernal, T., & Aguilar Naranjo, J. J. (2013). Relación entre reserva cognitiva y déficit cognitivo en el ictus. *Rehabilitación*, 47(1), 27-34. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2012.11.003>
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Amanollahi, M., Amanollahi, S., Anjomshoa, A., & 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., & 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(85). <https://doi.org/10.1007/s11920-016-0721-2>
- D'Aurizio, G., Festucci, F., Di Pompeo, I., Tempesta, D., & 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., & Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva cognitiva: Evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 45(3), 150-155. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.007>

- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Estanga, A., Ecay-Torres, M., Ibañez, A., Izagirre, A., Villanua, J., García-Sebastian, M., Iglesias Gaspar, M. T., Otaegui-Arrazola, A., Iriondo, A., Clerigue, M., & 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>
- Ferreira, D., Bartrés-Faz, D., Nygren, L., Rundkvist, L. J., Molina, Y., Machado, A., Junqué, C., Barroso, J., & Westman, E. (2016). Different reserve proxies confer overlapping and unique endurance to cortical thinning in healthy middle-aged adults. *Behavioural Brain Research*, 311, 375-383. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2016.05.061>
- Harris, P., Suarez, M. F., Surace, E. I., Méndez, P. C., Martín, M. E., Clarens, M. F., Tapajóz, F., Russo, M. J., Campos, J., Guinjoan, S. M., Sevlever, G., & Allegri, R. F. (2015). Cognitive reserve and A $\beta$ 1-42 in mild cognitive impairment (Argentina-Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative). *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 11, 2599-2604. <https://doi.org/10.2147/NDT.S84292>
- Jia, R., Liang, J., Xu, Y., & Wang, Y. (2019). Effects of physical activity and exercise on the cognitive function of patients with Alzheimer disease: A meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 19(1), 181. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1175-2>
- Kartschmit, N., Mikolajczyk, R., Schubert, T., & 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>
- Katzman, R., Terry, R., DeTeresa, R., Brown, T., Davies, P., Fuld, P., Renbing, X., & Peck, A. (1988). Clinical, pathological, and neurochemical changes in dementia: A subgroup with preserved mental status and numerous neocortical plaques. *Annals of Neurology*, 23(2), 138-144. <https://doi.org/10.1002/ana.410230206>
- Kaur, A., Sonal, A., Ghosh, T., & Ahamed, F. (2023). Cognitive reserve and other determinants of cognitive function in older adults: Insights from a community-based cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 12(9), 1957-1964. [https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\\_2458\\_22](https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_2458_22)
- Khalaila, R., Dintica, C., & 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>
- León-Estrada, I., García, J., & Roldán-Tapia, L. (2011). Construcción de la escala de reserva cognitiva en población española: Estudio piloto. *Revista de Neurología*, 52(11), 653. <https://doi.org/10.33588/rn.5211.2010704>
- Li, X., Song, R., Qi, X., Xu, H., Yang, W., Kivipelto, M., Bennett, D. A., & Xu, W. (2021). Influence of Cognitive Reserve on Cognitive Trajectories: Role of Brain Pathologies. *Neurology*, 97(17). <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000012728>
- López-Higes, R., Rubio-Valdehita, S., Prados, J. M., & Galindo, M. (2013). Reserva cognitiva y habilidades lingüísticas en mayores sanos. *Revista de Neurología*, 57(03), 97. <https://doi.org/10.33588/rn.5703.2013120>
- Martino, P., Caycho Rodríguez, T., Valencia, P. D., Politis, D., Gallegos, M., De Bortoli, M. Á., & Cervigni Garnero, M. (2022). Cuestionario de reserva cognitiva: Análisis psicométrico desde la teoría de respuesta al ítem. *Revista de Neurología*, 75(07), 173. <https://doi.org/10.33588/rn.7507.2022113>
- Martino, P., Cervigni, M., Caycho Rodríguez, T., Valencia, P. D., & Politis, D. (2021). Cuestionario de reserva cognitiva: Propiedades psicométricas en población argentina. *Revista de Neurología*, 73(06), 194. <https://doi.org/10.33588/rn.7306.2021200>
- Mendoza, J., & Garza, J. B. (2009). La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de Negocios*, 6(1), 17-32.
- Nucci, M., Mapelli, D., & Mondini, S. (2012). Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq): A new instrument for measuring cognitive reserve. *Aging Clinical and Experimental Research*, 24(3). <https://doi.org/10.3275/7800>

- Pedrero-Pérez, E. J., Rojo Mota, G., Ruiz Sánchez De León, J. M., Fernández Méndez, L. M., Morales Alonso, S., & 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. <https://doi.org/10.33588/rn.5911.2014435>
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2014). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación [Content Validity Evidences: Theoretical Advances and Estimation Methods]. *Acción Psicológica*, 10(2), 3. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Rami, L., Molinuevo, J. L., Sanchez-Valle, R., Bosch, B., & Villar, A. (2007). Screening for amnesic mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease with M@T (Memory Alteration Test) in the primary care population. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(4), 294-304. <https://doi.org/10.1002/gps.1672>
- Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé Padullés, C., Castellví, M., Olives, J., Bosch, B., & Molinuevo, J. L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52(04), 195. <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., & 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>
- Sánchez-Martín, M., Ponce-Gea, A. I., Navarro-Mateu, F., Rubio-Aparicio, M., & Olmedo-Moreno, E. M. (2024). A practical approach to quantitative research designs [Una aproximación práctica a los diseños de investigación cuantitativa]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 17(35), 117-132. <https://doi.org/10.25115/ecp.v17i35.9725>
- Sobral, M., Pestana, M. H., & Paúl, C. (2015). Cognitive reserve and the severity of Alzheimer's disease. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 73, 480-486. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20150044>
- Stern, Y., Albert, M., Barnes, C. A., & Cabeza, 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>