

# Propiedades Psicométricas del Continuo de Salud Mental (MHC-SF) en Jóvenes Mexicanos

## Psychometric properties of the Mental Health Continuum (MHC-SF) in Mexican Youth

Lorena Toribio Pérez<sup>1</sup> y Patricia Andrade Palos<sup>2</sup>

### Resumen

El objetivo de la presente investigación consiste en obtener evidencias de validez y confiabilidad del Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) (Keyes, 2009). La muestra estuvo conformada por 1,042 jóvenes mexicanos universitarios de 18 a 24 años de edad ( $M=20.5$ ,  $DS=1.9$ ). El 78.4 % son mujeres (817). Se aplicó de forma online el Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF). Se realizaron análisis descriptivos, de confiabilidad, ecuaciones estructurales y de invarianza. Se obtuvo un modelo tridimensional con índices de ajuste ( $X^2(74)=476.721$ ,  $p<.001$ ,  $RMSEA=.07$ ,  $SRMR=.08$ ,  $CFI=.95$ ) y los indicadores de confiabilidad en las tres dimensiones también fueron satisfactorios. El análisis de invarianza (configuracional, métrica, escalar y estricta) de la escala por sexo mostró índices de ajuste adecuados. Se concluye que la escala presenta propiedades psicométricas adecuadas para aplicarse en la población mexicana.

**Palabras clave:** salud mental positiva, propiedades psicométricas, ecuaciones estructurales, jóvenes mexicanos

### Abstract

The aim of this research was to obtain evidence of the validity and reliability of the Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) (Keyes, 2009). The sample consisted of 1,042 young Mexican university students from 18 to 24 years of age ( $M=20.5$ ,  $DS=1.9$ ). From those, 78.4% were women (817). The Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) was administered online. Descriptive, reliability, structural equations, and invariance analyzes were performed. A three-dimensional model was obtained with satisfactory fit indices ( $X^2(74)=476.721$ ,  $p<.001$ ,  $RMSEA=.07$ ,  $SRMR=.08$ ,  $CFI=.95$ ) and reliability indicators in the three dimensions were also satisfactory. The invariance analysis (configurational, metric, scalar, and strict) of the scale by sex showed adequate fit indices. It is concluded that the scale presents adequate psychometric properties to be applied to the Mexican population.

**Keywords:** positive mental health, psychometric properties, structural equations, Mexican youth

<sup>1</sup>Doctora en Ciencias de la Salud. Posdoctorante. Independencia 603, interior 1 Colonia Santa Clara, Toluca, Estado de México, C.P. 50090. Tel. 7221937657. Correo: [lorenatoribio06@gmail.com](mailto:lorenatoribio06@gmail.com)

<sup>2</sup>Doctora en Psicología Social. Profesora de tiempo completo. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

*Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP* · N°68 · Vol.2 · 151-164 · 2023

ISSN: 1135-3848 print /2183-6051online

This work is licensed under CC BY-NC 4.0. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2021) afirma que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no simplemente la ausencia de enfermedad o dolencia mental; también señala que la salud mental está determinada por múltiples factores socioeconómicos, biológicos y medioambientales, es un estado de bienestar en el que cada individuo realiza su propio potencial, puede hacer frente a las tensiones normales de la vida, trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad. La salud mental es el fundamento del bienestar individual y del funcionamiento eficaz de la comunidad.

La definición de salud mental ha evolucionado de tal forma que además de atender las enfermedades mentales, también se le da importancia a las capacidades y potenciales del ser humano como herramientas de crecimiento personal, de esta forma se amplía la visión de la conceptualización de la salud mental proponiendo criterios de funcionamiento positivo (Diener et al., 1999; Lluch, 1999; Keyes, 2002).

Jahoda (1958) propuso el concepto Salud Mental Positiva (SMP), lo definió como una característica estable de la personalidad que se caracteriza por la presencia de un mayor número de situaciones de afectos positivos, ya que los problemas y las fortalezas pueden coexistir. La autora propuso seis dimensiones de la SMP: actitudes hacia sí mismo, crecimiento y autoactualización, integración, autonomía, percepción de la realidad y dominio del entorno; sin embargo, no llevó a cabo la operacionalización de las dimensiones de tal forma que se pudiera obtener una medida de la SMP.

La OMS (2021) señala que es urgente elaborar instrumentos de medida de la salud mental de la población. Al respecto se puede decir que, debido al interés de las perspectivas que conceptualizan la salud mental desde los aspectos positivos, se ha logrado mayor comprensión de sus características y se han desarrollado diversos instrumentos para medir SMP, con lo cual es posible fortalecer los sistemas de información, los datos científicos y las investigaciones sobre la salud mental (Keyes; 2009; Lluch, 1999).

Lluch (1999) desarrolló el cuestionario de SMP basándose en el modelo teórico de Jahoda (1958), el cual mide seis dimensiones; satisfacción personal, actitud prosocial, autocontrol, autonomía, resolución de problemas y autoactualización, y habilidades de relación interpersonal. La escala se ha aplicado en muestras de distintos países (Gómez-Acosta et al., 2020; Mantas et al., 2015; Toribio et al., 2017; Sequeira et al., 2014).

Se han elaborado otros instrumentos de SMP que también contemplan varias dimensiones, como el de Ajit et al., (2011), desarrollado en culturas orientales, que evalúa seis dimensiones: afrontamiento general, apoyo emocional, espiritualidad, habilidades interpersonales, autonomía y crecimiento personal y afecto global. En México, Barrera y Flores (2013) desarrollaron una escala de SMP con siete dimensiones: bienestar cognitivo emocional, dominio del entorno, habilidades sociales, empatía, bienestar físico, autorreflexión y malestar psicológico. En una muestra de jóvenes hindúes, Ganga, et al., (2012) elaboraron la Escala de SMP que consta de cuatro dimensiones: creencia en la dignidad y el valor de uno mismo, afrontar el estrés normal de la vida, creencia en la dignidad y el valor de los demás, productividad y contribución comunitaria. Otra escala de SMP fue desarrollada en población alemana (Positive Mental Health Scale (PMH-scale) y a diferencia de las anteriores propone una medida unidimensional de la salud mental que consta de nueve reactivos (Lukat et al., 2016). Como se puede observar no hay un consenso acerca de las dimensiones que conforman la SMP (Lluch, 1999).

Al respecto, Keyes (2002) realizó una propuesta que cumple con los criterios conceptuales, teóricos, metodológicos y psicométricos de la SMP. Propone que la salud mental puede operacionalizarse como un conjunto de síntomas del bienestar subjetivo de un individuo, que son las percepciones y evaluaciones de los individuos de sus propias vidas en términos de sus estados afectivos y su funcionamiento psicológico y social. Define la salud mental como un estado completo y continuo que consiste en la presencia y ausencia de enfermedad mental y síntomas de salud

mental. Es un estado de desempeño de la función mental que resulta en actividades productivas, relaciones satisfactorias y la capacidad de adaptarse al cambio y hacer frente a la adversidad. La propuesta teórica del modelo multidimensional de la SMP integra bienestar emocional, bienestar psicológico y bienestar social (Keyes, 2005).

El bienestar emocional se define como un conjunto de síntomas que reflejan la presencia o ausencia de sentimientos positivos sobre la vida, relacionados con la satisfacción con la vida y la felicidad. Los síntomas del bienestar emocional se determinan a partir de las respuestas de los individuos a escalas estructuradas que miden la presencia de afecto positivo (por ejemplo, “El individuo está de buen humor”), la ausencia de afecto negativo (por ejemplo, “el individuo no está desesperado”) y la satisfacción percibida con la vida (Calleja & Mason, 2020; Keyes, 2002; Keyes, 2007; Keyes et al., 2002).

El bienestar psicológico hace referencia al desarrollo óptimo del potencial del ser humano y considera seis dimensiones: auto-aceptación, crecimiento personal, propósito en la vida, dominio del entorno, autonomía personal y relaciones positivas con los demás. El bienestar social se refiere a criterios más públicos y sociales mediante los cuales las personas evalúan su funcionamiento en la vida. Estas dimensiones sociales consisten en coherencia social, actualización social, integración social, aceptación social y contribución social. Los individuos se encuentran funcionando bien cuando ven a la sociedad como algo significativo y comprensible, como poseedora de potencial para el crecimiento, cuando sienten que pertenecen a su comunidad, son aceptados y contribuyen a ella (Keyes, 1998; Keyes, 2002).

Keyes (2002) utilizó tres escalas para medir salud mental positiva, 1) la escala de bienestar emocional que consta de seis ítems de afecto positivo de Mroczek y Kolarz (1998), 2) la escala de bienestar psicológico de Ryff y Keyes (1995) la cual consta de seis dimensiones con tres ítems cada una (autoaceptación, relaciones positivas con los demás, crecimiento personal, propósito en la vida, dominio del entorno y autonomía) y 3) la escala de

bienestar social con cinco dimensiones y tres reactivos cada una (aceptación social, actualización social, contribución social, coherencia social e integración social). Además, incluyó una pregunta de satisfacción con la vida: "califiquen su vida en general estos días" en una escala de 0 a 10, donde 0 significaba "la peor vida posible en general" y 10 significaba "la mejor vida posible en general. De esta forma pudo obtener una medida global de salud mental con 40 reactivos en total y la correlacionó con una medida de depresión. Posteriormente, se publicó la versión abreviada del Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) que incluye 14 ítems considerados prototípicos de las tres dimensiones de salud mental positiva. La escala global presentó una alfa de Cronbach de .80 (Keyes, 2009).

La forma abreviada del MHC-SF ha sido adaptada en diferentes países y en grupos de diversas edades, algunos autores solo confirman su estructura de tres factores (bienestar emocional, social y psicológico) a través de análisis factoriales confirmatorios con índices de ajuste adecuados. También presentan índices de confiabilidad aceptables. Por ejemplo, en niños portugueses (Carvalho et al., 2016) en adultos estadounidenses (Lamers et al., 2011) y polacos (Karas et al., 2014) y en adolescentes chinos (Kennes et al., 2020). Pero, dado que también se obtienen altos índices de correlación entre las dimensiones, otros autores también han probado varios modelos factoriales (el tridimensional, de factor único, bifactor y de segundo orden), donde algunos encuentran que el modelo tridimensional reporta mejores índices de ajuste que otros modelos, en estudiantes universitarios kazajos (Hernández-Torrano et al., 2021), en adultos holandeses (Franken, et al., 2018), italianos (Petrillo, et al., 2015), portugueses (Figueira et al., 2014; Machado & Bandeira, 2015) y argentinos (Lupano et al., 2017) y en jóvenes chinos (Guo et al., 2015; Luijten et al., 2019).

Otros autores reportan mejores índices de ajuste de la escala con un modelo bifactor y sugieren que este modelo permite comparaciones directas de las fortalezas entre el factor general y los factores de grupo, por ejemplo, en adultos africanos (Bruin & Plessis, 2015) y de Singapur y Australia (Zhishen & Suárez, 2022), en adolescentes húngaros (Reinhard, et al., 2020), en adultos daneses (Santini, et al., 2020), adolescentes

españoles (Piqueras et al., 2022), chilenos (Echeverría et al., 2017) y ecuatorianos (Peña et al., 2017).

Así mismo, varios estudios han reportado que la escala presenta invarianza configuracional métrica, escalar y/o estricta por sexo, edad y grado académico (Carvalho et al., 2016; Echeverría et al., 2017; Guo et al., 2015; Luijten et al., 2019; Lupano et al., 2017).

Es claro que la escala MHC-SF es una herramienta de evaluación que representa de manera adecuada la definición de salud mental en el aspecto hedónico y eudaimónico, además de que toma en cuenta los componentes teóricos de la salud mental: emocionales, psicológicos y sociales; también presenta coherencia entre el significado de los reactivos con la definición teórica del constructo (Keyes, 2009), por lo que se ha convertido en una de las medidas de autoinforme más utilizadas a nivel internacional, en clínica e investigación para medir salud mental positiva y está disponible en más de 38 idiomas (Piqueras et al., 2022; Santini et al., 2020).

Además, es un instrumento breve que ha mostrado propiedades psicométricas adecuadas en muestras de diferentes culturas y edades (Zhishen & Suárez, 2020). Sin embargo, como se ha comentado previamente hay controversia sobre la estructura factorial, por lo que se hace necesario seguir analizando las propiedades psicométricas de la escala MHC-SF.

Actualmente, existen versiones en español del Mental Health Continuum- Short Form (MHC-SF) (Echeverría et al., 2017; García et al., 2017; Peña et al., 2017), pero no se cuenta con evidencias de validez de la escala en muestras en el contexto mexicano, por lo cual el objetivo de la presente investigación consiste en obtener evidencias de validez y confiabilidad del MHC-SF (Keyes, 2009) en una muestra de jóvenes mexicanos.

## Método

### Participantes

Se trabajó con una muestra de 1,042 jóvenes mexicanos universitarios de 18 a 24 años de edad ( $M=20.5$   $DS=1.9$ ). El 78.4 % son mujeres (817) y 21.5% (224) son hombres. 86.3 % (899) son solteros, 6.3% (66) casados y 6.4 % (67) viven en unión libre. El 90% de los participantes son

residentes de zonas urbanas de municipios del Estado de México y el 10 % de municipios de estados como Hidalgo, Veracruz, Guerrero, Michoacán y Ciudad de México. Los participantes asisten a diferentes universidades públicas y privadas de México, que se encuentran en zonas urbanas de su Estado, como la Ciudad de Toluca, Ciudad de México, Pachuca y Córdoba.

### Instrumentos

El Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) es un cuestionario de 14 ítems considerados prototípicos de las tres dimensiones de salud mental positiva: 1) bienestar emocional ( $\alpha=.91$ ): contiene tres reactivos (del uno al tres), 2) bienestar social ( $\alpha=.81$ ): contiene 5 reactivos (del cuatro al ocho) y 3) bienestar psicológico ( $\alpha=.81$ ): contiene 6 reactivos (del nueve al catorce). La escala presenta una confiabilidad global de .80 (Keyes, 2009).

Las personas responden al planteamiento de ¿cómo te has sentido durante el último mes?, calificando la frecuencia de cada síntoma de salud mental positiva en el mes anterior en una escala tipo Likert con 6 opciones de respuesta, *1=nunca*, *2=una o dos veces por semana*, *3=más o menos una vez por semana*, *4=más o menos una o dos veces por semana*, *5=casi todos los días*, *6=todos los días*.

### Procedimiento

Se realizó la traducción de los reactivos originales del inglés al español por una persona nativa de la cultura mexicana que domina los dos idiomas. Posteriormente, se revisó exhaustivamente cada uno de los reactivos por parte de las autoras, analizando su contenido y se realizaron adecuaciones en la redacción de algunos reactivos sin perder su significado original, para que se comprendiera en el lenguaje de la cultura mexicana (Carretero-Dios & Pérez, 2005). Se realizó la aplicación de los instrumentos de forma online con la herramienta de Google formularios.

### Consideraciones éticas

La presente investigación forma parte de un proyecto autorizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y se llevó a cabo bajo los Principios éticos del Código de Conducta de la Asociación Americana de

Psicología (APA, 2017). La participación de los jóvenes fue bajo consentimiento informado, voluntaria y anónima.

### Análisis estadísticos

En primer lugar, se llevaron a cabo análisis descriptivos, se obtuvieron medidas de tendencia central y de dispersión. Con la finalidad de conocer la distribución de los datos de la muestra, se hizo un análisis de distribución de normalidad univariante con la prueba *Kolmogorov-Smirnov* para la escala MHC-SF, así como de normalidad multivariante con la prueba de Mardia (1970), con los coeficientes de asimetría y curtosis y sus respectivos errores típicos, obteniendo el estadístico de contraste conjunto para los reactivos de la escala y sus dimensiones. Se llevaron a cabo análisis de confiabilidad con Alfa de Cronbach.

Para evaluar la estructura de la escala (MHC-SF) propuesta por Keyes (2009), se puso a prueba el primer modelo tridimensional, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) por medio de ecuaciones estructurales con el método de máxima verosimilitud. Los componentes del modelo que se sometió a prueba fueron: variables latentes (exógenas: bienestar emocional, bienestar social y bienestar psicológico); variables observadas (endógenas: los 14 reactivos de los que consta la escala y sus respectivos errores de medida). De los resultados del análisis con el método de ecuaciones estructurales, se obtuvo un modelo tridimensional con índices de bondad de ajuste aceptables. Dada la alta correlación entre factores, se decidió poner a prueba un análisis para un segundo modelo bifactor en el que un factor general de bienestar y los factores grupales específicos influyen directamente en las respuestas a los ítems (Reise, 2012).

La evaluación de los modelos se hizo con los siguientes índices de ajuste: el nivel de significancia (El valor de  $p$  ( $\chi^2$ ) ( $>05$ ), bondad de ajuste absoluto: chi-cuadrado ( $X^2$ ), grados de libertad ( $df$ ), razón chi-cuadrado ( $X^2/df$ ), índice de bondad de ajuste comparativo ( $CFI$ ) ( $>.90$ ), error de aproximación cuadrático medio ( $RMSEA$ ) (inferior a .05 es bueno; entre .05 y .08 razonable, mayor a .08 indica un ajuste pobre, entre .08 y .10 mediocre; por encima de .10 el modelo debería ser rechazado) y residuo cuadrático medio estandarizado ( $SRMR$ ) con valores entre .05 y .10

(inferior a .08, mejor mientras más próximo a .00) (Arias, 2008; Brown, 2006; Escobedo et al., 2016; Gunzler et al., 2013; Hooper et al., 2008; Hu & Bentler, 1998; Kline, 2000; Lai, 2020; MacCallum et al., 1996). Para evaluar la robustez del modelo bifactor se utilizó el omega jerárquico general ( $\omega_H$ ) con valores  $\geq .70$ . Los cálculos fueron realizados con el módulo Índices Bifactor (Domínguez-Lara & Rodríguez, 2017).

También se llevó a cabo un análisis de la invarianza de medición (de configuración, métrica, escalar y estricta) por sexo para el modelo tridimensional, que fue el que mostró mejores índices de ajuste. Para este análisis se tomó en cuenta una submuestra de 448 del total de 1,042 (224 hombres y 224 mujeres). Para evaluar las diferencias de los modelos, se utilizaron como índices los cambios en CFI y en RMSEA y la significancia del  $\Delta\chi^2$ . Se consideran buenos ajustes de invarianza cuando se presentan los siguientes criterios:  $\Delta CFI \leq .01$ , el  $\Delta RMSEA \leq .015$ , y el  $\Delta\chi^2$ ,  $p > .05$  (Cheung y Rensvold, 2002). Los análisis de datos se realizaron en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) y en SPSS Amos, versión 23.0.

## Resultados

### Datos descriptivos

Los resultados con la prueba *Kolmogorov-Smirnov* muestran que los datos no se ajustan a la curva de normalidad para la escala de SMP ( $Zk-s=.106$ ,  $p < .001$ ). De igual forma, en la prueba de normalidad multivariada se puede observar que se presentan valores del estadístico de contraste conjunto por arriba del valor esperado, por lo que no se presenta una distribución normal de los datos (Tabla 1).

Se puede observar que los reactivos de la escala *Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF)* no cumplen con el supuesto de normalidad. Sin embargo, como la desviación en asimetría y apuntamiento están por debajo de 2 y 7 respectivamente, la estimación por máxima verosimilitud que, si bien requiere de normalidad, puede seguir siendo utilizada a pesar de que Mardia (1974) descarte la normalidad multivariante, puesto que en estudios de simulación se ha observado que es robusta en estas condiciones (Curran et al., 1996) (Tabla 2).

**Tabla 1.** Media, Desviación estándar y prueba de normalidad de la Escala Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF)

Escalas y dimensiones	<i>M</i>	<i>DE</i>	Valor mínimo	Valor máximo	Asimetría	Curtosis	Estadístico de contraste conjunto (SHAPIRO-WILK)	Alfa de Cronbach
Bienestar Psicológico	4.79	0.96	1	6	-1.148	1.138	0.902	.895
Bienestar Emocional	4.01	1.00	1	6	-0.48	-0.319	0.898	.843
Bienestar Social	4.81	0.99	1	6	-1.117	0.898	0.973	.805

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos y prueba de normalidad de los reactivos de la escala Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF)

Reactivos	<i>M</i>	<i>DE</i>	Valor mínimo	Valor máximo	Asimetría	Curtosis	Estadístico de contraste conjunto (SHAPIRO-WILK)
1.Feliz	4.6	0.9	1	6	-1.046	1.234	0.831
2.Interesado(a) en la vida	5.0	1.1	1	6	-1.322	1.532	0.796
3.Satisfecho(a) con la vida	4.7	1.2	1	6	-1.048	0.663	0.846
4.Que has hecho algo importante para contribuir con la sociedad	3.5	1.4	1	6	-0.246	-0.917	0.921
5. Que perteneces a una comunidad (como un grupo social, familia, amigos, escuela o trabajo u otro)	4.8	1.3	1	6	-1.156	0.456	0.800
6.Que nuestra sociedad es un buen lugar para vivir	3.9	1.4	1	6	-0.491	-0.784	0.903
7. Que las personas en general son buenas	3.8	1.3	1	6	-0.545	-0.589	0.899
8. Que la forma en la que funciona nuestra sociedad tiene sentido para ti	3.8	1.4	1	6	-0.449	-0.661	0.916
9.Que te gusta tu forma de ser	4.8	1.2	1	6	-1.213	1.052	0.820
10.Que eres capaz de cumplir con tus responsabilidades	5.0	1.0	1	6	-1.400	2.009	0.787
11.Que tienes relaciones cálidas y de confianza con otras personas	4.6	1.2	1	6	-1.078	0.630	0.842
12.Que has tenido experiencias que te motivan para crecer y ser mejor persona	4.8	1.1	1	6	-1.041	0.556	0.834
13. Seguro (a) de ti mismo (a) para expresar tus ideas y opiniones	4.5	1.3	1	6	-0.940	0.226	0.862
14. Que la vida tiene significado para ti	4.9	-1.2	1	6	-1.370	1.230	0.774

### Estructura Factorial

Los resultados del análisis factorial confirmatorio para el modelo tridimensional, muestra que las cargas factoriales estandarizadas de los ítems fueron todas estadísticamente significativas. Los coeficientes oscilaron entre .72 y .86 para bienestar emocional, entre .48 y .81 para bienestar social y entre .68 y .85 para bienestar psicológico. Las correlaciones obtenidas entre los factores fueron altas y estadísticamente significativas, bienestar emocional con bienestar social ( $r=.761$ ,  $p<.001$ ), bienestar psicológico y bienestar social ( $r=.730$ ,  $p<.001$ ) y bienestar emocional y bienestar psicológico ( $r=.840$ ,  $p<.001$ ) (Figura 1).

### Consistencia Interna

Se calcularon los coeficientes alfa de Cronbach para analizar la consistencia interna de la escala. Los coeficientes alfa por dimensiones fueron satisfactorios: la dimensión bienestar psicológico obtuvo el valor más alto ( $\alpha=.895$ ) seguido de la dimensión bienestar emocional ( $\alpha=.843$ ) y finalmente bienestar social ( $\alpha=.796$ ).

Los resultados de análisis factorial para el modelo bifactor, mostraron índices de ajuste por arriba de los valores esperados, el coeficiente del *Omega jerárquico* Mc Donald ( $\omega_H$ ) fue de .852, por lo que el modelo tridimensional obtuvo mejor ajuste a los datos, siendo este modelo la mejor solución para representar la estructura factorial de la escala MHC-SF (Tabla 3).

En cuanto al análisis de invarianza para el modelo tridimensional, se realizó un AFC multi-

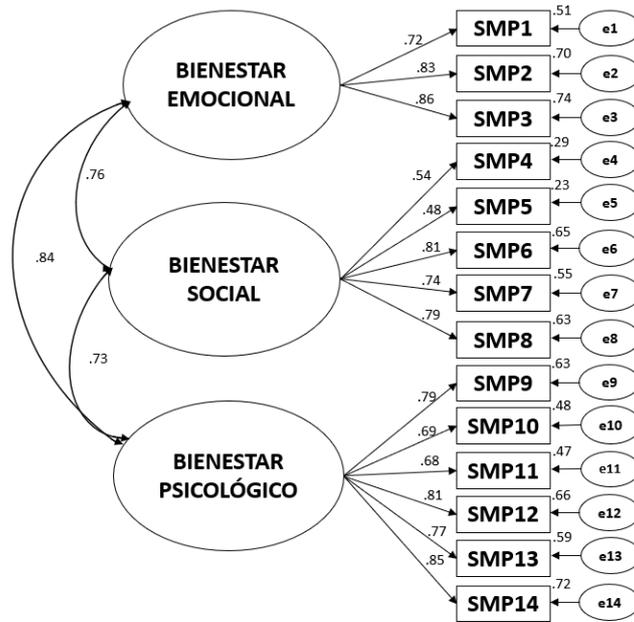


Figura 1. Modelo tridimensional de la estructura factorial de la escala Mental Health Continuum- Short Form (MHC-SF)

Nota. Fuente: elaboración propia.

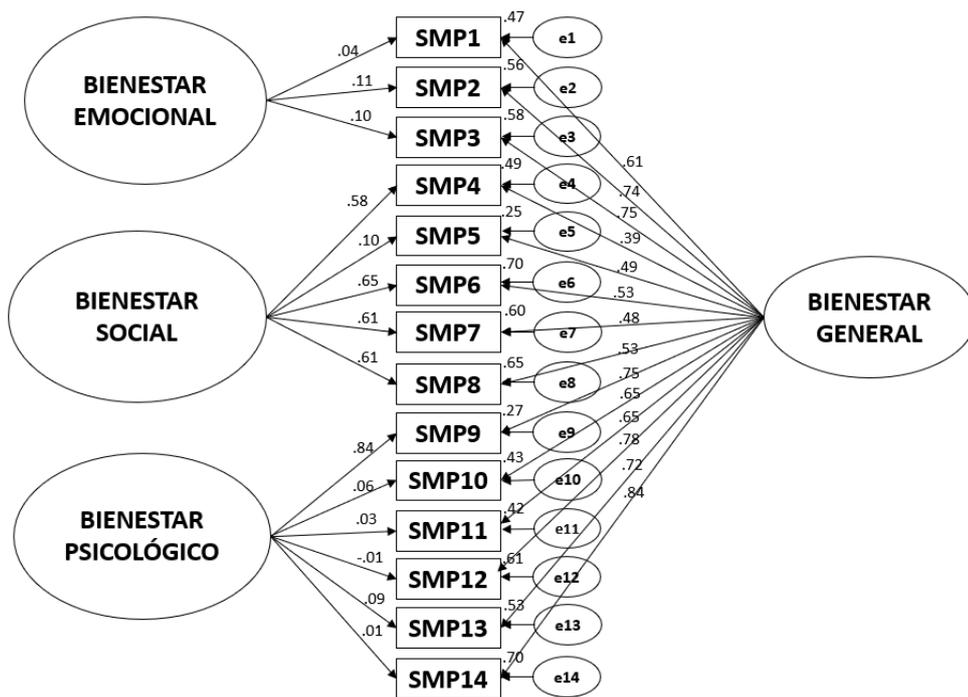


Figura 2. Modelo bifactor de la estructura factorial de la escala Mental Health Continuum- Short Form (MHC-SF)

Nota. Fuente: elaboración propia.

grupo para comprobar la invarianza de medición de la escala Mental Health Continuum- Short Form (MHC-SF. En el primer análisis se llevó a cabo el modelo de invarianza de configuración, línea base o libre (M1), donde se propone que la escala tiene una estructura de três dimensiones (bienestar

emocional, social y psicológico) en los 2 grupos (hombres y mujeres) y se permitió que las cargas factoriales, los interceptos y las varianzas de error se estimaran libremente. Los resultados de los índices obtenidos del M1 indicaron un ajuste adecuado del modelo a los datos. En seguida, se

**Tabla 3.** Índices de ajuste del análisis factorial confirmatorio de los modelos tridimensional y modelo bifactor de la escala Mental Health Continuum- Short Form (MHC-SF)

Modelo	$X^2$	$gl$	$X^2/gl$	RMSEA	SRMR	CFI	$p$
Tres dimensiones	476.721	74	6.4	.07	.08	.951	<.001
Modelo bifactor (Las tres dimensiones y una dimensión general)	770.259	67	11.4	.10	.17	.914	<.001

Nota. SRMR=residuo cuadrático medio estandarizado, RMSEA=error de aproximación cuadrático medio, CFI=índice de bondad de ajuste comparativo.

**Tabla 4.** Índices de ajuste para las pruebas de los modelos de invarianza por sexo para el modelo tridimensional de la escala Mental Health Continuum- Short Form (MHC-SF)

Modelos	$X^2 (gl)$	$X^2/gl$	CFI	RMSEA (IC 90%)	Comparación	$\Delta X^2$	$\Delta CFI$	$\Delta RMSEA$
M1. Invarianza de configuración (línea base)	409.919 (148)	2.770	.926	.063 (.056-.070)				
M2. Invarianza métrica o débil ( $\lambda$ restringidas)	415.198 (159)	2.611	.928	.060 (.053-.067)	M2 vs M1	5.279 (11) $p=.917$	.002	-.003
M3. Invarianza escalar o fuerte ( $\lambda$ y $\tau$ restringidos)	427.239 (173)	2.470	.928	.057 (.051-.064)	M3 vs M2	12.041 (14) $p=.870$	.000	-.003
M4. Invarianza estricta ( $\lambda$ , $\tau$ , $\theta$ y restringidos)	464.404 (193)	2.406	.923	.056 (.050-.063)	M4 vs M3	37.165 (20) $p=.157$	-.005	-.001

Nota.  $\lambda$ : cargas factoriales;  $\tau$ : interceptos;  $\theta$ : varianzas de error.

probó el modelo de invarianza métrica (M2) en el cual se restringieron las cargas factoriales para que fueran iguales entre ambos grupos. Los resultados de los índices mostraron nuevamente un ajuste adecuado de los datos. Para comprobar la invarianza se comparó el M2 con el M1 y se obtuvieron índices de comparación satisfactorios. Posteriormente, se realizó la prueba del modelo de invarianza escalar (M3) en el que se restringieron los interceptos y las cargas factoriales para que fueran iguales entre los grupos, de igual forma los índices de este modelo mostraron un buen ajuste. Enseguida se comparó este modelo (M3) con el M2, los índices de comparación fueron aceptables. Por último, se ejecutó el modelo de invarianza estricta (M4), en el que se restringieron, las cargas factoriales, los interceptos y las varianzas de error, los índices de ajuste se mostraron dentro de los rangos establecidos. Se comparó el M4 con el M3 y se obtuvieron resultados con índices de comparación adecuados (Tabla 4).

## Discusión

El objetivo del presente estudio fue obtener evidencias de validez y confiabilidad del MHC-SF en una muestra de jóvenes universitarios mexicanos. De acuerdo con los criterios de los autores (Arias, 2008; Brown, 2006; Escobedo et al., 2016; Gunzler et al., 2013; Hooper et al., 2008;

Hu & Bentler, 1998; Kline, 2000; Lai, 2020; MacCallum et al., 1996; McDonald & Ringo, 2002) se puede decir que el modelo tridimensional se ajusta a los datos de una forma aceptable. Estos hallazgos significan que se confirma la estructura multidimensional del bienestar con tres dimensiones (emocional, social y psicológico), lo que sugiere que los reactivos que miden el bienestar son reflejo de tres factores latentes, distintos pero correlacionados, lo cual coincide con la estructura original que reportó previamente Keyes (2009).

De igual forma, los resultados de la estructura del modelo de tres factores son similares con lo que obtuvieron previamente otros autores en muestras de distintas culturas y grupos de población (Carvalho et al., 2016; Figueira et al., 2014; Franken et al., 2018; Guo et al., 2015; Hernández-Torrano et al., 2021; Karas et al., 2014; Kennes et al., 2020; Lamers et al., 2011; Lupano et al., 2017; Luijten et al., 2019; Machado & Bandeira, 2015; Petrillo et al., 2015).

En el caso de la cultura china (Guo et al., 2015) y polaca (Karás et al., 2014) se trabajó con muestras más amplias de adultos, sin embargo, los índices de ajuste que se reportaron en este estudio son muy similares a los que reportan estos autores, porque lo que se sugiere continuar indagando respecto a las propiedades psicométricas de la escala Mental Health Continuum-Short Form

(MHC-SF), ya que los resultados del modelo tridimensional también presentan una alta correlación entre las dimensiones.

Otro de los objetivos fue evaluar la consistencia interna de la escala, de acuerdo con los valores obtenidos se puede decir que se obtuvo una alta confiabilidad, las puntuaciones obtenidas en esta muestra son mayores que en la escala original (Keyes, 2009). Los valores encontrados de fiabilidad respecto a las dimensiones, coinciden con otros autores donde se reportan datos similares (Guo et al., 2015; Luijten et al., 2019; Lupano et al., 2017; Petrillo et al., 2014), por lo que se puede decir que la escala presenta propiedades de confiabilidad adecuadas para muestras de jóvenes mexicanos.

El análisis del segundo modelo bifactor que se puso a prueba, no presentó índices de ajuste satisfactorios. De acuerdo con los coeficientes del omega jerárquico, el factor general dominante (bienestar general) explica la mayor parte de la varianza común de los reactivos, en comparación con la varianza explicada por los factores específicos (emocional, social y psicológico), sin embargo las bajas cargas factoriales de las tres subescalas hacia el bienestar general sugieren que representan diferentes aspectos del bienestar, por lo que la escala no presenta unidimensionalidad del constructo (Bruin, 2015; Chen et al., 2012; Reise, 2012). Es necesario continuar con los análisis al respecto, para obtener mayores evidencias de validez, ya que de acuerdo con las cargas factoriales y los índices de ajuste no es posible concluir que la escala presente aspectos únicos de la salud mental positiva y llevarlos a la aplicación práctica.

Por consiguiente, se comprobó que los índices de ajuste del análisis tridimensional de la escala original fueron satisfactorios (Arias, 2008; Brown, 2006; Escobedo et al., 2016; Gunzler et al., 2013; Hooper et al., 2008; Hu & Bentler, 1998; Kline, 2000; Lai, 2020; MacCallum et al., 1996; McDonald & Ringo, 2002), estos resultados coinciden con los de evidencias previas donde se muestra que el modelo tridimensional obtuvo mejores índices de ajuste que el modelo bifactor en diferentes muestras (Figueira et al., 2014; Franken et al., 2018; Guo et al., 2015; Hernández-Torrano et al., 2021; Luijten et al., 2019; Lupano et al., 2017; Machado & Bandeira, 2015; Petrillo et al.,

2015), a diferencia de otros autores que encontraron mejor ajuste en el modelo bifactor (Echeverría et al., 2017; Piqueras et al., 2022; Peña et al., 2017; Santini et al., 2020; Zhishen & Suárez, 2022). Por lo que con estos resultados se aporta la evidencia de que el modelo tridimensional representa una mejor estructura de la escala MHC-SF. Se confirma nuevamente la importancia que tienen los indicadores emocionales, psicológicos y sociales como parte de la salud mental para los individuos, de distintas culturas, en este caso en la mexicana, sin embargo, resulta fundamental continuar con el análisis psicométrico de la escala para ampliar la comprensión de su estructura factorial.

Respecto a los valores de invarianza, en conjunto, de acuerdo con los resultados se puede decir que los reactivos presentan un buen ajuste en la estructura de tres dimensiones propuesta de la escala MHC-SF, y que los elementos de la estructura factorial se mantienen invariantes en función del sexo con índices de ajuste satisfactorios, y en los resultados de los índices de comparación no se presentaron cambios significativos (Dimitrov, 2010; Bentler, 2004). Por lo que se puede decir que la escala MHC-SF (Keyes, 2009) presenta invarianza en todos sus niveles (configuracional métrica, escalar y estricta) en función del sexo.

Por lo tanto, los puntajes de SMP podrían ser comparables entre los grupos (hombres y mujeres) por sexo. Estos resultados son similares a los que reportan previamente otros autores, donde mencionan invarianza en grupos por sexo (Echeverría et al., 2017; Lupano et al., 2017); sin embargo, son pocos los estudios en los que se comprueba la invarianza en todos sus niveles (Carvalho et al., 2016). Estos resultados difieren con evidencias de otros autores que solo reportan invarianza según el sexo en ciertos niveles, por ejemplo, métrica y de configuración (Guo et al., 2015) o solo configuracional (Luijten, et al., 2019). Vale la pena continuar indagando respecto a la invarianza de la escala.

Hasta donde se sabe, no se cuenta con datos de validez del Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) en población mexicana, por lo que estos resultados proporcionan las primeras evidencias de validez para aplicarse en esta cultura, lo cual es un avance fundamental que permite evaluar la SMP en

este tipo de muestra y de esta forma poder conocer los componentes de la SMP (bienestar emocional, social y psicológico), así como investigar la correlación que presenta con otros indicadores.

El trabajo presenta ciertas limitaciones, la muestra fue no probabilística, razón por la cual no se pueden generalizar los resultados, por lo que se necesitan más estudios para confirmar estos hallazgos. También se sugiere aplicar la escala en distintos grupos poblacionales, como muestras clínicas, niños y adolescentes, para corroborar sus propiedades psicométricas. Se recomienda realizar análisis de validez convergente de la escala con variables como bienestar subjetivo y satisfacción con la vida, y divergente por ejemplo con depresión, así como realizar estudios longitudinales y transculturales.

Se puede concluir que se ha confirmado un modelo con una estructura tridimensional (emocional, social y psicológico) del Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) (Keyes, 2009), por lo que es un instrumento válido y confiable, que cuenta con las propiedades psicométricas adecuadas para aplicarse en muestras de jóvenes mexicanos y medir SMP, en hombres y mujeres. El desarrollo y validación de medidas de salud mental es crucial para la conceptualización y evaluación de la salud mental positiva con el fin de identificar áreas de fortalezas y las que requieren mejoras, para optimizar las intervenciones y estrategias de prevención, debido a la importancia de promover y proteger el bienestar y la salud mental y prevenir los trastornos mentales en los jóvenes.

## Referencias

- Ajit, V. J., Subramaniam, M., Ann, C. S., Abdin, E., Orlando, E. M., Picco, L., Wei, L. Y., Yen, P. M., Yiang, C. B., Tee, J. Y. S., & Sherbourne, C. (2011). The positive mental health instrument: Development and validation of a culturally relevant scale in a multi-ethnic asian population. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(92), 1-18. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-92>.
- American Psychological Association (APA) (2017). Ethical principles of psychologists and code of conduct. <https://www.apa.org/ethics/code>
- Arias, B. (2008). Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS. Seminario de actualización en Investigación sobre discapacidad SAID. <https://docplayer.es/7728768-Desarrollo-del-un-ejemplo-de-analisis-factorial-confirmatorio-con-lisrel-amos-y-sas.html>.
- Barrera, G. M. L., & Flores, G. M. M. (2013). Construcción de una escala de salud mental positiva para adultos en población mexicana. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 39(1), 22-33. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=459645431003>
- Bentler, P. M. (2004). EQS 6: Structural equation program manual. Multivariate Software. <https://www3.nd.edu/~kyuan/courses/sem/EQ-S-Manual6.pdf>.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guildford Press.
- Bruin, G. P., & Du Plessis, G. A. (2015). Bifactor analysis of the mental health continuum-short form (MHC-SF). *Psychological Reports*, 116(2), 438-446. <https://doi.org/10.2466/03.02.PR0.116k20w6>
- Calleja, N., & Mason, T. A. (2020). Escala de bienestar subjetivo (EBS-20 y EBS-8): construcción y validación. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 55(2), 185-201. <https://www.aidep.org/sites/default/files/2020-04/RIDEP55-Art14.pdf>.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33705307.pdf>
- Carvalho, J. S., Salgado, P. N., Marquéz, P. A., & Maroco, J. (2016). Psychometric properties of the mental health continuum-short form: A study of portuguese speaking children/youths. *Journal of Child and Family Studies*, (1), 1-14. <https://doi.org/1.1007/s10826-016-0396>.
- Chen, F. F., Hayes, A., Carver, C. S., Laurenceau, J. P., & Zhang, Z. (2012). Modeling general and specific variance in multifaceted constructs: A comparison of the bifactor model

- to other approaches. *Journal of Personality*, 80(1), 219-251.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2011.00739.x>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness of fit indexes for testing measurement invariance. *Structural equation modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233-255.  
[https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902\\_5](https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5)
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1, 16-29.  
<https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
- Diener, E., Shu, E. M., Lucas, R. E. y Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: three decades of progress. *American Psychological Association*, 125(2), 276-302.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>
- Dimitrov, D. M. (2010). Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 43(2), 121-149.  
<https://doi.org/10.1177/0748175610373459>
- Dominguez-Lara, S. A., & Rodriguez, A. Índices estadísticos de modelos bifactor. *Interacciones*, 3(2), 59-65.  
<https://doi.org/110.24016/2017.v3n2.51>
- Echeverría, G., Torres, M., Pedrals, N., Padilla, O., Rigotti A., & Bitran M. (2017). Validation of a spanish version of the mental health continuum-short form questionnaire. *Psicothema*, 29(1), 96-102.  
<https://doi.org/10.7334/psicothema2016.3>
- Escobedo, P. M. T., Hernández, G. J. A., Esteban O., V., & Martínez, M. G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia y Trabajo*, 18(55), 16-22.  
<https://doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Figueira, C., Pinto, M., Lima, A., Matos, L., Paula, A., & Sónia, Ch. (2014). Adaptação do mental health continuum - LF - for adults em estudantes universitários portugueses. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 2(38), 93-116.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4596/459645434006.pdf>
- Franken, K., Lamers, S. M. A., Ten, K. P. M., Bohlmeijer, E.T., & Westerhof, G. J. (2018). Validation of the mental health continuum-short form and the dual continua model of well-being and psychopathology in an adult mental health setting. *Journal of Clinical Psychology*, 74, 2187-2202.  
<https://doi.org/10.7334/psicothema2016.310.1002/jclp.22659>
- Ganga, N. S., Raman, K. V., & Thomas, I. (2014). Determinants of positive mental health: A path model. *Mental Health Review Journal*, 19(1), 47-60.  
[https://www.academia.edu/6246224/Determinants\\_of\\_positive\\_mental\\_health\\_a\\_path\\_model](https://www.academia.edu/6246224/Determinants_of_positive_mental_health_a_path_model)
- García, F. E., Castillo, B., García, A., & Smith-Castro, V. (2017). Bienestar psicológico, identidad colectiva y discriminación en habitantes de barrios estigmatizados. *Pensando Psicología*, 13(22), 41-50.  
<https://doi.org/10.16925/pe.v13i22.1987>
- Gómez-Acosta, A., Vinaccia-Alpi, S., & Sierra-Baron, W. (2020). Propiedades psicométricas de la escala de salud mental positiva en jóvenes colombianos: Un estudio exploratorio. *Rev. CES. Psicología*, 3(2), 102-112.  
<https://doi.org/10.21615/cesp.13.2.7>
- Guo, C., Tomson, G., Guo, J., Li, X., Keller, C., & Friedrik, S. (2015). Psychometric evaluation of the mental health continuum-short form (MHC-SF) in chinese adolescents - a metodological study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13,198, 1-9.  
<https://doi.org/10.1186/s12955-015-0394-2>
- Gunzler, D., Chen, T., Wu, P., & Zhang, H. (2013). Introduction to mediation analysis with structural equation modeling. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 25(6), 390-394.  
<https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-0829.2013.06.009>
- Hernández-Torrano, D., Ibrayeva, L., Muratkyzy, A., Lim, N., Nurtayev, Y., Almukhambetova, A., Clementi, A., & Sparks, J. (2021). Validation of a kazakhstani version of the mental health continuum-short form. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-10.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.754236>

- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60. [https://www.researchgate.net/publication/254742561\\_Structural\\_Equation\\_Modeling\\_Guidelines\\_for\\_Determining\\_Model\\_Fit](https://www.researchgate.net/publication/254742561_Structural_Equation_Modeling_Guidelines_for_Determining_Model_Fit).
- Hu, L. T., y Bentler, P. M. (1998). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>.
- Jahoda, M. (1958). *Current concepts of positive mental health*. Basic Books. <https://ia800302.us.archive.org/9/items/currentconceptso00jaho/currentconceptso00jaho.pdf>.
- Karas, D., Ciecuch, J., & Keyes, C. L. M. (2014). The polish adaptation of the mental health continuum-short form (MHC-SF). *Personality and Individual Differences*, 69, 104-109. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.05.011>.
- Kennes, A., Peeters, S., Janssens, M., Reijnders, J., Lataster, J., & Jacobs, N., (2020). Psychometric evaluation of the mental health continuum-short form (MHC-SF) for dutch adolescents. *Journal of Child and Family Studies*, 29, 3276-3286. <https://doi.org/10.1007/s10826-020-01803-4>.
- Keyes, C. L. M. (2009). Atlanta: Brief description of the mental health continuum short form (MHC-SF). <http://www.sociology.emory.edu/ckeyes/>.
- Keyes, C. L. M. (2005). Mental illness and/or mental health? investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 539-544. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.3.539>.
- Keyes, C. L. M. 1998. Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61, 121-40. <https://doi.org/10.2307/2787065>.
- Keyes, C. L. M. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Social Behavior*, 43(2), 207-222. <https://doi.org/10.2307/3090197>.
- Keyes, C. L. M., Shmotkin, D., & Ryff, C.D. (2002). Optimizing well-being: The empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 1007-1022. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.1007>.
- Keyes, C. L. M (2007). Promoting and protecting mental health as flourishing. A complementary strategy for improving national mental health. *American Psychologist*, 62(2), 95-108. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.2.95>.
- Kline, P. (2000). *Handbook of psychological testing*. London, United Kingdom: Routledge.
- Lamers, S. M. A., Westerhof, G. J., Bohlmeijer, E. T., Ten Klooster, P. M., y Keyes, C. L. M. (2011). Evaluating the psychometric properties of the mental health continuum-short form (MHC-SF). *Journal of Clinical Psychology*, 67(1), 99-110. <https://doi.org/10.1002/jclp.20741>.
- Lai, K. (2020). Fit difference between nonnested models given categorical data: measures and estimation. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/10705511.2020.1763802>
- Lluch, M. T. (1999). *Construcción de una escala para evaluar la salud mental positiva*. Barcelona. (Tesis de Maestría). Universidad de Barcelona. Barcelona. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2366/E\\_TESIS.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2366/E_TESIS.pdf).
- Luijten, C. C., Kuppens, S., Bongardt, D., & Nieboer, A. P., (2019). Evaluating the psychometric properties of the mental health continuum-short form (MHC-SF) in Dutch adolescents. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(157), 1-10. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.2.95>.
- Lukat, J., Margraf, J., Lutz, R., Van der Veld, W. M., & Becker, E. S. (2016). Psychometric properties of the positive mental health scale (PMH-scale). *BMC Psychology*, 4(8), 2-14. <https://bmcp psychology.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s40359-016-0111-x.pdf>.
- Lupano, P. M. L., De la Iglesia, G., Castro, S. A., & Keyes, C. L. M. (2017). The mental health continuum-short form (MHC-SF) in the argentinean context: Confirmatory Factor Analysis and Measurement Invariance. *Europe's Journal of Psychology*, 13(1), 93-108. <https://doi.org/10.5964/ejop.v13i1.1163>.

- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, *1*(2), 130-49.  
<https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>.
- McDonald, R. P., & Ringo, H. M. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *American Psychological Association*, *7*(1), 64-82.  
<https://doi.org/10.1037//1082-989X.7.1.64>.
- Machado, W. L., & Bandeira, D. R. (2015). Positive mental health scale: Validation of the mental health continuum – short form. *Bragança Paulista*, *20*(2), 259-274.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4010/401041538008.pdf>.
- Mantas, J. S., Juvinyá, I. C. D., Bertran, I. N. C., Roldan, M. J. Sequeira, C., & Lluch, C. T. (2015). Evaluation of positive mental health and sense of coherence in mental health professionals. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, *(13)*, 34-42.  
<http://hdl.handle.net/2445/144634>.
- Mardia, K. V. (1975). Assessment of multinormality and the robustness of Hotelling's  $T^2$  test. *Applied Statistics*, *24*(2)1, 63-171.
- Mroczek, D. K., & Kolarz, C. M. (1998). The effect of age on positive and negative affect: A developmental perspective on happiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *75*(5), 1333-1349.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.5.1333>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
- Peña, C. E. K., Lima, C. S. E., Bueno, P. G. A., Aguilar, S. M. M. E., Keyes, C. L. M., & Arias, M. W. P. (2017). Fiabilidad y validez de la escala del continuo de salud mental (MHC-SF) en el contexto ecuatoriano. *Ciencias Psicológicas*, *11*(2), 223-232.  
<https://www.redalyc.org/journal/4595/459553539012/html/>.
- Petrillo, G., Capone, V., Caso, D., & Keyes, C. L. M. (2015). The mental health continuum–short form (MHC–SF) as a measure of well-being in the italian context. *Social Indicators Research*, *121*(1), 291-312.  
<https://doi.org/10.1007/s11205-014-0629-3>.
- Piqueras, J. A., Vidal-Arenas, V., Falcó, R., Moreno-Amador, B., Juan, C., & Keyes, C. L. M. (2022). Validation of the mental health continuum-short form (MHC-SF) for multidimensional assessment of subjective well-being in spanish adolescents. *Psicothema*, *34*(2), 332-343.  
<https://www.psicothema.com/pdf/4753.pdf>
- Reinhardt, M., Horváth, Z., Morgan, A., & Kökönyei, G. (2020). Well-being profiles in adolescence: Psychometric properties and latent profile analysis of the mental health continuum model – a methodological study. *Health and Quality of Life Outcomes*, *18*(95), 1-10.  
<https://hqlo.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12955-020-01332-0.pdf>.
- Reise, S. P. (2012). The rediscovery of bifactor measurement models. *Multivariate Behavioral Research*, *47*(5), 666-696.  
<https://doi.org/10.1080/00273171.2012.715555>
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*, 719-727.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>.
- Santini, Z. I., Torres-Sahli, M., Hinrichsen, C., Meilstrup, C., Madsen, K. R. Boe, R. S., Baker, M. M., Ten, H. M., Schotanus-Dijkstra, M., & Koushede, V. (2020). Measuring positive mental health and flourishing in Denmark: Validation of the mental health continuum-short form (MHCSF) and cross-cultural comparison across three countries. *Health and Quality of Life Outcomes*, *18*(297), 1-15.  
<https://doi.org/10.1186/s12955-020-01546-2>.
- Sequeira, C., Carvalho, C., Sampaio, F., Sa, L., Lluch, T., & Rondán-Merino, J. (2014). Avaliação das propriedades psicométricas do questionário de saúde mental positiva em estudantes portugueses do ensino superior. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, *(11)*, 45-53.  
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/144807/1/650125.pdf>.
- Toribio, P. L., González-Arratia, L.F.N.I., Oudhof, V. B. H., & Gil, L. M. (2017). *Factores*

*protectores de la salud mental positiva en adolescentes*. Tesis de doctorado. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX). Toluca, Estado de México.

<https://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/68662/tesis%20DCS%20Toribio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Zhishen, Y. Z., & Suárez, L. (2022). Validation of the mental health continuum short form: The bifactor model of emotional, social, and psychological well-being. *PLoS ONE*, *17*(5), 1-25.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268232>