



# Tamizaje de riesgos en salud mental: estructura factorial por características sociodemográficas durante la COVID-19

Silvia Morales-Chainé<sup>1</sup>, Alejandra López Montoya<sup>1</sup>, Alejandro Bosch Maldonado<sup>1</sup>, Ana Gisela Beristain Aguirre<sup>1</sup>, Rebeca Robles García<sup>2</sup>, Claudia Lydia Treviño Santacruz<sup>1</sup>, Germán Palafox Palafox<sup>1</sup>, Carmen Fernández Cáceres<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.

<sup>3</sup>Centros de Integración Juvenil.

## RESUMEN

**Introducción:** la pandemia por COVID-19 se asocia con riesgos a la salud mental. **Objetivo:** tamizar los riesgos a la salud mental en función de variables sociodemográficas durante la pandemia por COVID-19, a través de validar la estructura factorial de los instrumentos de cribado.

**Método:** se trabajó con 36,811 mexicanos, ( $M = 34$  años;  $DE = 11.68$ ), 61.8% (22,743) mujeres, 15.3% (5,643) con pérdidas de seres queridos, 12.7% (4,683) con condición COVID-19 y 8.22% (3,027) solicitando atención psicológica remota. Se aplicaron la Lista Cotejable de Estrés Posttraumático (PCL-C), el Cuestionario de Depresión (PHQ), el de Ansiedad Generalizada de Goldberg y el Cuestionario por la Salud y Somatización, a través de una *WebApp*.

**Resultados:** los análisis factoriales confirmatorios indicaron buenas estructuras factoriales e invarianzas de medición en función de las variables sociodemográficas, así como su modelamiento de ecuaciones estructurales.

**Discusión:** las mujeres reportaron reexperimentación, distanciamiento, ansiedad y somatización. Las pérdidas o la condición por COVID-19 se asociaron con la ansiedad generalizada. Quienes solicitaron apoyo psicológico reportaron somatización. También, la evitación predijo reexperimentación, que derivó en ansiedad por la salud. Esta predijo síntomas de somatización, depresión y ansiedad generalizada (la cual también estuvo predicha por la hiperactivación). La depresión predijo distanciamiento e hiperactivación. **Conclusiones:** existen mayores riesgos a la salud mental en las mujeres, en quienes reportaron pérdidas de seres queridos, alguna condición COVID-19 o disposición para recibir atención psicológica remota. Estudios adicionales indicarán cómo la intervención temprana favorece la interrupción de los riesgos a la salud mental asociados con la pandemia actual.

**Palabras clave:** salud mental, tamizaje, AFC, invarianza de medición, COVID-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** the COVID-19 pandemic is associated with mental health symptoms. **Objective:** to screen mental health symptoms by validating the factor structure of the screening test related to sociodemographic variables during the COVID-19 pandemic. **Method:** we worked with 36,811 Mexican ( $M = 34$  years;  $SD = 11.68$ ), 61.8% (22,743) women, 15.3% (5,643) losing loved ones, 12.7% (4,683) having a COVID-19 condition, and 8.22% (3,027) sought remote psychological care. We required participants to answer the Posttraumatic Stress Checklist (PCL-C), Patient Health Questionnaire (PHQ), Goldberg's Generalized Anxiety Questionnaire, Health Anxiety, and Somatization tests in a *WebApp*. **Results:** the Confirmatory Factor Analysis indicated good factor structures and measurement invariances of the scales because of participants' sociodemographic characteristics and their structural equation model. **Discussion:** therefore, Women showed re-experimentation, numbing, anxiety, and somatization symptoms. Grieving or suffering a COVID-19 condition associated with generalized anxiety. People seeking psychological care reported somatization symptoms. Also, avoidance predicted symptoms of re-experimentation, and re-experimentation predicted health anxiety. Health anxiety predicted somatization, depression, and generalized anxiety, denoted by hyperarousal symptoms. Depression predicted numbing and hyperarousal symptoms. **Conclusions:** there are mental health risks in women, people with loved-one losses, those with a COVID-19 condition, or people seeking psychological care. Future research will show how early interventions interrupt mental health risks associated with the pandemic.

**Keywords:** mental health, screening, CFA, measurement invariance, COVID-19.

## Autor de correspondencia:

Silvia Morales-Chainé. Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: smchaine@gmail.com

Recibido: 24 de noviembre de 2021

Aceptado: 7 de octubre de 2022

doi: 10.28931/riiad.2023.1.07



## INTRODUCCIÓN

El riesgo a padecer COVID-19 para la especie humana surgió a finales del 2019, en Hubei China y se diseminó por todo el mundo. Para el 29 de julio de 2022, en América existían más de 304.5 millones de personas infectadas por el SARS-CoV-2, 2,8 millones de personas fallecieron y la tasa de mortalidad era de 1.64% (OPS, 2022). Ante el riesgo de contagio y muerte por COVID-19, existe una alta prevalencia de problemáticas a la salud mental como estrés, depresión y ansiedad (Bourmistrova et al., 2022). Li et al. (2020) y Rogers et al. (2020) alertaron sobre altos niveles de estas respuestas emocionales, conductuales y cognitivas, desde los inicios de la pandemia por COVID-19.

En 2021, Necho et al. (2021) señalaron una prevalencia de 37.54% de personas que padecían estrés (de una muestra de 78,225 participantes). En México, Morales-Chainé et al. (2020), Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al. (2021) y Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al. (2021) reportaron condiciones de evitación, distanciamiento, enojo, tristeza, ansiedad y somatización en función del género, el empleo, la edad, el confinamiento, la condición COVID-19, el consumo explosivo de alcohol, la violencia y la comorbilidad física y emocional, por lo que la medición de tales condiciones de riesgo a la salud mental ha sido una acción fundamental.

Previo a la pandemia, el estudio del estrés ya estaba regido por su definición como un trastorno de ansiedad caracterizado por tres grupos de síntomas que se desarrollan ante la exposición a eventos traumáticos (Asmundson et al., 2000; Manual Diagnóstico de Trastornos Mentales DSM-IV, 2000; DSM-V, de la Asociación Americana de Psiquiatría, APA [por sus siglas en inglés], 2013). Por lo que la medición del estrés agudo y postraumático se ha llevado a cabo, principalmente, a través de una Lista Cotejable denominada de Estrés Postraumático (PCL, por sus siglas en inglés), en sus versiones PCL-Militares, PCL-Civiles y PCL-eSpeciales (McDonald & Calhoun, 2010; Wilkins et al., 2011) desarrollada por Weathers et al. en 1994.

La validación del PCL constituye un evento central a considerar ante su uso remoto durante la pandemia por COVID-19. Particularmente, se han llevado a cabo Análisis Factoriales Exploratorios (AFE) y Confirmatorios (AFC) con diversas muestras de participantes, para valorar el nivel de ajuste del modelo; todo ello a través del uso de la Chi-cuadrada, el comparative fit index (CFI), el Tucker-Lewis Index (TLI), el Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) y el Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), entre otros (Morales-Chainé et al., 2022). Para la validación de instrumentos psicométricos

como el PCL, los valores de CFI y TLI mayores a .90, valores de RMSEA menores a .08, y de SRMR menores a .06 son considerados evidencia de un buen ajuste del modelo, a través de su uso con diversas poblaciones (Browne & Cudeck, 1993; West et al., 2012).

Como resultado del uso del PCL-C, previo a la pandemia, este instrumento de 17 reactivos (con escala Likert de cinco opciones de respuesta) ha sido considerado válido para medir estrés con diversas poblaciones, entre las que destaca la población civil que ha vivido eventos traumáticos en general. Inicialmente, en el 2000 Asmundson et al. reportaron la validez de constructo del PCL-C comparando modelos de dos, tres y cuatro dimensiones del instrumento. En el ámbito del cuidado primario a la salud, consultaron 349 referencias sobre su estructura factorial tomando como referencia el DSM-IV (APA, 2000). Los autores reportaron que el modelo jerárquico de cuatro factores: intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento e hiperactivación, tuvo el mejor ajuste con una  $\chi^2(114) = 392.21$ , un  $RMSEA = 0.08$ , un  $RMR = 0.07$ , un  $TLI = 0.90$ , y un  $CFI = 0.091$ .

Posteriormente, en el 2010, McDonald y Calhoun reportaron la estabilidad temporal, consistencia interna, confiabilidad test-re-test y validez convergente del PCL-C. En 2011, Wilkins et al. también reportaron una buena estructura factorial con índices de ajuste adecuados después de analizar 72 estudios, por lo que recomiendan el modelo de cuatro factores.

No obstante, diversos autores sugieren la validación constante de la naturaleza dimensional de los síntomas del estrés y del Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) en el primer nivel de atención, en función del contexto y tipo de experiencia traumática al que se hace referencia (Wilkins et al., 2011). Elhai y Palmieri (2011) indican que, para una mejor comprensión del TEPT y del análisis de la estructura factorial del PCL, se debe considerar el momento de aplicación del instrumento, las características sociodemográficas de la población meta, los escenarios y los métodos de estudio. Todos estos factores pueden afectar la eficacia de la medición y la evaluación del padecimiento (McDonald & Calhoun, 2010; Morales-Chainé et al., 2022).

Adicionalmente, a sabiendas que el PCL correlaciona desde moderada a fuertemente con otras escalas como las de ansiedad, depresión, funcionamiento emocional y físico, Elhai & Palmieri (2011) sugieren evaluar continuamente la estructura factorial, tanto del PCL como de los instrumentos que evalúan esos otros padecimientos con los que se relaciona; y con ello comprender mejor la etiología, progresión y tratamiento del TEPT, desde sus estadios tempranos.

Respecto a la medición de los síntomas de la depresión en el nivel primario a la salud, y con un estudio realizado con 215 personas adultas, Arrieta et al. (2017)

reportaron que el Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ por sus siglas en inglés; Kroenke, 2003), con una sensibilidad del 80% y una especificidad del 86.88%, es un instrumento válido para el cribado de la depresión en escenarios rurales en México, con personas que hablan español y que se insertan en el sistema de atención comunitario y primario.

Adicionalmente, dado que los profesionales no especializados en salud mental del primer nivel de atención requieren una forma segura de tamizar no sólo la depresión sino también la ansiedad, Goldberg et al. (2017) propusieron otra escala para cribar la ansiedad (con una sensibilidad de 79.8% y una especificidad del 72.5%). Los autores concluyeron que la identificación más precisa de los casos de depresión es posible al tamizar ansiedad y depresión en conjunto.

Con relación a la evaluación de somatización y con base en la revisión de 31 artículos teóricos, Velasco et al. (2006) sugieren que sus síntomas coexisten con diagnósticos patológicos como la ansiedad y la depresión, y los definieron como aquellos síntomas sin causa orgánica (SSCO) sin signos clínicos que las justifiquen. Los autores señalan que tales síntomas permanecen médicamente sin explicación, pero se asocian con factores contextuales, de género y subjetivos de cada persona.

Al igual que en el caso del PCL-C, la toma de decisiones en función de las características psicométricas y condición latente de las escalas de ansiedad, depresión y somatización pueden diferir en función del país, el escenario clínico o las características demográficas de las poblaciones participantes (Goldberg et al., 2017), lo que involucra la identificación temprana y más eficiente de un desorden psicológico en los niveles de atención primaria (Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al., 2021).

Las condiciones y el contexto de aplicación del PCL-C (Wilkins et al., 2011), del PHQ, del de Ansiedad de Goldberg et al. (2017), Ansiedad por la salud y Somatización de Velasco et al. (2006; adaptados por Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al., 2021), así como la evaluación de la invarianza de medición (InM) sugerida también por Elhai & Palmieri (2011), McDonald & Calhoun (2010) y Morales-Chainé et al. (2022), serían circunstancias que permitan identificar los sesgos entre los grupos de comparación (Millsap, 2011). Tales acciones permiten dirigir la toma de decisiones respecto a los niveles de riesgo que pueden variar en función de la población, los eventos traumáticos por los que transitan, o sus condiciones culturales (Wilkins et al., 2011).

Los Análisis Factoriales Confirmatorios, como herramientas para evaluar la Invarianza Métrica (InMe), Fuerte (IF) y Estricta (IE) entre muestras (por ejemplo en función del sexo), generan evidencia respecto a si las medidas

de los riesgos a la salud emocional son estructuralmente estables entre tales grupos o por condiciones sociodemográficas, culturales, por disposición a la intervención o a lo largo del tiempo (Elhai & Palmieri, 2011; Morales-Chainé et al., 2022).

La validación y ajuste de modelo para el análisis de la estructura factorial de los tamizajes en salud mental se justifica cuando se trabaja con poblaciones nuevas, culturas diferentes, tipos de traumas o medio de aplicación novedosos, como los relativos a la pandemia por COVID-19 (Elhai & Palmieri, 2011). La validación de instrumentos de tamizaje en salud mental puede estar ligada a eventos generales no específicos, y enfatizar la conveniencia sobre precisión en el ámbito comunitario, donde los niveles de riesgo a la salud pueden detectarse en fases tempranas.

Debido a que los riesgos a la salud mental resultaron particularmente agudos durante la pandemia, resultó importante verificar sus efectos en función de las condiciones sociodemográficas como el género, el padecimiento del COVID-19, las pérdidas de seres cercanos o el interés por recibir apoyo psicológico, a partir de la verificación en la InM, y con ello los alcances de dichas comparaciones a través de instrumentos con estructura factorial verificada en México.

Por ello, el objetivo del presente trabajo consistió en tamizar los riesgos a la salud mental (intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, de salud y somatización), durante la pandemia por COVID-19 en función de las condiciones socio-demográficas (sexo, la condición por dicha enfermedad, las pérdidas y la solicitud de apoyo psicológico remoto), a través de validar la estructura factorial y la InM de las escalas PCL-C, PHQ, Ansiedad Generalizada, Ansiedad por la salud y somatización, programadas en una WebApp (Morales-Chainé et al., 2020; Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al., 2021; Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al., 2021). Es decir, una contribución del presente artículo fue la examinación de la InM (Millsap, 2011; Morales-Chainé et al., 2022) como un requisito para establecer cuánto de las diferencias entre los grupos de comparación se debió a diferencias en las variables latentes de interés y cuánto pudo ser resultado de las diferencias en el comportamiento psicométrico de los reactivos.

## MÉTODO

### Participantes

Se trabajó con 36,811 personas distribuidas en dos muestras para analizar la estructura factorial de los instrumentos, considerando una distribución homogénea por sexo.

Así, las muestras quedaron distribuidas como se observa en la Tabla 1 (18,406 personas en la muestra 1 y 18,405 en la muestra 2). El promedio fue de 34 años de edad ( $DE = 11.68$ ; entre los 18 y 85 años de edad), 61.8% (22,743) mujeres, 15.3% (5,643) con pérdidas de seres queridos, 12.7% (4,683) con síntomas o sospecha de padecer COVID-19, y 8.22% (3,027) que solicitaron recibir atención psicológica remota. En la Tabla 1 se indica la distribución para cada muestra en función de las variables sociodemográficas. Cabe resaltar que los participantes respondieron el instrumento por iniciativa propia, por lo que los grupos de investigación al interior de cada muestra no pudieron ser homogéneos en todas las condiciones sociales.

Los participantes aceptaron responder en función de las políticas de privacidad establecidas en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPSO, 2017) y en los lineamientos de la Dirección General de Atención a la Comunidad (DGACO), de la Universidad Nacional Autónoma de México, entre los que se establece el cifrado asimétrico de los datos, la base resguardada en el dominio oficial universitario, con candados de seguridad para el resguardo de la información y el manejo de esta a través del consentimiento informado.

En el consentimiento informado se explicó que la confidencialidad de la información se mantendría a través de

Tabla 1

*Distribución de los participantes en ambas muestras por sexo, pérdidas de seres queridos, síntomas o sospecha por COVID-19, y solicitud de apoyo psicológico.*

Muestra 1											
Mujeres				Hombres				Sub-Total			
<i>n</i>		%		<i>n</i>		%		<i>n</i>		%	
11372		61.8		7034		38.20		18406		50%	
Sin pérdidas		Con pérdidas		Sin pérdidas		Con pérdidas		Sin pérdidas		Con pérdidas	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
9570	84.2	1802	15.8	6056	86.1	978	13.9	15626	84.9	2780	15.1
Sin síntomas		Con síntomas		Sin síntomas		Con síntomas		Sin síntomas		Con síntomas	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
9803	86.2	1569	13.8	6145	87.4	889	12.6	15948	86.6	2458	13.4
Sin solicitud ayuda		Con solicitud		Sin consentimiento		Con consentimiento		Sin solicitud ayuda		Con solicitud	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
10680	93.9	692	6.1	6689	95.1	345	4.9	17369	94.4	1037	5.6
Muestra 2											
Mujeres				Hombres				Sub-Total			
<i>n</i>		%		<i>n</i>		%		<i>n</i>		%	
11371		61.8		7034		38.20		18405		50%	
Sin pérdidas		Con pérdidas		Sin pérdidas		Con pérdidas		Sin pérdidas		Con pérdidas	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
9518	83.7	1853	16.3	6024	85.6	1010	14.4	15542	84.4	2863	15.6
Sin síntomas		Con síntomas		Sin síntomas		Con síntomas		Sin síntomas		Con síntomas	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
10010	88	1361	12	6170	87.7	864	12.3	16180	87.9	2225	12.1
Sin solicitud ayuda		Con solicitud		Sin consentimiento		Con consentimiento		Sin solicitud ayuda		Con solicitud	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
9973	87.7	1398	12.3	6442	91.6	592	8.4	16415	89.2	1990	10.8
Total											
Mujeres				Hombres				Total			
<i>n</i>		%		<i>n</i>		%		<i>n</i>		%	
22743		61.8		14068		38.20		36811		100%	
Sin pérdidas		Con pérdidas		Sin pérdidas		Con pérdidas		Sin pérdidas		Con pérdidas	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
19088	83.9	3655	16.1	12080	85.9	1988	14.1	31168	84.7	5643	15.3
Sin síntomas		Con síntomas		Sin síntomas		Con síntomas		Sin síntomas		Con síntomas	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
19813	87.1	2930	12.9	12315	87.54	1753	12.46	32128	87.3	4683	12.7
Sin solicitud ayuda		Con solicitud		Sin consentimiento		Con consentimiento		Sin solicitud ayuda		Con solicitud	
<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
20653	90.81	2090	9.19	13131	93.34	937	6.66	33784	91.78	3027	8.22

la utilización de promedios grupales; que los resultados del estudio se utilizarían con fines de investigación epidemiológica y difusión de resultados; y que los participantes tenían derecho a declinar el uso de su información y participación en cualquier momento del estudio.

Asimismo, se programó una retroalimentación inmediata en la cual se daba acceso a recursos de psicoeducación (infografías, vídeos y cursos en plataforma Moodle® sobre el COVID-19, el autocuidado, la relajación, la solución de problemas y las habilidades socioemocionales para la vida) y la disponibilidad de números telefónicos de atención psicológica a distancia, de la Secretaría de Salud y la UNAM.

También, se explicó a los participantes los beneficios de ingresar a ese material o llamar a esos números para prevenir condiciones de salud mental, incluyendo un apartado de datos para solicitar la atención psicológica remota. Con dicho Sistema Tecnológico de Información (STI) se impartió consejería y se derivó a las personas que lo solicitaron a servicios de intervención breve, basados en evidencia empírica; todo ello, conforme se establece en las normas nacionales e internacionales para el servicio remoto (APA, 2013). El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, el 16 de octubre del 2020.

## Instrumentos

Para efectos del estudio, la *WebApp* se programó mediante Linux®, PHP®, HTML®, CSS® y JavaScript® (Morales-Chainé et al., 2020), e incluyó: 1) información sociodemográfica: sexo, edad, pérdidas de seres queridos, condición-COVID-19 y solicitud de atención psicológica remota; 2) el PCL-C con 15 reactivos (Asmundson et al., 2000; Weathers et al., 1994; adaptado por Morales-Chainé et al., 2020) conformado por cuatro factores (Intrusión/reexperimentación con cuatro reactivos, evitación con dos reactivos, distanciamiento con cinco reactivos, e hiperactivación con cuatro reactivos); 3) la escala PHQ con tres reactivos (Goldberg et al., 2017); 4) la de Ansiedad Generalizada con cinco reactivos (Goldberg et al., 2017); 5) la de Ansiedad por la Salud con cuatro reactivos (Velasco et al., 2006); y 6) la de Somatización con cuatro reactivos (Velasco et al., 2006). En todos los reactivos se utilizaron opciones de respuesta que iban desde cero (Nada) a 10 (Totalmente). Las escalas mostraron alphas de Cronbach por arriba de 0.76 (entre 0.76 para Evitación y 0.95 para Ansiedad Generalizada). La validez de constructo se representa en la estructura factorial de la Figura 1.

La *WebApp* también estuvo constituida por paneles con: a) el listado de consentimiento para recibir atención

psicológica remota (entidad, edad, sexo, resultados, motivo, ubicación, clasificación de riesgos a la salud mental como consumo de sustancias psicoactivas, duelo, etcétera, horario preferido de atención, fecha de autorización y botón de autoasignación de casos); b) la designación de casos a los especialistas en salud mental por los supervisores; y c) el resguardo del expediente electrónico (resultados de evaluación, ficha de datos generales, plan de servicios, resúmenes de sesión, registro de rescate, datos de egreso y seguimiento).

En combinación con el sistema tecnológico de información descrito, se utilizó el Conmutador virtual Zoiper® 3.5, la plataforma Zoom®, Meet® y Teams® para la consejería psicológica sincrónica remota.

## Procedimiento

Se utilizó un estudio no experimental transversal correlacional causal. Se convocó a los participantes a ingresar a la dirección electrónica de la *WebApp*, entre el 1 de julio y 31 de diciembre de 2020, a través de los medios de difusión de la Secretaría de Salud Federal en México (ruedas de prensa para radio y televisión y sitio público en internet; SSA, 2020). Las personas participantes leyeron las siguientes instrucciones:

El riesgo a padecer COVID-19 constituye una condición social sin precedentes que nos afecta a todas y todos. El momento actual nos demanda una forma de enfrentar lo que sentimos. Como resultado podríamos identificar qué hacer al respecto y donde podríamos encontrar una ayuda profesional con evidencia de éxito. En consecuencia, le pedimos a Usted que complete la siguiente información. A partir de lo que responda, recibirá retroalimentación, recomendaciones para actuar ante las emociones, pensamientos y comportamientos que usted pudiera presentar. Su participación es voluntaria, la información que nos proporcione es confidencial y su manejo se hará con base en la política de privacidad de datos personales. Adelante.

## Análisis de los datos

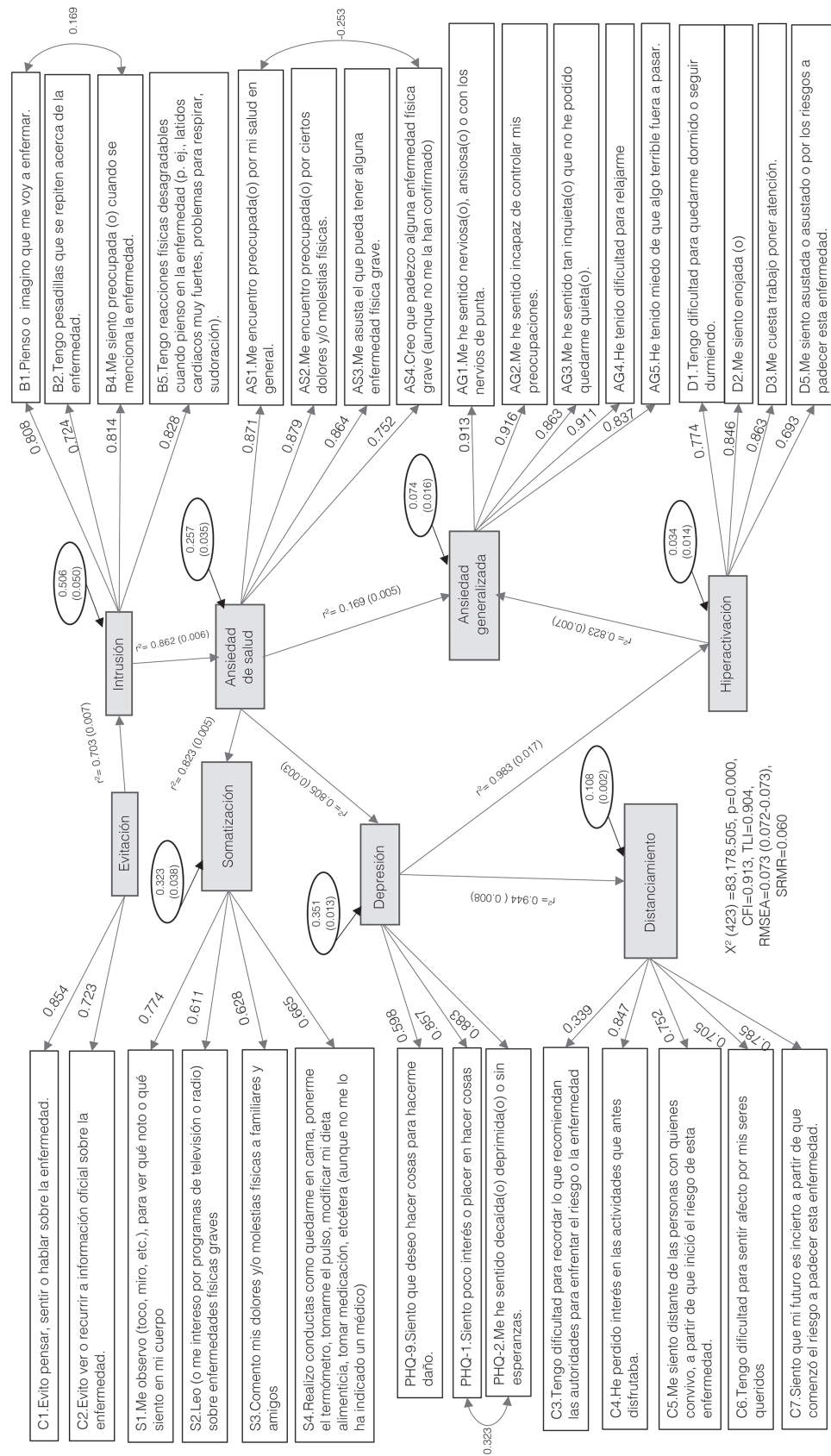
Primero, se llevaron a cabo los AFCs con el procedimiento de máxima verosimilitud para variables continuas, validando la estructura factorial y dimensionalidad de las escalas. Para ello, se dividió a la muestra en dos (con el mismo número de participantes, para observar la réplica de los resultados en una segunda muestra), y se utilizó como referencia la variable sexo para la designación de los participantes.

Se evaluó el ajuste de los modelos uni y bidimensionales para cada una de las escalas de interés y el mode-



Figura 1

Modelo de ecuaciones estructurales de las variables latentes: intrusión, evitación, distanciamiento, depresión, ansiedad generalizada, hiperactivación, por la salud y somatización, en función de los reactivos que las conforman (con sus cargas factoriales), sus coeficientes de regresión (con sus varianzas residuales) y las correlaciones de los reactivos que covarían, resultantes de los IM. También se indican los valores de la chi-cuadrada, y los índices de ajuste del modelo CFI, TLI, RMSEA y SRMR.



lo global, con ambas muestras y el total de participantes, a través de su chi-cuadrada e índices CFI, TLI, RMSEA y SRMR. De ser necesario, se calcularon los Índices de Modificación (IM) para conocer las correlaciones necesarias entre los reactivos y obtener modelos con buen ajuste ( $RMSEA < 0.08$ ). Una vez que se determinaron los modelos finales, se examinó la confiabilidad de las escalas mediante el Alpha de Cronbach ( $\alpha$ ) y se analizaron las correlaciones para conocer el nivel de relación e independencia entre las variables.

En segundo término, se analizaron las InM para cada uno de las escalas (por ejemplo intrusión/reexperimentación) en función de los grupos de comparación (ejemplo solicitud de apoyo psicológico remoto) y examinaron los posibles sesgos en función de las características psicométricas de los reactivos.

La IC consistió en estimar el mismo número de factores entre los grupos, pero estimando libremente las cargas factoriales, interceptos y varianzas únicas de los reactivos durante su comparación. La InMe consistió en restringir las cargas factoriales a igualdad entre los grupos de comparación y obtener un modelo ajustado en comparación con la IC. La IF radicó en restringir a igualdad los interceptos de los reactivos durante su comparación y obtener un modelo ajustado en comparación con la InMe. En la IE se restringieron a igualdad las varianzas únicas de los reactivos entre los grupos de comparación y obtener un modelo ajustado en comparación con la IF. Los modelos con IE se consideraron como modelos con InM.

De este modo se evaluaron las InMe, IF e IE al calcular la diferencia entre las chi-cuadradas, RMSEAs y CFIs de cada invarianza con la previa inmediata (por ejemplo valores de la InMe contra los de IC). Diferencias ( $\Delta$ ) entre los valores de CFI menores a 0.010 y entre los de RMSEA menores a .015 indicaron que los modelos con restricciones (como InMe) tenían un buen ajuste. En caso de falta de ajuste, se examinaron los LavTestScore y las ParTable (LTS-PT) para conocer su fuente y estimar libremente los parámetros de los reactivos, necesarios (cargas factoriales, interceptos o varianzas únicas) durante la comparación para obtener un modelo ajustado conocido como invarianza parcial de medición.

Un modelo con InM, indicaba factible comparar las variables latentes entre los grupos de interés. Un modelo con InM parcial, significaba que era posible compararlos considerando los sesgos identificados (en varianzas únicas de algún reactivo en particular).

Una vez que se determinaron los modelos finales de InM o parcial de medición, para cada comparación entre grupos (p. ej., sexo o condición COVID-19) con cada variable (por ejemplo intrusión/reexperimentación), se examinaron las  $\Delta$  en el modelo de restricción de medias

y el de IE entre los grupos. Es decir, se restringieron a igualdad el modelo de medias entre los grupos y se comparó con el modelo de IE. El modelo de comparación de medias restringidas a igualdad ajustado indicaba que cualquier diferencia entre grupos se debería a las diferencias entre las variables latentes y no a diferencias por las características psicométricas de los reactivos. El modelo con restricciones en las medias que presentaba un buen ajuste indicó que no existían diferencias entre grupos, por lo que también se calcularon las  $d$  de Cohen para conocer el tamaño del efecto durante la comparación de grupos para cada variable latente.

Adicionalmente, se obtuvieron los promedios, desviaciones estándar y análisis multivariados de las diferencias entre las medias para todas las escalas entre los grupos de comparación.

Finalmente, se integró el modelo general de predicción entre variables a través del Modelamiento de Ecuaciones Estructurales (SEM, por sus siglas en inglés), calculando la chi-cuadrada, sus índices de ajuste e IM.

Para los análisis de datos descritos se utilizó tanto el entorno de programación para análisis de datos en RStudio ® versión 1.4.1106 como el de IBM ® SPSS ®, versión 19.0.

## RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los AFCs de las dos muestras y para el total de los participantes, las InM para cada comparación de grupos (sexo, pérdidas, condición COVID-19 o solicitud de ayuda psicológica), la comparación de medias para todos los riesgos a la salud mental por cada grupo comparado y el modelo de ecuaciones estructural obtenido.

### Análisis factorial confirmatorio y confiabilidad

En la Tabla 2 se muestran los resultados del modelo de ocho factores para ambas muestras y el total de participantes. En ella se observa que las escalas tuvieron un ajuste adecuado con RMSEAs menores a 0.08, SRMR menores a 0.06, TLIs y CFIs mayores a 0.90. Nótese que para la escala de intrusión/reexperimentación en la muestra 1 se obtuvo una  $\chi^2(1) = 50.034$ ,  $p = 0.000$ , un RMSEA = 0.052, un SRMR = 0.004, un CFI = 0.999, y un TLI = 0.992; mientras que para la muestra 2 se obtuvo una  $\chi^2(1)=53.574$ ,  $p = 0.000$ , un RMSEA = 0.053, un SRMR = 0.005, un CFI = 0.999, y un TLI = 0.992. Para el total de participantes, el AFC de la escala de intrusión/reexperimentación arrojó una  $\chi^2(1) = 102.918$ ,  $p = 0.000$ , un RMSEA = 0.053, un SRMR = 0.005, un CFI = 0.999, y un TLI = 0.992. Así se observan todos los indicadores de ajuste de los modelos uni y bidimensionales para los

constructos de interés. Consecuentemente, en la Tabla 2 también se representan los valores  $\alpha$  de cada escala, que fluctuaron entre 0.76 para la escala de evitación, en la muestra 2 hasta 0.95 para la escala de Ansiedad Generalizada con todos los participantes.

Los modelos multidimensionales, resultantes de las ocho escalas para cada muestra y para el total de participantes, se muestran en el Apéndice A. Cabe resaltar que todas las cargas factoriales de los reactivos fueron mayores a 0.30. En el Apéndice A también se representa que el modelo total tuvo un ajuste adecuado para toda la muestra con 194 iteraciones, una  $X^2(406) = 76,142.119$ ,  $p = 0.000$ , con un CFI de 0.920, un TLI de 0.909, un RMSEA de 0.071 (0.071 a 0.072) y un SRMR de 0.046. Las correlaciones entre las escalas se incluyen en el Apéndice B, en el que se observa que todas resultaron positivas con valores entre 0.361 y 0.891.

### Invarianza de Medición (InM)

Los modelos de InM para las escalas de intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, por salud y somatización en función de la comparación por: sexo, pérdidas de seres cercanos, condición-COVID-19 y solicitud de ayuda psicológica remota, se muestran en las Tablas 3a a la 3d, respectivamente.

En la Tabla 3a se observan las diferencias en los índices de ajuste de la InM (IC, InMe, IF e IE) y comparación de medias de todas las escalas, en función de la variable sexo. En la tabla se indica que se obtuvo InM (variables latentes, cargas factoriales, interceptos y varianzas únicas restringidas a igualdad entre los grupos) para las escalas de intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, ansiedad generalizada y por la salud, conforme las  $\Delta$  entre los índices ( $\Delta < 0.010$  para el CFI y  $< 0.015$  para el RMSEA). Conforme los IM, se incorporaron las correlaciones entre los reactivos B1 - B4 y entre los reactivos AS1 - AS4; Por lo que, para las escalas intrusión/reexperimentación y ansiedad por la salud, la restricción a igualdad incluyó la relativa a su correlación entre tales pares de reactivos, obteniendo un modelo ajustado. Respecto a las InM parciales, los LTS-PT indicaron necesario variar libremente los interceptos - varianzas únicas de los reactivos PHQ-2, PHQ-9 y S2, entre los grupos por sexo. En la Tabla 3a también se observa que el modelo con medias restringidas a igualdad entre los grupos por sexo, para las escalas de intrusión/reexperimentación, distanciamiento, ansiedad generalizada, por la salud y somatización, tuvo un ajuste adecuado. Al examinar el tamaño del efecto en las medias por medio de  $d$  de Cohen, se observaron efectos pequeños, menores a 0.30; excepto para ansiedad generalizada cuyo efecto resultó moderado con una  $d$  de Cohen de -0.327.

Tabla 2

Índices de ajuste, análisis de chi-cuadrada y coeficientes de alfa de cronbach para cada una de las siete escalas en función de la muestra y el total de participantes.

	$X^2$	GL	$p$	RMSEA	SRMR	CFI	TLI	Alfa de Cronbach
<b>Intrusión/Reexperimentación</b>								
Muestra 1	50.034	1	0.000	0.052	0.004	0.999	0.992	0.87
Muestra 2	53.574	1	0.000	0.053	0.005	0.999	0.992	0.87
Total	102.918	1	0.000	0.053	0.005	0.999	0.992	0.87
<b>Evitación - Distanciamiento</b>								
Muestra 1	1320.410	13	0.000	0.074	0.030	0.974	0.959	0.77/0.82
Muestra 2	1292.382	13	0.000	0.073	0.034	0.974	0.958	0.76/0.83
Total	2492.422	13	0.000	0.072	0.031	0.975	0.960	0.76/0.83
<b>Hiperactivación</b>								
Muestra 1	174.422	2	0.000	0.068	0.011	0.995	0.986	0.87
Muestra 2	83.742	2	0.000	0.047	0.008	0.998	0.993	0.86
Total	248.606	2	0.000	0.058	0.010	0.997	0.990	0.87
<b>PHQ - Ansiedad</b>								
Muestra 1	1347.876	19	0.000	0.062	0.013	0.990	0.986	0.82/0.95
Muestra 2	1428.584	19	0.000	0.063	0.012	0.990	0.986	0.85/0.95
Total	2717.103	19	0.000	0.062	0.012	0.991	0.986	0.84/0.95
<b>Ansiedad por la salud -Somatización</b>								
Muestra 1	2049.027	19	0.000	0.076	0.027	0.975	0.963	0.90/0.77
Muestra 2	1479.566	18	0.000	0.066	0.025	0.982	0.971	0.90/0.76
Total	4266.660	19	0.000	0.078	0.028	0.974	0.961	0.90/0.77



Tabla 3a

*Diferencias en los índices de ajuste de la InM (IC, InMe, IF, IE, y parciales) y para la comparación de medias de las escalas intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, por la salud y somatización, en función del sexo de las personas que respondieron la WebApp adaptado ante la pandemia por COVID-19.*

Modelo	$\chi^2(\Delta gl)$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2(\Delta gl)$	$\Delta$ valor de p de la $\chi^2$	$\Delta CFI$	$\Delta RMSEA$	$\Delta TLI$
<b>Intrusión/ reexperimentación</b>										
Configural	105.77 (2)	0.999	0.992	0.053	0.005					
Métrica	165.68 (5)	0.998	0.995	0.042	0.013	59.92 (3)	0.000	0.001	-0.011	-0.003
Fuerte	379.03 (8)	0.995	0.993	0.050	0.018	213.35 (3)	0.000	0.003	0.008	0.002
Estricta	842.51 (12)	0.989	0.989	0.061	0.026	463.48 (4)	0.000	-0.006	0.011	0.004
Estricta en la r entre reactivos	856.26 (13)	0.989	0.990	0.059	0.026	477.22 (5)	0.000	-0.006	0.009	0.003
Comparación de medias	1320.41 (14)	0.983	0.985	0.071	0.059	464.15 (1)	0.000	0.006	0.012	0.005
<b>Evitación</b>										
Configural										
Métrica										
Fuerte										
Estricta	1.21 (2)	1.000	1.000	0.000	0.003					
Comparación de medias	463.39 (3)	0.973	0.982	0.091	0.062	462.18 (1)	0.000	0.027	0.091	0.018
<b>Distanciamiento</b>										
Configural	488.36 (10)	0.993	0.986	0.051	0.015					
Métrica	518.29 (14)	0.993	0.989	0.044	0.017	29.93 (4)	0.000	0.000	-0.007	-0.003
Fuerte	784.94 (18)	0.989	0.988	0.048	0.022	266.65 (4)	0.000	0.004	0.004	0.001
Estricta	1090.68 (23)	0.984	0.986	0.050	0.024	305.74 (5)	0.000	-0.005	0.002	0.002
Comparación de medias	1436.37 (24)	0.979	0.983	0.057	0.043	345.69 (1)	0.000	0.005	0.007	0.003
<b>Hiperactivación</b>										
Configural	248.98 (4)	0.997	0.990	0.058	0.010					
Métrica	268.98 (7)	0.996	0.994	0.045	0.012	20.00 (3)	0.000	0.001	-0.013	-0.004
Fuerte	314.11 (10)	0.996	0.995	0.041	0.014	45.14 (3)	0.000	0.000	-0.004	-0.001
Estricta	794.61 (14)	0.989	0.991	0.055	0.020	480.50 (4)	0.000	-0.007	0.014	0.004
Comparación de medias	1773.70 (15)	0.976	0.981	0.08	0.078	979.09 (1)	0.000	0.013	0.025	0.010
<b>Depresión</b>										
Configural										
Métrica	12.37 (2)	1.000	0.999	0.017	0.008					
Fuerte	131.87 (4)	0.998	0.997	0.042	0.012	119.50 (2)	0.000	0.002	0.025	0.002
Fuerte parcial	12.38 (3)	1.000	1.000	0.013	0.008	0.01 (1)	0.909	0.000	-0.004	-0.001
Estricta parcial	19.32 (4)	1.000	1.000	0.014	0.008	6.94 (1)	0.008	0.000	0.001	0.000
Comparación de medias	484.06 (5)	0.992	0.99	0.072	0.055	464.74 (1)	0.000	0.008	0.058	0.010
<b>Ansiedad generalizada</b>										
Configural	926.64 (10)	0.995	0.99	0.071	0.008					
Métrica	971.91 (14)	0.995	0.992	0.061	0.012	45.27 (4)	0.000	0.000	-0.010	-0.002
Fuerte	1202.00 (18)	0.993	0.993	0.060	0.014	230.09 (4)	0.000	0.002	-0.001	-0.001
Estricta	2204.26 (23)	0.988	0.989	0.072	0.017	1002.26 (5)	0.000	-0.005	0.012	0.004
Comparación de medias	3097.59 (24)	0.983	0.986	0.083	0.073	893.33 (1)	0.000	0.005	0.011	0.003
<b>Ansiedad por la salud</b>										
Configural	58.58 (2)	0.999	0.997	0.039	0.003					
Métrica	144.60 (5)	0.999	0.997	0.039	0.015	86.02 (3)	0.000	0.000	0.000	0.000
Fuerte	356.50 (8)	0.996	0.995	0.049	0.019	211.90 (3)	0.000	0.003	0.010	0.002
Estricta	801.25 (12)	0.992	0.992	0.060	0.020	444.76 (4)	0.000	-0.004	0.011	0.003
Estricta en la r entre reactivos	802.14 (13)	0.992	0.993	0.057	0.020	445.64 (5)	0.000	-0.004	0.008	0.002
Comparación de medias	1123.72 (14)	0.989	0.990	0.066	0.047	321.59 (1)	0.000	0.003	0.009	0.003
<b>Somatización</b>										
Configural	37.77 (4)	0.999	0.997	0.021	0.004					
Métrica	56.61 (7)	0.999	0.998	0.020	0.008	18.84 (3)	0.000	0.000	-0.001	-0.001
Fuerte	411.56 (10)	0.989	0.987	0.047	0.020	354.95 (3)	0.000	0.010	0.027	0.011
Fuerte parcial	156.31 (9)	0.996	0.994	0.030	0.013	99.70 (2)	0.000	0.003	0.010	0.004
Estricta parcial	255.00 (12)	0.993	0.993	0.033	0.019	98.69 (3)	0.000	-0.003	0.003	0.001
Comparación de medias	354.55 (13)	0.99	0.991	0.038	0.027	99.56 (1)	0.000	0.003	0.005	0.002

En la Tabla 3b se observa que se obtuvo InM para las escalas de evitación, distanciamiento, hiperactivación y ansiedad generalizada en función de si las personas habían perdido un ser querido. Respecto a las InM parciales, los LTS-PT, indicaron necesario variar libremente las varianzas únicas de los reactivos *B2*, *PHQ-9*, *PHQ-1*, *AS4* y *S4* para estos grupos de comparación. En la Tabla 3b también se observa que el modelo con restricciones a igualdad en las medias para las escalas de ansie-

dad generalizada, entre los dos grupos por pérdidas de seres cercanos, tuvo un ajuste adecuado. Al examinar el tamaño del efecto en las medias de la ansiedad generalizada, se obtuvo un efecto moderado con una *d* de Cohen de -0.464. Para el resto de las escalas, las *d* de Cohen resultaron entre -0.396 para evitación hasta -0.546 para intrusión/reexperimentación; lo que indica efectos moderados entre los grupos con las varianzas únicas estimadas libremente para las escalas y los reactivos indicados.

Tabla 3b

*Diferencias en los índices de ajuste de la InM (IC, InMe, IF, IE, y parciales) y para la comparación de medias de las escalas intrusión/ reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, por la salud y somatización de la WebApp adaptado ante la pandemia por COVID-19, en función de si las personas han perdido a alguien cercano.*

Modelo	$\chi^2$ (Δgl)	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$ (Δgl)	Δvalor de p de la $\chi^2$	ΔCFI	ΔRMSEA	ΔTLI
<b>Intrusión/ reexperimentación</b>										
Configural	103.04 (2)	0.999	0.992	0.052	0.005					
Métrica	222.22 (5)	0.997	0.993	0.049	0.013	119.18 (3)	0.000	0.002	-0.003	-0.001
Fuerte	244.47 (8)	0.997	0.995	0.040	0.013	22.25 (3)	0.000	0.000	-0.009	-0.002
Estricta parcial	599.37 (11)	0.992	0.991	0.054	0.022	354.90 (3)	1.29E-76	-0.005	0.014	0.004
Estricta parcial en la <i>r</i> entre reactivos	638.61 (12)	0.991	0.991	0.053	0.023	394.14 (4)	0.000	-0.006	0.013	0.004
Comparación de medias	1664.74 (13)	0.978	0.979	0.083	0.063	1026.13 (1)	0.000	0.013	0.030	0.012
<b>Evitación</b>										
Configural										
Métrica										
Fuerte										
Estricta	65.04 (2)	0.996	0.996	0.041	0.009					
Comparación de medias	625.99 (3)	0.964	0.976	0.106	0.050	560.95 (1)	0.000	0.032	0.065	0.020
<b>Distanciamiento</b>										
Configural	522.66 (10)	0.992	0.985	0.053	0.015					
Métrica	526.09 (14)	0.992	0.989	0.045	0.016	3.43 (4)	0.488	0.000	-0.008	-0.004
Fuerte	627.66 (18)	0.991	0.990	0.043	0.017	101.57 (4)	0.000	0.001	-0.002	-0.001
Estricta	1165.98 (23)	0.983	0.985	0.052	0.023	538.31 (5)	0.000	-0.008	0.009	0.005
Comparación de medias	1995.18 (24)	0.971	0.976	0.067	0.048	829.21 (1)	0.000	0.012	0.015	0.009
<b>Hiperactivación</b>										
Configural	234.82 (4)	0.997	0.990	0.056	0.009					
Métrica	238.90 (7)	0.997	0.995	0.042	0.010	4.08 (3)	0.253	0.000	-0.014	-0.005
Fuerte	550.41 (10)	0.993	0.991	0.054	0.017	311.51 (3)	0.000	0.004	0.012	0.004
Estricta	981.98 (14)	0.987	0.989	0.061	0.022	431.57 (4)	0.000	-0.006	0.007	0.002
Comparación de medias	1836.09 (15)	0.975	0.98	0.081	0.058	854.11 (1)	0.000	0.012	0.020	0.009
<b>Depresión</b>										
Configural										
Métrica	7.40 (2)	1.000	1.000	0.012	0.003					
Fuerte	24.42 (4)	1.000	0.999	0.017	0.004	17.01 (2)	0.000	0.000	0.005	0.001
Estricta parcial	45.98 (5)	0.999	0.999	0.021	0.005	21.57 (1)	0.000	-0.001	0.004	0.000
Comparación de medias	708.54 (6)	0.988	0.988	0.08	0.047	662.56 (1)	0.000	0.011	0.059	0.011
<b>Ansiedad generalizada</b>										
Configural	854.55 (10)	0.995	0.991	0.068	0.008					
Métrica	894.48 (14)	0.995	0.993	0.058	0.011	39.93 (4)	0.000	0.000	-0.010	-0.002
Fuerte	1043.62 (18)	0.994	0.994	0.056	0.012	149.14 (4)	0.000	0.001	-0.002	-0.001
Estricta	1761.96 (23)	0.990	0.992	0.064	0.016	718.35 (5)	0.000	-0.004	0.008	0.002
Comparación de medias	2647.34 (24)	0.985	0.988	0.077	0.057	885.38 (1)	0.000	0.005	0.013	0.004
<b>Ansiedad por la salud</b>										
Configural	18.32 (2)	1.000	0.999	0.021	0.001					
Métrica	68.12 (5)	0.999	0.998	0.026	0.009	49.80 (3)	0.000	0.001	0.005	0.001
Fuerte	73.29 (8)	0.999	0.999	0.021	0.009	5.17 (3)	0.160	0.000	-0.005	-0.001
Estricta parcial	176.28 (11)	0.998	0.998	0.029	0.010	102.98 (3)	0.000	-0.001	0.008	0.001
Estricta parcial en la <i>r</i> entre reactivos	177.73 (12)	0.998	0.998	0.027	0.010	104.43 (4)	0.000	-0.001	0.006	0.001
Comparación de medias	1040.53 (13)	0.989	0.990	0.066	0.053	862.81 (1)	0.000	0.009	0.039	0.008
<b>Somatización</b>										
Configural	35.73 (4)	0.999	0.997	0.021	0.005					
Métrica	114.97 (7)	0.997	0.995	0.029	0.012	79.23 (3)	0.000	0.002	0.008	0.002
Fuerte	174.28 (10)	0.995	0.994	0.030	0.014	59.31 (3)	0.000	0.002	0.001	0.001
Estricta parcial	425.88 (13)	0.988	0.989	0.042	0.017	251.60 (3)	0.000	-0.007	0.012	0.005
Comparación de medias	956.91 (14)	0.973	0.977	0.06	0.038	531.027	0.000	0.015	0.018	0.012

En la Tabla 3c se muestra InM para la evitación, distanciamiento y ansiedad generalizada entre los grupos por condición COVID-19. Respecto a las InM parciales, los LTS-PT indicaron necesario variar libremente las va-

rianzas únicas de los reactivos *B2*, *B5* y *S4*, *D1* y *PHQ-2*; los interceptos - varianzas únicas de los reactivos *D5* y *PHQ-9*; y las cargas factoriales - interceptos - varianzas únicas del reactivo *AS4*. También se observa que

el modelo con restricciones a igualdad en las medias para la escala de ansiedad generalizada, entre los dos grupos por condición-COVID-19, tuvo un ajuste adecuado. El análisis del tamaño del efecto, sí arrojó una diferencia moderada con una  $d$  de Cohen de -0.542 en-

tre las medias de ansiedad generalizada de los grupos. Para el resto de las escalas, las  $d$  de Cohen resultaron entre -0.395 hasta -0.727, indicando efectos desde moderados a fuertes entre los grupos, con los sesgos referidos.

Tabla 3c

*Diferencias en los índices de ajuste de la InM (IC, InMe, IF, IE, y parciales) y para la comparación de medias de las escalas intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, por la salud y somatización de la WebApp adaptado ante la pandemia, en función de si las personas sospechaban o padecían COVID-19.*

Modelo	$\chi^2(\Delta gl)$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2(\Delta gl)$	$\Delta$ valor de p de la $\chi^2$	$\Delta$ CFI	$\Delta$ RMSEA	$\Delta$ TLI
<b>Intrusión/reexperimentación</b>										
Configural	138.82 (2)	0.998	0.989	0.061	0.005					
Métrica	250.91 (5)	0.997	0.992	0.052	0.012	112.09 (3)	0.000	0.001	-0.009	-0.003
Fuerte	314.57 (8)	0.996	0.994	0.046	0.013	63.66 (3)	0.000	0.001	-0.006	-0.002
Estricta parcial	346.62 (10)	0.995	0.994	0.043	0.015	32.05 (2)	1.09702E-07	-0.001	-0.003	0.000
Estricta parcial en la $r$ entre reactivos	452.15 (11)	0.994	0.993	0.047	0.017	137.58 (3)	0.000	-0.002	0.001	0.001
Comparación de medias	1721.83 (12)	0.977	0.977	0.088	0.061	1269.68 (1)	0.000	0.017	0.041	0.016
<b>Evitación</b>										
Configural										
Métrica										
Fuerte										
Estricta	46.78 (2)	0.997	0.997	0.035	0.007					
Comparación de medias	515.04 (3)	0.971	0.980	0.096	0.042	468.27 (1)	0.000	0.026	0.061	0.017
<b>Distanciamiento</b>										
Configural	539.16 (10)	0.992	0.984	0.054	0.016					
Métrica	557.98 (14)	0.992	0.988	0.046	0.017	18.82 (4)	0.001	0.000	-0.008	-0.004
Fuerte	670.98 (18)	0.990	0.989	0.044	0.019	113.00 (4)	0.000	0.002	-0.002	-0.001
Estricta	1264.97 (23)	0.982	0.984	0.054	0.027	593.98 (5)	0.000	-0.008	0.010	0.005
Comparación de medias	2057.04 (24)	0.970	0.975	0.068	0.047	792.07 (1)	0.000	0.012	0.014	0.009
<b>Hiperactivación</b>										
Configural	236.63 (4)	0.997	0.990	0.056	0.009					
Métrica	249.22 (7)	0.997	0.994	0.043	0.010	12.59 (3)	0.006	0.000	-0.013	-0.004
Fuerte parcial	352.70 (9)	0.995	0.994	0.046	0.012	103.48 (2)	0.000	0.002	0.003	0.000
Estricta parcial	636.97 (11)	0.991	0.991	0.056	0.013	284.28 (2)	0.000	-0.004	0.010	0.003
Comparación de medias	1344.67 (12)	0.982	0.982	0.078	0.045	707.60 (1)	0.000	0.009	0.022	0.009
<b>Depresión</b>										
Configural										
Métrica	2.13 (2)	1.000	1.000	0.002	0.002					
Fuerte parcial	7.39 (3)	1.000	1.000	0.009	0.002	5.25 (1)	0.022	0.000	0.007	0.000
Estricta parcial	51.77 (4)	0.999	0.999	0.025	0.006	44.38 (1)	0.000	-0.001	0.016	0.001
Comparación de medias	758.22 (5)	0.987	0.984	0.09	0.046	706.46 (1)	0.000	0.012	0.065	0.015
<b>Ansiedad generalizada</b>										
Configural	846.72 (10)	0.995	0.991	0.067	0.008					
Métrica	896.20 (14)	0.995	0.993	0.059	0.011	49.48 (4)	0.000	0.000	-0.008	-0.002
Fuerte	1088.00 (18)	0.994	0.993	0.057	0.013	191.81 (4)	0.000	0.001	-0.002	0.000
Estricta	1840.29 (23)	0.990	0.991	0.066	0.016	752.29 (5)	0.000	-0.004	0.009	0.002
Comparación de medias	2839.48 (24)	0.984	0.987	0.08	0.057	999.19 (1)	0.000	0.006	0.014	0.004
<b>Ansiedad por la salud</b>										
Configural	29.52 (2)	1.000	0.998	0.027	0.001					
Métrica parcial	82.67 (4)	0.999	0.997	0.033	0.007	53.15 (2)	0.000	0.001	0.006	0.001
Fuerte parcial	205.46 (6)	0.998	0.996	0.042	0.010	122.79 (2)	0.000	0.001	0.009	0.001
Estricta parcial	370.86 (9)	0.996	0.995	0.047	0.015	165.40 (3)	0.000	-0.002	0.005	0.001
Estricta parcial en la $r$ entre reactivos	372.37 (10)	0.996	0.995	0.044	0.015	166.90 (4)	0.000	-0.002	0.002	0.001
Comparación de medias	1937.08 (11)	0.979	0.978	0.098	0.072	1564.71 (1)	0.000	0.017	0.054	0.017
<b>Somatización</b>										
Configural	44.72 (4)	0.999	0.996	0.024	0.005					
Métrica	185.10 (7)	0.995	0.991	0.037	0.014	140.39 (3)	0.000	0.004	0.013	0.005
Fuerte	481.81 (10)	0.986	0.983	0.051	0.021	296.71 (3)	0.000	0.009	0.014	0.008
Estricta parcial	748.92 (13)	0.978	0.980	0.055	0.022	267.11 (3)	0.000	-0.008	0.004	0.003
Comparación de medias	1648.87 (14)	0.951	0.958	0.08	0.047	899.95 (1)	0.000	0.027	0.025	0.022

En la Tabla 3d se muestra InM para las escalas de evitación y ansiedad generalizada en función de si las personas solicitaron recibir atención psicológica remota. Con base en las InM parciales, los LTS-PT indicaron necesario estimar libremente las varianzas únicas de los reactivos

B2, C6, D5, PHQ-9, AS4 y S4. También se observa que el modelo con restricciones a igualdad entre las medias tuvo un ajuste adecuado, en función de haber solicitado o no apoyo psicológico remoto, para la escala de somatización, por lo que se identificó una diferencia moderada

Tabla 3d

*Diferencias en los índices de ajuste de la InM (IC, InMe, IF, IE, y parciales) y para la comparación de medias de las escalas intrusión/ reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, por la salud y somatización de la WebApp adaptado ante la pandemia, en función de si las personas solicitaron recibir atención psicológica remota.*

Modelo	$\chi^2(\Delta gl)$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2(\Delta gl)$	$\Delta$ valor de p de la $\chi^2$	$\Delta$ CFI	$\Delta$ RMSEA	$\Delta$ TLI
<b>Intrusión/ reexperimentación</b>										
Configural	105.94 (2)	0.999	0.992	0.053	0.005					
Métrica	141.02 (5)	0.998	0.996	0.038	0.008	35.07 (3)	0.000	0.001	-0.015	-0.004
Fuerte	152.77 (8)	0.998	0.997	0.031	0.008	11.75 (3)	0.008	0.000	-0.007	-0.001
Estricta parcial	323.51 (11)	0.996	0.995	0.039	0.014	170.73 (3)	8.83057E-37	-0.002	0.008	0.002
Estricta parcial en la $r$ entre reactivos	331.50 (12)	0.996	0.996	0.038	0.014	178.73 (4)	0.000	-0.002	0.007	0.001
Comparación de medias	794.02 (13)	0.990	0.990	0.057	0.033	462.51 (1)	0.000	0.006	0.019	0.006
<b>Evitación</b>										
Configural										
Métrica										
Fuerte										
Estricta	20.38 (2)	0.999	0.999	0.022	0.004					
Comparación de medias	259.62 (3)	0.985	0.990	0.068	0.025	239.24 (1)	0.000	0.014	0.046	0.009
<b>Distanciamiento</b>										
Configural	544.14 (10)	0.992	0.984	0.054	0.016					
Métrica	591.83 (14)	0.991	0.988	0.047	0.018	47.69 (4)	0.000	0.001	-0.007	-0.004
Fuerte	749.28 (18)	0.989	0.988	0.047	0.020	157.45 (4)	0.000	0.002	0.000	0.000
Estricta parcial	1081.04 (22)	0.984	0.986	0.051	0.022	331.76 (4)	0.000	-0.005	0.004	0.002
Comparación de medias	2174.91 (23)	0.968	0.972	0.071	0.046	1093.87 (1)	0.000	0.016	0.020	0.014
<b>Hiperactivación</b>										
Configural	250.68 (4)	0.997	0.990	0.058	0.010					
Métrica	309.20 (7)	0.996	0.993	0.048	0.014	58.52 (3)	0.000	0.001	-0.010	-0.003
Fuerte	363.20 (10)	0.995	0.994	0.044	0.016	54.00 (3)	0.000	0.001	-0.004	-0.001
Estricta parcial	701.60 (13)	0.990	0.991	0.054	0.019	338.40 (3)	0.000	-0.005	0.010	0.003
Comparación de medias	2065.07 (14)	0.971	0.975	0.089	0.058	1363.47 (1)	0.000	0.019	0.035	0.016
<b>Depresión</b>										
Configural										
Métrica	102.21 (2)	0.998	0.995	0.052	0.011					
Fuerte	182.58 (4)	0.997	0.995	0.049	0.015	80.37 (2)	0.000	0.001	-0.003	0.000
Estricta parcial	265.73 (6)	0.995	0.995	0.048	0.015	83.14 (2)	0.000	-0.002	-0.001	0.000
Comparación de medias	1787.79 (7)	0.968	0.973	0.118	0.062	1522.06 (1)	0.000	0.027	0.070	0.022
<b>Ansiedad generalizada</b>										
Configural	865.97 (10)	0.995	0.99	0.068	0.008					
Métrica	947.82 (14)	0.995	0.992	0.060	0.012	81.85 (4)	0.000	0.000	-0.008	-0.002
Fuerte	1016.63 (18)	0.994	0.994	0.055	0.012	68.81 (4)	0.000	0.001	-0.005	-0.002
Estricta	1935.13 (23)	0.989	0.991	0.067	0.016	918.49 (5)	0.000	-0.005	0.012	0.003
Comparación de medias	3487.33 (24)	0.98	0.984	0.089	0.067	1552.20 (1)	0.000	0.009	0.022	0.007
<b>Ansiedad por la salud</b>										
Configural	57.70 (2)	0.999	0.997	0.039	0.001					
Métrica	161.56 (5)	0.998	0.996	0.041	0.010	103.86 (3)	0.000	0.001	0.002	0.001
Fuerte	311.66 (8)	0.997	0.995	0.045	0.011	150.10 (3)	0.000	0.001	0.004	0.001
Estricta parcial	632.41 (11)	0.994	0.993	0.055	0.011	320.76 (3)	0.000	-0.003	0.010	0.002
Estricta parcial en la $r$ entre reactivos	636.14 (12)	0.994	0.994	0.053	0.011	324.48 (4)	0.000	-0.003	0.008	0.001
Comparación de medias	1451.48 (13)	0.985	0.986	0.078	0.041	815.34 (1)	0.000	0.009	0.025	0.008
<b>Somatización</b>										
Configural	44.71 (4)	0.999	0.997	0.024	0.005					
Métrica	95.14 (7)	0.997	0.996	0.026	0.009	50.43 (3)	0.000	0.002	0.002	0.001
Fuerte	179.21 (10)	0.995	0.994	0.030	0.011	84.07 (3)	0.000	0.002	0.004	0.002
Estricta parcial	363.00 (13)	0.990	0.991	0.038	0.012	183.79 (3)	0.000	-0.005	0.008	0.003
Comparación de medias	715.32 (14)	0.98	0.983	0.052	0.024	352.32 (1)	0.000	0.010	0.014	0.008

entre tales medias, con una  $d$  de Cohen de -0.432. Para el resto de las escalas, las  $d$  de Cohen resultaron entre -0.350 hasta -0.905, lo que indica efectos desde moderados a fuertes entre los grupos con los parámetros mencionados, estimados libremente.

### Medias entre los grupos de comparación

En la Tabla 4 se representan las medias ( $M$ ) de las escalas en función del sexo, pérdidas, condición COVID-19, o solicitar apoyo psicológico remoto; sus valores de  $F$ , grados de libertad y valores de  $p$  del análisis multivariado. Sobresalen las diferencias en la escalas de intrusión/reexperimentación, distanciamiento, ansiedad generalizada, por la salud y somatización para las mujeres; ansiedad generalizada para quienes han perdido seres cercanos o tienen alguna condición COVID-19, y somatización al comparar los que solicitan ayuda psicológica remota.

### Modelo de ecuación estructural

Finalmente, el modelo de ecuaciones estructurales se conformó por las variables latentes: intrusión (reexperimentación), evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, por la salud y somatización, en función de los reactivos, sus coeficientes de regresión y las correlaciones de los reactivos resultantes de los IM (Figura 1). El modelo resultó de 102 iteraciones con 104 parámetros ( $X^2 [423] = 83,178.50, p = .000$ ), un CFI = 0.913, un TLC = 0.904, un RMSEA = 0.073 (0.072 – 0.073) y un SRMR = 0.060. Se observó una trayectoria de riesgos a la salud mental: la evitación predijo síntomas de intrusión/reexperimentación ( $R^2 = 0.703$ ), y esta ansiedad por la salud ( $R^2 = 0.862$ ). La ansiedad por la salud predijo síntomas de somatización ( $R^2 = 0.823$ ), depresión ( $R^2 = 0.805$ ) y ansiedad generalizada ( $R^2 = 0.169$ ), la cual también estuvo predicha por la hiperactivación ( $R^2 = 0.823$ ). Finalmente, la depresión predijo distanciamiento ( $R^2 = 0.944$ ) y síntomas de hiperactivación ( $R^2 = 0.983$ ).

## DISCUSIÓN

El objetivo del estudio consistió en tamizar los riesgos en salud mental en función de variables sociodemográficas como el sexo, las pérdidas de seres cercanos, sospechar o padecer COVID-19 y estar en disposición de solicitar ayuda psicológica remota durante la pandemia; todo ello a través de validar la estructura factorial del PCL-C, PHQ, Ansiedad de Goldberg, Ansiedad por la salud y Somatización, programadas en una *WebApp*. También se pretendió verificar una trayectoria transversal entre los riesgos a la salud mental.

Así, en primer término, los hallazgos del estudio sugieren la validación en la medición de los riesgos a la salud mental a través de la *WebApp*, con su réplica en participantes mexicanos. A través de los AFCs fue posible validar que las dimensiones quedaron construidas por cuatro factores para el PCL-C (intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento e hiperactivación) y los factores de depresión, ansiedad generalizada, por la salud y la somatización, de forma congruente con lo propuesto por Asmundson et al. (2000), Goldberg et al. (2017), y Velasco et al. (2006) adaptados por Morales-Chainé et al. (2020), Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al. (2021) y Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al. (2021). Específicamente, los modelos mostraron ajustes adecuados, de ocho factores con cargas factoriales superiores a 0.30, a través del uso de la chi-cuadrada, el CFI, el TLI, el RMSEA y el SRMR (Browne & Cudeck, 1993; West et al., 2012), para tamizar los riesgos a la salud mental en la población civil ante eventos referidos durante la pandemia por COVID-19.

En segundo término, los hallazgos relativos a la InM (Millsap, 2011; Morales-Chainé et al., 2022) permitieron sugerir similitudes y diferencias entre los niveles de riesgo a la salud mental en función de las variables sociodemográficas de interés. Específicamente, los hallazgos sugirieron mayor intrusión/reexperimentación, distanciamiento, ansiedad generalizada, por la salud y somatización en las mujeres que en los hombres, durante la pandemia por COVID-19 (Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al., 2021). Los hallazgos también sugirieron niveles equivalentes de evitación, hiperactivación y depresión entre hombres y mujeres, pero con sesgos en ciertos síntomas, derivados de variables extrañas que pueden influir en tales consideraciones. Los sesgos, respecto al sexo de los participantes, se observaron en síntomas específicos de depresión, como el decaimiento, la falta de esperanzas y el deseo de hacerse daño; y de somatización, como leer o interesarse por programas de televisión o radio sobre enfermedades físicas graves. Estudios adicionales podrán orientar respecto a los factores asociados al sexo de los participantes, que generan tales sesgos.

Los hallazgos también indicaron que las personas que habían perdido seres queridos mostraron más ansiedad generalizada (Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al., 2021) y, moderadamente, más evitación, distanciamiento, e hiperactivación que quienes no reportaron tales pérdidas. No obstante, los hallazgos permitieron alertar sobre sesgos por factores extraños asociados con síntomas como tener pesadillas (intrusión/reexperimentación), deseos de hacerse daño, poco interés o placer en hacer cosas (depresión), creer que se padece alguna enfermedad grave (ansiedad por la salud),



Tabla 4

Medias de las escalas intrusión/reexperimentación, evitación, distanciamiento, hiperactivación, depresión, ansiedad generalizada, por la salud y somatización de la WebApp, en función del sexo, pérdidas de seres cercanos, sospecha o padecer COVID-19 o solicitar apoyo psicológico remoto, por las personas que lo respondieron durante la pandemia por COVID-19; y sus valores de  $F$ , grados de libertad y valores de  $p$  del análisis multivariado.

Escalas	Mujeres		Hombres		ANOVA	
	$M$	$DE$	$M$	$DE$	$F(1, 36809)$	$p$
<b>Intrusión</b>	<b>28.01</b>	26.08	21.92	24.18	502.23	0.000
Evitación	32.68	30.80	26.12	27.95	421.8	0.000
<b>Distanciamiento</b>	<b>29.23</b>	25.65	24.44	24.80	311.2	0.000
Hiperactivación	36.91	31.00	26.86	28.46	971.7	0.000
Depresión	27.16	29.70	19.57	26.28	618.22	0.000
<b>Ans. Generalizada</b>	<b>35.09</b>	33.48	25.04	30.45	839.25	0.000
<b>Ans. Salud</b>	<b>29.85</b>	29.84	24.41	28.33	300.11	0.000
<b>Somatización</b>	<b>22.62</b>	22.83	21.13	22.82	37.27	0.000

Escalas	Sin pérdidas		Con pérdidas		ANOVA	
	$M$	$DE$	$M$	$DE$	$F(1, 36809)$	$p$
Intrusión	23.60	24.49	37.20	28.06	1405.76	0.000
Evitación	28.55	29.36	39.12	31.36	605.87	0.000
Distanciamiento	25.71	24.94	36.71	26.09	914.91	0.000
Hiperactivación	30.85	29.83	45.31	30.93	1109.98	0.000
Depresión	22.61	28.09	33.35	30.18	682.02	0.000
<b>Ans. Generalizada</b>	28.89	31.89	<b>44.26</b>	34.17	1084.05	0.000
Ans. Salud	25.69	28.43	39.28	31.85	1050.93	0.000
Somatización	20.76	22.16	29.22	25.08	668.03	0.000

Escalas	Sin síntomas		Con síntomas		ANOVA	
	$M$	$DE$	$M$	$DE$	$F(1, 36809)$	$p$
Intrusión	23.55	24.25	40.34	29.13	1855.35	0.000
Evitación	28.83	29.45	39.39	31.43	516.35	0.000
Distanciamiento	25.90	24.97	37.72	26.18	905.14	0.000
Hiperactivación	31.05	29.88	46.93	30.70	1146.44	0.000
Depresión	22.75	28.22	34.60	29.63	710.68	0.000
<b>Ans. Generalizada</b>	28.97	31.86	<b>46.86</b>	34.29	1262.88	0.000
Ans. Salud	25.10	27.90	46.13	32.63	2219.39	0.000
Somatización	20.37	21.70	33.63	26.79	1432.16	0.000

Escalas	Sin solicitud de ayuda		Con solicitud		ANOVA	
	$M$	$DE$	$M$	$DE$	$F(1, 36809)$	$p$
Intrusión	24.69	24.99	36.77	28.79	632.06	0.000
Evitación	29.39	29.58	38.88	32.19	281.55	0.000
Distanciamiento	25.96	24.84	43.45	26.46	1361.61	0.000
Hiperactivación	31.18	29.73	54.19	30.39	1656.9	0.000
Depresión	22.13	27.30	48.06	32.66	2420.43	0.000
Ans. Generalizada	28.95	31.63	56.92	33.76	2148.16	0.000
Ans. Salud	26.28	28.65	44.46	32.22	1094.55	0.000
<b>Somatización</b>	21.30	22.41	<b>30.51</b>	25.71	457.49	0.000

Escalas	Total	
	$M$	$DE$
Intrusión	25.68	25.540
Evitación	30.17	29.920
Distanciamiento	27.40	25.430
Hiperactivación	33.07	30.450
Depresión	24.26	28.680
Ans. Generalizada	31.25	32.720
Ans. Salud	27.77	29.390
Somatización	22.05	22.840

quedarse en cama, ponerse el termómetro, tomarse el pulso, modificar su dieta, y automedicarse (somatización) que, en general, fueron moderadamente más altos en las personas que habían padecido pérdidas de seres cercanos. Investigación adicional capturará las condiciones que producen tales sesgos en los mencionados riesgos a la salud mental por pérdidas de seres queridos.

Adicionalmente, los hallazgos sugirieron evitación, distanciamiento y ansiedad generalizada moderadas en aquellas personas que sospechaban o padecían COVID-19 (Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al., 2021). Sin embargo, se observaron sesgos relativos a las pesadillas, reacciones físicas desagradables (intrusión/reexperimentación), quedarse en cama, ponerse el termómetro, tomarse el pulso, modificar su dieta, automedicarse (somatización), sentirse asustadas, tener dificultades para dormir (hiperactivación), deseos de hacerse daño, decaimiento, sentirse sin esperanzas (depresión) y creer que se padece alguna enfermedad (ansiedad por la salud) por condiciones extrañas. Nuevamente, investigación adicional podrá abordar el estudio de los factores que se asocian a tales sesgos en los riesgos a la salud mental indicados.

Asimismo, los hallazgos indicaron que las personas que solicitaron atención psicológica remota mostraron mayor evitación, ansiedad generalizada y somatización. No obstante, los sesgos encontrados se relacionaron con tener pesadillas (intrusión/reexperimentación), dificultad para sentir afecto por sus seres queridos (distanciamiento), sentirse asustadas (hiperactivación), deseos hacerse daño (depresión), creer que se padece alguna enfermedad grave (ansiedad por la salud), quedarse en cama, ponerse el termómetro, tomarse el pulso, modificar su dieta o automedicarse (somatización). Investigación adicional deberá abordar los factores que determinan tales sesgos en los síntomas de la salud mental mencionados.

En tal sentido y de forma congruente a lo propuesto por Asmundson et al. (2000), Goldberg et al. (2017), Velasco et al. (2006), Morales-Chainé et al. (2020), Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al. (2021) y Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al. (2021), los riesgos a la salud mental señalaron la sensibilidad de las mujeres durante la pandemia, por ejemplo, cuando las personas reportaron su exposición a eventos particulares como las pérdidas de seres cercanos y la sospecha o padecer COVID-19. En el estudio actual fue posible describir condiciones de riesgo a la salud mental en función de la disposición de las personas para recibir atención psicológica remota (Goldberg et al., 2017; Morales-Chainé et al., 2022).

Así, los hallazgos permitieron validar la naturaleza dimensional de los síntomas del TEPT y su relación con la depresión, la ansiedad y la somatización, y describir los

sesgos particulares en función de las condiciones sociodemográficas que reportaron las personas durante la pandemia por COVID-19. La validación fue posible a través del AFC del PCL-C. PHQ, Ansiedad Generalizada de Goldberg, por la Salud y Somatización de Velasco, adaptados ante los eventos de la pandemia por COVID-19 (Morales-Chainé et al., 2020; Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al., 2021; Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al., 2021).

No obstante, el estudio se limitó al segundo semestre del 2020 (lo que circunscribe los hallazgos al primer periodo de la pandemia), por lo que resulta necesario verificar los estudios que aborden el efecto del tiempo de exposición prolongada a la pandemia sobre la condición emocional de las personas y con base en sus recursos de afrontamiento. En adelante, será fundamental describir el papel del tiempo de exposición y tales recursos sobre la eficacia de medir y evaluar la progresión de los riesgos a la salud mental hasta el desarrollo del TEPT y otros padecimientos graves en el ámbito de la salud mental.

En el actual estudio fue posible describir el nivel de asociación de los síntomas de estrés con los de la depresión, la ansiedad y la somatización, conforme lo recomendaron Elhai y Palmieri (2011), lo que permite enmarcar la posible etiología y considerar la posterior progresión de los síntomas hasta un TEPT, desde sus primeros estadios en el nivel de atención primaria (Selye, 1956).

En este sentido, el modelo resultante indicó una trayectoria de riesgos a la salud mental: la evitación fue seguida de la reexperimentación, y esta por la ansiedad por la salud. La ansiedad por la salud predijo síntomas de somatización, depresión y ansiedad generalizada (la cual también estuvo predicha por la hiperactivación); y la depresión predijo distanciamiento y síntomas de hiperactivación. Recuérdese que la ansiedad generalizada fue una variable latente de niveles elevados en las mujeres, en quienes han perdido seres queridos, sospechaban o padecían COVID-19, o en quienes estaban listos para recibir apoyo psicológico remoto (Morales-Chainé et al., 2022).

Los resultados coinciden con lo señalado por Goldberg et al. (2017), quienes ya habían indicado una alta comorbilidad entre síntomas de depresión y ansiedad en escenarios de cuidado primario. Los autores sugirieron que tales niveles de riesgo, sin alcanzar los requerimientos para diagnosticarlos como trastorno, son comunes en el ámbito comunitario. En el actual estudio, los síntomas de depresión ansiosa se asociaron e involucraron con condiciones de estrés y somatización durante la pandemia por COVID-19. Los SSCO también se asociaron con los de estrés, ansiedad y depresión, mostrando trayectorias relevantes que parecen indicar que estos fueron cribados con éxito en función de las variables de

interés. De acuerdo con Velasco et al. (2006), su etiología y mantenimiento podría estar relacionada con los estilos de vida, aprendizajes, creencias o comportamiento antisocial, que caracterizan a la pandemia por COVID-19. Estudios adicionales deberán abordar tales mecanismos de asociación que previenen o derivan en un trastorno severo y dañan la salud mental.

Adicionalmente, Goldberg et al (2017) señalaron que la depresión ansiosa (puntuar en ambas escalas) puede ser el riesgo más común entre las personas que llegan a un nivel de atención más especializado o que ya solicitan apoyo, tal como se observó en la población que mostró disposición para recibir apoyo psicológico remoto (Morales-Chainé et al., 2022). Así, la presencia de los síntomas tamizados en el actual estudio parece tener implicaciones significativas para el manejo de los riesgos a la salud mental en la comunidad y en el ámbito del cuidado primario a la salud que deberán estudiarse en adelante. Particularmente, será fundamental analizar, en términos de la varianza común entre los diferentes desórdenes emocionales, la continuidad en la línea caso-no caso de las variables subyacentes (Goldberg et al., 2017).

Sin embargo, parece ser que a lo largo del actual estudio ha sido posible desarrollar una estrategia que permite la toma de decisiones en función de las características psicométricas y la condición latente de los síntomas en salud mental de interés en México. Las condiciones de salud mental pueden diferir en función del país, el escenario clínico, o las características de las poblaciones participantes (Goldberg et al., 2017), pero monitoreando tales condiciones será factible identificar eficientemente, de forma temprana, un desorden psicológico tanto en el nivel comunitario como en el primer nivel de atención.

Finalmente, el cálculo de las InM sugerido por Elhai y Palmieri (2011), McDonald y Calhoun (2010) y Morales-Chainé et al. (2022), permitió identificar los sesgos particulares en los síntomas y por los grupos de comparación (Millsap, 2011) pertinentes siempre a considerar conforme se analizan poblaciones particulares y fenómenos perturbadores específicos, dirigiendo la toma de decisiones en función de los riesgos a la salud mental, que pueden variar en diversos contextos (Wilkins et al., 2011). Los AFC como herramienta para evaluar InM entre los grupos en función del sexo, perder seres cercanos, riesgo a padecer COVID-19 o estar dispuesto a solicitar apoyo psicológico remoto (Elhai & Palmieri, 2011), generó evidencia de la estabilidad de las medidas en función de su estructura factorial (Morales-Chainé et al., 2022).

La detección temprana de riesgos a la salud mental (McDonald & Calhoun, 2010), más allá de ser una estrategia diagnóstica permite la planeación eficiente en función de los grados de intervención basados en la evidencia

científica. No obstante, una investigación futura deberá analizar el papel diagnóstico del PCL en el que se evalúen los puntos de corte a partir del número de síntomas de intrusión/reexperimentación, evitación-distanciamiento e hiperactivación del TEPT, necesarios para confirmar su presencia, conforme recomendaron McDonald y Calhoun (2010) y Taylor et al. (1998); Dicha identificación también se encontrará en función de su asociación con los niveles de ansiedad y somatización ante eventos como los que caracterizan a la COVID-19 (Goldberg et al., 2017; Morales-Chainé et al., 2020; Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Robles et al., 2021; Morales-Chainé, López, Bosch, Beristain, Escobar et al., 2021; Velasco et al., 2006).

El PCL-C adaptado, el PHQ, la escala de Ansiedad Generalizada, por la Salud y la de Somatización representan un grupo realista de descripciones para la identificación temprana y parsimoniosa de riesgos a la salud mental, en el nivel comunitario y en el primer nivel de atención; todo ello para la promoción de la salud mental y la implementación de intervenciones psicosociales basadas en la evidencia, a fin de reducir la brecha de atención.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Proyecto financiado por el proyecto UNAM-DGAPA-PA-PIIT IV300121 Atención Psicológica a Distancia para la Salud Mental ante la Contingencia Sanitaria por COVID-19 bajo la Responsabilidad principal de la doctora Silvia Morales-Chainé.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Autor.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Autor.
- Asmundson, G. J. G., Frombach, I., McQuaid, J., Pedrelli, P., Lenox, R., & Stein, M. B. (2000). Dimensionality of posttraumatic stress symptoms: a confirmatory factor analysis of DSM-IV symptom clusters and other symptom models. *Behaviour Research and Therapy*, 38(2), 203-214. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00061-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00061-3)
- Arrieta, J., Aguerrebere, M., Raviola, G., Flores, H., Elliott, P., Espinosa, A., Reyes, A., Ortiz-Panoso, E., Rodríguez-Gutiérrez, E G., Mukherjee, J., Palazuelos, D., & Franke, M. (2017). Validity and Utility of the Patient Health Questionnaire (PHQ)-2 and PHQ-9 for screening and Diagnosis of Depression in Rural Chiapas, Mexico: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Psychology*, 73(9), 1076-1090. <https://doi.org/10.1002/jclp.22390>

- Arroll, B., Goodyear-Smith, F., Crengle, S., Gunn, J., Kerse, N., Fishman, T., Falloon, K., & Hatcher, S. (2010). Validation of PHQ-2 and PHQ-9 to Screen for Major Depression in the Primary Care Population. *Annals of Family Medicine*, 8(4), 348-353. <https://doi.org/10.1370/afm.1139>
- Bourmistrova, N. W., Solomon, T., Braude, P., Strawbridge, R., & Carter, B. (2022). Long-term effects of COVID-19 on mental health: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 299, 118-125. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.11.031>
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Sage Publications.
- Elhai, J. D., & Palmieri, P. A. (2011). The factor structure of posttraumatic stress disorder: A literature update, critique of methodology, and agenda for future research. *Journal of Anxiety Disorders*, 25(6), 849-854. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.04.007>
- Goldberg, D. P., Reed, G.M., Robles, R., Minhas, F., Razzaque, B., Fortes, S., Mari, J.J., Lam, T. P., Garcia, J. A., Gask, L., Dowell, A. C., Rosendal, M., Mbatia, J. K., & Saxena, S. (2017). Screening for anxiety, depression, and anxious depression in primary care: A field study for ICD-11 PHC. *Journal of Affective Disorders*, 213, 199-206. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.02.025>
- Kroenke, K. (2003). The interface between physical and psychological symptoms. *The Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry*, 5(sup7), 11-18.
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPSO, 2017). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPSO.pdf>
- Li, S., Wang, Y., Xue, J., Zhao, N., & Zhu, T. (2020). The impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2032. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062032>
- McDonald, S. D. & Calhoun, P. S. (2010). The diagnostic accuracy of the PTSD Checklist: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 30(8), 976-987. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.06.012>
- Millsap, R. E. (2011). *Statistical Approaches to Measurement Invariance*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203821961>
- Morales-Chainé, S., López, M. A., Bosch, M. A., Beristain, A. A., Robles, G. R., López, R. F., & Fernández, C. C. (2020). Condiciones de salud mental durante la pandemia por COVID-19. *Revista Internacional de Investigación en Adicciones*, 6(2), 11-24. <https://doi.org/10.28931/riiad.2020.2.03>
- Morales-Chainé, S., López, M. A., Bosch, M. A., Beristain, A. A., Robles, G. R., Garibay, R. C. R., Astudillo, G. C. I., Lira, C. I. A., & Rangel, G. M. G. (2021). Mental Health Symptoms, Binge Drinking, and the Experience of Abuse during the COVID-19 Lockdown in Mexico. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.656036>
- Morales-Chainé, S., López, M. A., Bosch, M. A., Beristain, A. A., Escobar, G. G., Robles, & López, R. F. (2021). Condiciones socioeconómicas y de salud mental durante la pandemia por COVID-19. *Acta de Investigación Psicológica*, 11(2), 5-23. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2021.2.379>
- Morales-Chainé, S., Robles, G. R., López, M. A., Bosch, M. A., Beristain, A. A. G., Treviño, S. C. C. L., Palafox, P. G., Lira, C. I. A., Barragan, T. L., & Rangel, G. M. G. (2022). Screening Tool for Mental Health Problems During COVID-19 Pandemic: Psychometrics and Associations With Sex, Grieving, Contagion, and Seeking Psychological Care. *Frontiers in Psychology*, 13, 882573. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.882573>
- Necho, M., Tsehay, M., Birkie, M., Biset, G., & Tadesse, E. (2021). Prevalence of anxiety, depression, and psychological distress among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Social Psychiatry*, 67(7), 892-906. <https://doi.org/10.1177/00207640211003121>
- Organización Panamericana de la salud (2022). *Geo-Hub COVID-19 - Information System for the Region of the Americas*. Revisado el 29 de Julio de 2022 <https://paho-covid19-response-who.hub.arcgis.com>
- Rogers, J. P., Chesney, E., Oliver, D., Pollak, T. A., McGuire, P., Fular-Poli, P., Zandi, M. S., Lewis, G., & David, A. S. (2020). Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(7), 611-27. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30203-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30203-0)
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. McGraw-Hill.
- Secretaría de Salud en México (2020). *Cuida tu salud mental*. Revisado el 9 de Abril de 2020 en <https://coronavirus.gob.mx/salud-mental/>
- Taylor, S., Kuch, K., Koch, W. J., Crockett, D. J., & Passey, G. (1998). The structure of posttraumatic stress symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 154-160.
- Velasco, S., Ruíz, M. T., & Álvarez-Dardet, C. (2006). Modelos de atención a los síntomas somáticos sin causa orgánica. De los trastornos fisiopatológicos al malestar de las mujeres. *Revista Española de Salud Pública*, 80(4), 317-333.
- Weathers, F.W., Litz, B.T., Huska, J., & Keane, T. (1994). *PTSD Checklist (PCL-C)*. National Center for PTSD-Behavioral Science Division. [https://www.mirecc.va.gov/docs/vsn6/3\\_ptsd\\_checklist\\_and\\_scoring.pdf](https://www.mirecc.va.gov/docs/vsn6/3_ptsd_checklist_and_scoring.pdf)
- West, S. G., Taylor, A. B., & Wu, W. (2012). Model fit and model selection in structural equation modeling. In R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of structural equation modeling* (pp. 380-392). Guilford Press.
- Wilkins, K. C., Lang, A. J., & Norman, S. B. (2011). Synthesis of the psychometric properties of the PTSD Checklist (PCL) Military, Civilian, and Specific versions. *Depression & Anxiety*, 28(7), 596-606. <https://doi.org/10.1002/da.20837>

## Apéndice A

*Cargas factoriales estandarizadas y no estandarizadas para cada una de las siete escalas en ambas muestras y para el total de los participantes, con sus índices de ajuste y análisis de chi-cuadrada.*

Reactivos	Muestra 1		Muestra 2		Total	
	Cargas factoriales estandarizadas	Cargas factoriales no estandarizadas	Cargas factoriales estandarizadas	Cargas factoriales no estandarizadas	Cargas factoriales estandarizadas	Cargas factoriales no estandarizadas
<b>Intrusión/Reexperimentación</b>						
B1. Pienso o imagino repetidamente que voy a enfermar.	0.827	1.000	0.823	1.000	0.826	1.000
B2. Tengo pesadillas que se repiten acerca de la enfermedad.	0.722	0.625	0.716	0.629	0.719	0.626
B4. Me siento preocupada (o) cuando se menciona la enfermedad	0.841	1.026	0.832	1.015	0.837	1.019
B5. Tengo reacciones físicas desagradables cuando pienso en la enfermedad (p. ej., latidos cardíacos muy fuertes, problemas para respirar, sudoración).	0.818	0.849	0.814	0.867	0.816	0.857
<b>Evitación</b>						
C1. Evito pensar, sentir o hablar sobre la enfermedad.	0.846	1.000	0.851	1.000	0.849	1.000
C2. Evito ver o recurrir a información oficial sobre la enfermedad.	0.737	0.861	0.717	0.842	0.727	0.852
<b>Distanciamiento</b>						
C3. Tengo dificultad para recordar lo que recomiendan las autoridades para enfrentar el riesgo o la enfermedad.	0.369	1.000	0.333	1.000	0.348	1.000
C4. He perdido interés por las actividades que antes disfrutaba.	0.838	3.752	0.846	4.546	0.844	4.186
C5. Me siento distante de las personas con quienes convivo, a partir de que inicio el riesgo de esta enfermedad.	0.753	3.398	0.750	3.939	0.753	3.698
C6. Tengo dificultad para sentir afecto por mis seres queridos.	0.660	2.363	0.717	3.397	0.694	2.920
C7. Siento que mi futuro es incierto a partir de que comenzó el riesgo a padecer esta enfermedad.	0.807	3.862	0.780	4.304	0.793	4.108
<b>Hiperactivación</b>						
D1. Tengo dificultad para quedarme dormido o seguir durmiendo.	0.767	1.000	0.766	1.000	0.769	1.000
D2. Me siento enojada (o)	0.818	1.022	0.844	1.071	0.834	1.050
D3. Me cuesta trabajo poner atención.	0.837	1.034	0.855	1.084	0.849	1.063
D5. Me siento asustada (o) por los riesgos de padecer esta enfermedad.	0.769	0.995	0.684	0.836	0.723	0.903
<b>Depresión</b>						
PHQ-9. Siento que deseo hacer cosas para hacerme daño.	0.575	1.000	0.620	1.000	0.605	1.000
PHQ-1. Siento poco interés o placer en hacer cosas.	0.888	2.464	0.906	2.062	0.900	2.215
PHQ-2. Me he sentido decaída (o), deprimida (o) o sin esperanzas.	0.916	2.671	0.929	2.237	0.924	2.404
<b>Ansiedad Generalizada</b>						
AG1. Me he sentido nerviosa (o), ansiosa (o) o con los nervios de punta.	0.910	1.000	0.916	1.000	0.914	1.000
AG2. Me he sentido incapaz de controlar mis preocupaciones.	0.912	0.933	0.916	0.961	0.915	0.949
AG3. Me he sentido tan inquieta (o) que no he podido quedarme quieta (o)	0.861	0.804	0.860	0.825	0.862	0.815
AG4. He tenido dificultad para relajarme.	0.906	0.980	0.912	0.984	0.911	0.984
AG5. He tenido miedo de que algo terrible fuera a pasar.	0.844	0.938	0.832	0.899	0.838	0.915



## Apéndice A

*Cargas factoriales estandarizadas y no estandarizadas para cada una de las siete escalas en ambas muestras y para el total de los participantes, con sus índices de ajuste y análisis de chi-cuadrada.(Continuación)*

<b>Ansiedad por la Salud</b>						
AS1. Me encuentro preocupada (o) por mi salud en general.	0.864	1.000	0.855	1.000	0.861	1.000
AS2. Me encuentro preocupada (o) por ciertos dolores y/o molestias físicas.	0.888	0.971	0.884	0.992	0.887	0.980
AS3. Me asusta el que pueda tener alguna enfermedad física grave.	0.872	0.994	0.872	1.000	0.872	0.994
AS4. Creo que padezco alguna enfermedad física grave (aunque no me la han confirmado).	0.736	0.619	0.734	0.651	0.735	0.634
<b>Somatización</b>						
S1. Me observo (toco, miro, etc.), para ver qué noto o qué siento en mi cuerpo.	0.769	1.000	0.770	1.000	0.770	1.000
S2. Leo (o me intereso por programas de televisión o radio) sobre enfermedades físicas graves.	0.609	0.634	0.618	0.620	0.612	0.625
S3. Comento mis dolores y/o molestias físicas a familiares y amigos.	0.635	0.775	0.623	0.750	0.629	0.763
S4. Realizo conductas como quedarme en cama, ponerme el termómetro, tomarme el pulso, modificar mi dieta alimenticia, tomar medicación, etc. (aunque no me lo ha indicado un médico).	0.673	0.708	0.663	0.677	0.667	0.690
<b>Ajuste del modelo</b>	$\chi^2(406) = 36071.678, p < 0.001$ , RMSEA = 0.069, SRMR = 0.041, CFI = 0.925, TLI = 0.914		$\chi^2(406) = 40005.296, p < 0.001$ , RMSEA = 0.073, SRMR = 0.051, CFI = 0.916, TLI = 0.904		$\chi^2(406) = 76142.119, p < 0.001$ , RMSEA = 0.071, SRMR = 0.046, CFI = 0.920, TLI = 0.909	

## Apéndice B

*Correlaciones entre las siete escalas para ambas muestras y la total de participantes. En la primera matriz triangular superior de la tabla, aparecen las correlaciones de la muestra 1, mientras que en la segunda matriz triangular inferior, aparecen las correlaciones de la muestra 2. En la segunda mitad de la tabla aparecen las correlaciones entre las ocho escalas para la muestra total.*

<b>Muestra 2 / Muestra 1</b>	Intrusión /Reexperimentación	Evitación	Distanciamiento	Hiperactivación	PHQ-3	Ans. Gen	Ansiedad por la Salud	Somatización
Intrusión/Reexperimentación	1	.591**	.707**	.767**	.637**	.765**	.757**	.596**
Evitación	.551**	1	.566**	.555**	.458**	.535**	.515**	.404**
Distanciamiento	.672**	.515**	1	.798**	.785**	.779**	.694**	.540**
Hiperactivación	.723**	.498**	.815**	1	.814**	.891**	.764**	.558**
PHQ-3	.559**	.384**	.794**	.821**	1	.826**	.670**	.507**
Ansiedad Generalizada	.707**	.473**	.784**	.888**	0.839	1	.784**	.571**
Ansiedad por la Salud	.744**	.476**	.673**	.740**	0.63	.751**	1	.697**
Somatización	.585**	.361**	.492**	.509**	0.433	.523**	.686**	1
<b>Muestra total</b>	Intrusión /Reexperimentación	Evitación	Distanciamiento	Hiperactivación	PHQ-3	Ans. Gen	Ansiedad por la Salud	Somatización
Intrusión/Reexperimentación	1	.572**	.688**	.743**	.593**	.733**	.751**	.591**
Evitación		1	.541**	.527**	.419**	.504**	.496**	.383**
Distanciamiento			1	.809**	.792**	.784**	.685**	.515**
Hiperactivación				1	.819**	.891**	.753**	.533**
PHQ-3					1	.835**	.649**	.466**
Ansiedad Generalizada						1	.768**	.546**
Ansiedad por la Salud							1	.691**
Somatización								1