

# Inventario de Salud Mental – 5 (MHI-5) en adolescentes peruanos: estudio preliminar de validación

## Mental Health Inventory - 5 (MHI-5) in peruvian adolescents: preliminary validation study

César Merino-Soto, Yvette Cuba-Canales y Lucía Rojas-Aquiño

Recibido 17 julio 2017 / Enviado para modificación 18 abril 2018 / Aceptado 12 mayo 2019

### RESUMEN

**Objetivo** Dada la ausencia evidente de validaciones que repliquen la estructura interna del Inventario de Salud Mental – 5 (MHI-5) en adolescentes peruanos, el presente estudio realiza una evaluación preliminar de las propiedades psicométricas del MHI-5, específicamente de su estructura interna.

**Métodos** La muestra fue de 75 estudiantes de ambos sexos de una institución educativa privada de nivel secundario del distrito de Casma (Lima, Perú). El análisis se realizó mediante la aplicación de un enfoque confirmatorio de análisis factorial dentro el modelamiento de ecuaciones estructurales.

**Resultados** Se obtuvo que una sola dimensión significativa es viable para interpretar sus puntajes, pero el ajuste mejoró sustancialmente cuando se introdujo un factor que representó el efecto del fraseo negativo de dos ítems. Por otro lado, la consistencia interna fue mayor a 0,70, considerada como satisfactoria dada su brevedad.

**Conclusiones** Se concluye que el MHI-5 mantiene la unidimensionalidad esencial, pero se requiere introducir el posible efecto del método debido al contenido de alguno de sus ítems. La confiabilidad de consistencia fue aceptable para propósitos de tamizaje. Se discuten los siguientes pasos para acumular más evidencias de validez, sugiriéndose desarrollar una versión más abreviada sin los ítems problemáticos, para reducir el potencial sesgo de respuesta.

**Palabras Clave:** Mental; estudio de validación; tamizaje; adolescentes; sesgo (*source: MeHS, NLM*).

### ABSTRACT

**Objective** Given the evidence missing from validity studies that replicate the internal structure of the Mental Health Inventory - 5 (MHI-5) in Peruvian adolescents, this study performs a preliminary evaluation of the psychometric properties of MHI-5, specifically its internal structure.

**Methods** The sample was 75 students of both sexes from a private high school-level educational institution, in the Casma city (Lima, Peru). The analysis was performed by applying a confirmatory factor analysis approach within the modeling of structural equations.

**Results** A single significant dimension was found to be viable for interpreting the scores, but the fit was substantially improved when a factor was introduced that represented the effect of two item negative phrasing. On the other hand, the internal consistency was greater than .70, and it is considered satisfactory given its brevity.

**Conclusions** It is concluded that the MHI-5 maintains the essential one-dimensionality, but it is required to introduce the possible effect of the method due to the content of some of its items. Consistency reliability was acceptable for screening purposes. The following steps are discussed to accumulate more validity evidence, suggesting to develop a shorter version without the problematic items, to reduce the potential response bias.

CM: Psicólogo. M. Sc. Psicología. Instituto de Investigación de Psicología. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.

*cmerinos@usmp.pe; sikayax@yahoo.com.ar*

YC: Psicóloga. Facultad de Humanidades. Universidad César Vallejo – Filial Chimbote. Chimbote, Perú. *yvettecubacanales@gmail.com*

LR: Psicóloga. Facultad de Humanidades. Universidad César Vallejo – Filial Chimbote. Casma, Perú. *lurojas09@gmail.com*

**Key Words:** Mental health; validation study; screening; adolescents; bias (*fuentes: DeCS, BIREME*).

En la investigación sobre salud en Perú, un planteamiento constante es la brecha en la atención de la salud mental. La Organización Mundial de la Salud Mental (OMS) (1) define la salud mental como un estado de bienestar global que permite a las personas realizarse, superar las dificultades propias de la vida y trabajar fructíferamente para contribuir a su comunidad. Entonces, la salud mental disminuida implicaría graves consecuencias en la productividad de los individuos, y ocasionaría un problema de salud pública de carácter psicosocial.

En el Perú, la alta prevalencia y cronicidad de los trastornos neuropsiquiátricos representa la primera causa de carga de enfermedad (2). Un estudio realizado en cinco ciudades del Perú (entre 2004 y 2005) (3), reportó que el 29% de la población ha presentado algún trastorno mental en su vida; el grupo más frecuente es el de trastornos de ansiedad, seguido por los del estado de ánimo, control de impulsos y uso de sustancias. Cifras similares son documentadas por estudios epidemiológicos hechos en varios ámbitos regionales peruanos por el Instituto Nacional de Salud Mental (INSM) entre los años 2002-2004 (4).

La adolescencia representa al grupo etario con la mayor población habitada (5). En relación con los trastornos mentales, son uno de los factores que contribuyen a la conducta suicida de este grupo; se estima que el trastorno depresivo es el factor de riesgo más relevante, pues alcanza el 69%, y es más significativo en mujeres que varones (6). En nuestro país, se señala que más del 90% de personas no llegan a acceder a tratamientos oportunos (7), un problema que se agrava si no existen herramientas de evaluación de la salud mental que presenten un buen balance de costos y beneficios. Esto provoca que las necesidades de nuestros adolescentes no se encuentran cubiertas en su totalidad (5).

En concordancia con lo sugerido, la OMS (1) plantea estrategias para disminuir la brecha de atención en salud mental, como la integración de servicios especializados con los establecidos en atención primaria, incluyendo al personal de salud no especializado en la ejecución de tamizajes y diagnósticos. Entonces, para conseguir la implementación oportuna de tratamientos adecuados se debe contar con instrumentos de tamizaje psicométricamente apropiados. En el país (Perú), la base de datos de instrumentos del INSM (4) carece de pruebas que estimen la salud mental y que puedan emplearse válidas y eficientemente. Una opción recomendable parece ser el MHI-5 (Mental Health Inventory) (5) (8), que ha sido validado en varios países, por ejemplo, Japón (9), China (10), Reino Unido (11), Portugal (12),

Países Bajos (13), Dinamarca (14), Noruega (15), y en Latinoamérica, como Brasil (16) y México (17).

Se usa frecuentemente en investigaciones con diferentes grupos etarios (incluyendo adolescentes) y contextos culturales (11,16). Su aplicación es fácil y no requiere de un clínico para obtener los puntajes y aplicar un punto de corte; es parsimonioso y sencillo de completar (17), lo que ahorra tiempo y recursos económicos, especialmente en aplicaciones masivas. Ha resultado eficiente en la detección de trastornos afectivos (9,10,11,14,16,17,18) y ansiosos (13), comparado con instrumentos más extensos (11). El contenido de los ítems del MHI-5 incluye algunas dimensiones relevantes para la salud mental, relacionadas con la ansiedad, depresión, autorregulación comportamental y emocional, y bienestar psicológico (11) que, en conjunto, dan una amplia cobertura de sintomatología para personas sensibles a la presencia de problemas de salud mental.

Dado que los adolescentes son un grupo que se enfrenta a diversos problemas psicosociales que pueden afectar su salud mental (5) y que, aparentemente aún no hay estudios publicados sobre las propiedades psicométricas del MHI-5 en peruanos y menos aún en adolescentes, el objetivo de este estudio es realizar una evaluación preliminar de las propiedades psicométricas en una muestra de adolescentes estudiantes de educación regular del nivel secundaria. Por tanto, el presente estudio se enfocará en la estructura interna del MHI-5, por ser esta propiedad una condición necesaria para completar el resto de las evidencias de validez (por ejemplo, relación con criterios externos, sensibilidad diagnóstica, etc.). Esta investigación toma en cuenta que, en los estudios previos del MHI-5 con adolescentes, e incluso en adultos, se aplicaron principalmente enfoques exploratorios para evaluar la estructura interna; pero este método no evalúa el posible efecto de la orientación negativa del contenido de los ítems; este es un problema que ha sido detectado y examinado con metodología confirmatoria y no exploratoria (19) en la evaluación de la estructura interna de instrumentos que contienen ítems directos e invertidos respecto a su contenido. Para afrontar esta situación, nuestro estudio aplicará el enfoque confirmatorio dentro del modelamiento de ecuaciones estructurales.

## MÉTODOS

El diseño del estudio fue transversal; la muestra fueron 75 participantes adolescentes (32 mujeres, 43 varones) de una institución educativa pública de educación re-

gular, ubicada en la zona urbana del distrito de Casma (provincia de Lima, Perú). La institución fue elegida intencionalmente por accesibilidad con los investigadores y autorización otorgada por la institución. Los adolescentes seleccionados fueron elegidos aleatoriamente de sus salones de clase, desde 1° al 5° año de secundaria; firmaron un formulario de consentimiento informado como condición para su participación. La elegibilidad de los estudiantes consistió, primero, en aceptar participar voluntariamente y estar presentes durante la aplicación del instrumento.

Se aplicó el Inventario de Salud Mental 5 (MHI-5) (8), el cual representa la forma corta de una de las ocho dimensiones que compone el SH-36 (20). Consta de 5 ítems que fueron seleccionados con base en su capacidad psicométrica para producir puntajes equivalentes al puntaje obtenido desde su forma larga (17). Puede aplicarse para la población en general adulta y adolescente. Se puntúa con una escala de respuesta ordinal de 6 puntos (desde “todo el tiempo” a “nunca”); los puntajes a dos de sus ítems deben ser invertidos antes de calcular el puntaje total.

Para el análisis estadístico, se aplicó un enfoque confirmatorio de análisis factorial, mediante el modelamiento

de ecuaciones estructurales (21), un procedimiento que permite probar directamente y con alta flexibilidad alguna hipótesis sobre la estructura interna del MHI5. Se usaron indicadores de ajuste ( $RMSEA \leq 0.05$ ,  $CFI \leq 0.95$  y  $SRMR \leq 0.05$ ) derivados del estadístico de bondad de ajuste corregido  $SB-\chi^2$  (21). Se usó el programa EQS 6.2 (21).

## RESULTADOS

La tasa de respuesta a los ítems fue completa, y no se requirió imputar los valores perdidos. En la Tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos de los ítems, en que se observa que la amplitud de respuesta es similar, pues la máxima y mínima opción de respuesta tienden a ser utilizadas por los participantes. También se muestra que las respuestas promedio y la dispersión son similares en todos los ítems, aunque los ítems con contenido opuesto (ítems 2 y 4) tienden a mostrar ligeramente mayor dispersión que los demás. En estos ítems, los coeficientes de asimetría son de menor magnitud. En conjunto, los ítems aparentan producir respuestas homogéneas excepto leves discrepancias en los ítems fraseados opuestamente.

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos de los ítems del MHI-5

	Min	Max	M	DE	Asimetría	Curtosis
Ítem 1	1.	6.	4.5	1.1	-1.3	1.3
Ítem 2r*	1.	6.	3.5	1.3	0.1	-0.7
Ítem 3	2.	6.	4.5	1.1	-0.8	0.0
Ítem 4r*	2.	6.	4.0	1.2	-0.2	-0.9
Ítem 5	1.	6.	4.7	1.1	-0.9	1.2
MHI5 total	7.	30.	21.0	4.2	-0.5	1.0

Nota. \*Ítems con contenido opuesto al resto de los ítems. M: media. DE: desviación estándar. Min: valor mínimo obtenido. Max: valor máximo obtenido.

Respecto a la estructura interna del MHI5, los resultados se presentan en la Tabla 2. Primero se probó una estructura unidimensional, con la que se halló un pobre ajuste, pues no alcanzaron los criterios de los coeficientes de ajuste; estos resultados sugirieron que existen parámetros mal especificados o que no han sido considerados en el modelo.

El segundo modelo evaluado fue el de dos factores, para verificar si los ítems cuyos puntajes invertidos (ítems 2 y 4) pueden formar un factor interpretable y separado del resto. Con el ajuste, este modelo superó al anterior, pero los resultados aún fueron pobres y, por lo tanto, no satisfactorios. El modelo final especificó un factor relacionado con la única dimensión que mide el MHI-5 y otro factor que contribuye a explicar la varianza de los ítems fraseados en sentido contrario; esta propuesta corresponde a una metodología recomendada para evaluar la varianza o efecto del método (19). Los indicadores de ajuste fueron muy buenos y, por lo tanto, este modelo se acepta como

representativo a los datos en la presente muestra. La consistencia interna, evaluada por el coeficiente  $\alpha$ , fue 0,746.

## DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio muestran que el MHI-5 aplicado en adolescentes, mantiene sus propiedades métricas cuando se especifica un factor que representa el efecto de la variabilidad de respuesta en los ítems que se califican inversamente. Esto sugiere que los adolescentes muestreados pueden no seguir con facilidad la interpretación de ítems presentados en sentido opuesto a la variable de medición. Un enfoque exploratorio de análisis factorial no podría detectar directamente este problema, mientras que el enfoque confirmatorio aplicado aquí fue sensible a este problema, que no parece extraño en la literatura de medición (19). En cualquier situación, este resultado es interesante, pues parece que previamente no se ha considerado el problema sobre la validez del MHI-5. Con respecto a la confiabilidad, la

**Tabla 2.** Análisis de la estructura interna

	Unidimensional		Dos factores correlacionados			Unidimensional con factor de método		
	F	H2	F1	F2	H2	F1	Fm	
MHI1	.59	.34	.58	-	.34	.59	-	.35
MHI2r	.42	.18	-	.61	.37	.38	.66	.58
MHI3	.78	.61	.76	-	.58	.78	-	.60
MHI4r	.40	.16	-	.77	.60	.36	.50	.39
MHI5	.83	.69	.87	-	.75	.85	-	.72
Ajuste de modelos de medición evaluados								
SB-x <sup>2</sup> (gl)	12.47 (5)		10.86 (5)			0.99 (10)		
CFI	0.88		0.90			1.00		
RMSEA	0.14		0.12			0.00		
SRMR	0.08		0.18			0.02		

Nota. F, F1, F2: factor estimado. H2: monto de varianza del ítem. Fm: factor del método (con los ítems de codificación inversa). SB-x<sup>2</sup>: Chi-cuadrado con modificación Satorra-Blener.

magnitud alcanzada es adecuada considerando su brevedad, similitud con lo reportado en la literatura y la presencia del efecto del método detectado.

Nuestros hallazgos pueden ser utilizados como un antecedente para iniciar el desarrollo de estudios como los anteriormente citados. Especialmente, si se trata de un instrumento que parece adaptarse a diversos grupos etarios y contextos socioculturales, así como en espacios de trabajo e investigación clínica, educativa, organizacional y comunitaria. En esta etapa del estudio métrico sobre el MHI-5, los resultados obtenidos parecen ubicarlo como una herramienta potencial para la descentralización de los estudios en materia de salud mental en adolescentes. Efectivamente, un instrumento breve y de bajo costo de aplicación es una excelente opción para la producción de estudios epidemiológicos y la detección de problemas de salud mental (22). Su inserción en el nivel de atención primaria puede representar un impulso en el desarrollo de medidas de promoción y prevención en población adolescente.

Sin embargo, nuestros resultados deben ser interpretados en el marco preliminar que dio su origen y, por lo tanto, requieren verificar su replicabilidad en una muestra de mayor tamaño. A pesar de que el tamaño muestral no favorece la generalización de los resultados en la población de la cual se obtuvo la muestra, hacemos hincapié en uno de los objetivos del Plan Anual de Salud Mental 2013-2020 de la OMS (23); esto es, acerca de la necesidad de reforzar los sistemas de información y datos científicos e investigaciones sobre salud mental. Ya que son ingredientes básicos para un adecuado proceso de elaboración de políticas, planificación y evaluación en materia de salud mental. También se requerirá introducir estudios sobre la validez concurrente del MHI-5. Aunque se han reportado resultados satisfactorios sobre las relaciones esperados del MHI-5 con otras escalas evaluativas de la depresión y salud mental en otras partes del mundo (8,10-12,14,18), la generalización de estas correlaciones en adolescentes

requiere contraste. Este contraste también debe incluir la valoración de su validez predictiva, dado que ha demostrado fuerte sensibilidad al cambio en la intervención terapéutica, al igual que en otros inventarios con mayor número de reactivos (17).

Considerando que la presencia de ítems fraseados en dirección opuesta parece producir variabilidad de respuesta en los adolescentes, es plausible que se requiera remover estos ítems y producir una versión del MHI-5 más breve y liberado de este potencial problema; o aplicar un método que controle este efecto cuando se use el puntaje total para la investigación o la práctica profesional. Esta última solución es más problemática, pues exige aplicar un método sofisticado como la metodología del modelamiento de ecuaciones estructurales (19,21). La falta de entrenamiento y práctica la convierten en una limitante y no en una opción. En conclusión, los resultados preliminares de MHI-5 en adolescentes son parcialmente favorables respecto a su dimensionalidad, y favorables en relación con la confiabilidad, y sirven como hipótesis de trabajo en los siguientes pasos para obtener evidencias de su validez respecto a su interpretación y uso ♦

**Conflicto de intereses:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud y Fundación Calouste Gulbenkian. La integración de la respuesta a los trastornos mentales y otras enfermedades crónicas en los sistemas de cuidado de la salud. [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [cited 2016 Feb 1]. Available from: <https://bit.ly/3joRY1G>.
2. Velásquez A. La carga de enfermedad y lesiones en el Perú y las otras prioridades del plan esencial de aseguramiento universal. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2009 [cited 2017 April 20]; 26(2):222-31. Available from: <https://bit.ly/2OJOPM0>.
3. Piazza M, Fiestas F. Prevalencia de trastornos mentales en el último año y su uso de servicios: Resultado del Estudio Mundial de Salud Mental en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2014 [cited 2017 April 20]; 31(1):30-8. Available from: <https://bit.ly/3jxyTKO>.

4. Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi. Estudios epidemiológicos de salud mental [Internet]. Lima: INSM; 2004 [cited 2016 Feb 1]. Available from: <https://bit.ly/2Bhht3D>.
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado mundial de la infancia [Internet]. Nueva York, EE.UU: UNICEF; 2011 [cited 2016 Feb 1]. Available from: <https://uni.cf/39fFnJs>.
6. Vargas HB, Saavedra JE. Factores asociados con la conducta suicida en adolescentes. *Rev Neuropsiquiatr*. 2012 [cited 2017 April 20]; 75(1):19-28. Available from: <https://bit.ly/39cwLmZ>.
7. Fiestas F, Piazza M. Prevalencia de vida y edad de inicio de trastornos mentales en el Perú urbano: Resultados del estudio mundial de salud mental, 2005. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2014 [cited 2017 April 20]; 31(1):39-47. Available from: <https://bit.ly/39eCQPC>.
8. Berwick D, Murphy J, Goldman P, Ware J, Barsky A, Weinstein M. Performance of a five-item mental health screening test. *Med Care*. 1991; 29:169-76. DOI:10.1097/00005650-199102000-00008.
9. Yamazaki S, Fukuhara S, Green J. Usefulness of five-item and three-item Mental Health Inventories to screen for depressive symptoms in the general population of Japan. *Health Qual Life Out*. 2005;3:48. DOI:10.1186/1477-7525-3-48.
10. Yu D, Lee D. Do medically unexplained somatic symptoms predict depression in older Chinese? *Int J Geriatr Psychiatry*. 2012; 27:119-126. DOI:10.1002/gps.2692.
11. Kelly M, Dunstan F, Lloyd K, Fone D. Evaluating cutpoints for the MHI-5 and MCS using the GHQ-12: a comparison of five different methods. *BMC Psychiatry*. 2008 [cited 2017 April 20]; 8:10. Available from: <https://bit.ly/3fYRMEI>.
12. Marques S, Pais-Ribeiro J, Lopez S. Use of the “Mental Health Inventory – 5” with Portuguese 10-15 years old. *Span J Psychol*. 2011; 14(1):478-85. DOI:10.5209/rev\_SJOP.2011.v14.n1.43.
13. Cuijpers P, Smits N, Donker T, ten Have M, de Graaf R. Screening for mood and anxiety disorders with the five-item, the three-item, and the twitem mental health inventory. *Psychiatry Res*. 2009; 168(3):250-55. DOI:10.1016/j.psychres.2008.05.012.
14. Thorsen SV, Rugulies R, Hjarsbech PU, Bjorner JB. The predictive value of mental health for long-term sickness absence: the Major Depression Inventory (MDI) and the Mental Health Inventory (MHI-5) compared. *BMC Med Res Methodol*. 2013; 13:115. DOI: 10.1186/1471-2288-13-115.
15. Strand BH, Dalgard OS, Tambs K, Rognerud M. Measuring the mental health status of the Norwegian population: a comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nord J Psychiatry*. 2003; 57(2):113-18. DOI:10.1080/08039480310000932.
16. Damásio B, Borsa L, Koller S. Validation and Psychometric properties of the Brazilian version of the Five-item Mental Health Index (MHI-5). *Psicologia: Reflexao e Crítica*. 2014; 27(2):323-30. DOI: 10.11144/javeriana.upsy13-1.vppb.
17. Lara A, Navarro C, Mondragón L, Rubí N, Lara C. Validez y confiabilidad del MHI-5 para evaluar la depresión de mujeres en primer nivel de atención de Salud Mental. *Salud Ment*. 2002 [cited 2017 April 20]; 25(6):13-20. Available from: <https://bit.ly/2BkEIKi>.
18. Van den Beukel T, Siebert C, Dijk S, Pieter T, Dekker F, Honing A. Comparison of the SF-36 Five-item Mental Health Inventory and Beck Depression Inventory for the screening of depressive symptoms in chronic dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2012; 27:4453-57. DOI:10.1093/ndt/gfs341.
19. Lance CE, Dawson B, Birkelbach D, Hoffman BJ. Method effects, measurement error, and substantive conclusions. *Organ Res Methods*. 2010; 13:435-55. DOI:10.1177/1094428109352528.
20. Ware J, Snow K, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey and Interpretation Guide. Boston: New England Medical Center, the Health Institute; 1993.
21. Bentler P, Wu E. EQS 6.2 for windows (Version 6.2) [Statistical Program]. Encino, CA: Multivariate Software, Inc.; 2012.
22. Barrios M, Ballesteros M, Zamora S, Franco S, Gutierrez M, Tatis J, et al. Universidad y conducta suicida: respuestas y propuestas institucionales, Bogotá 2004-2014. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. 2017; 19(2):153-60. DOI:10.15446/rsap.v19n2.57001.
23. Organización Mundial de la Salud (OMS). Plan de acción sobre salud mental 2013–2020 [Internet]. Ginebra: OMS; 2013 [cited 2016 Apr 1]. Available from: <https://bit.ly/2ZL8PEb>.