


Artículo Original

Invarianza de la Medición según Sexo y Edad del Patient Health Questionnaire (PHQ-4) en comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú

Measurement invariance by sex and age of the Patient Health Questionnaire (PHQ-4) in Shipibo-Konibo native communities of Ucayali, Perú

Isis Janette Carrillo-Sarmiento¹ 

Tomás Caycho-Rodríguez¹ 



Jonatan Baños-Chaparro² 



Francisca Amarilis Dominguez-Palpa³ 



¹Universidad Científica del Sur , Facultad de Psicología. Lima, Perú


²Universidad Privada Norbert Wiener , Lima, Perú

³Universidad Nacional de Ucayali , Pucallpa, Perú


Editor responsable: Ángel Ricardo Rolón Ruiz Díaz . Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Médico Nacional- Hospital Nacional , Departamento de Docencia e Investigación. Itauguá, Paraguay.

Revisor 1: Macarena Sofía Gauto Quiñónez . Universidad Nacional de Asunción , Facultad de Filosofía. Asunción, Paraguay.

Revisor 2: Marcelo Facundo Buenahora Bernal . Universidad Nacional de Asunción , Facultad de Filosofía. Asunción, Paraguay.

Autor de Correspondencia: Tomás Caycho-Rodríguez. Universidad Científica del Sur , Lima, Perú. Campus Villa II, Ctra. Panamericana S 19, Villa EL Salvador. Lima, Perú. Correo electrónico: tcaycho@cientifica.edu.pe

Artículo recibido: 19 de diciembre de 2025. **Artículo aprobado:** 04 de junio de 2026.

 Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

Como citar este artículo: Carrillo-Sarmiento IJ, Caycho-Rodríguez T, Baños-Chaparro J, Dominguez-Palpa FA. Invarianza de la Medición según Sexo y Edad del Patient Health Questionnaire (PHQ-4) en comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú. Rev. Nac. (Itauguá). 2026;18:e1800105.

RESUMEN

Introducción: el *Patient Health Questionnaire-4* (PHQ-4) es un instrumento ultrabreve ampliamente empleado para la evaluación de síntomas de ansiedad y depresión; sin embargo, carece de adaptación formal en lenguas amazónicas.

Objetivo: evaluar la invarianza de la medición de el *Patient Health Questionnaire-4* (PHQ-4) en función del sexo y la edad en comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú.

Metodología: el estudio tiene un diseño transversal. La versión del PHQ-4, adaptada lingüística y culturalmente, fue administrada a 150 participantes seleccionados por muestreo no probabilístico.

Resultados: el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) evidenció que el modelo unifactorial del PHQ-4 versión shipibo fue el más apropiado y coherente según la cosmovisión holística propia de esta comunidad (CFI = .99, TLI = .97, SRMR = .03). Asimismo, se observó invarianza estricta por sexo y edad; no se encontraron diferencias en las puntuaciones medias entre hombres y mujeres, mientras sí se encontraron diferencias según la edad, con mayor sintomatología en el grupo de 36 años a más.

Conclusión: el PHQ-4 es una medida invariante para medir síntomas de ansiedad y depresión en diferentes grupos de sexo y edad en la comunidad Shipibo-Konibo.

Palabras clave: ansiedad, depresión, invarianza, Shipibo-Konibo

ABSTRACT

Introduction: the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) is an ultra-brief instrument widely used for assessing symptoms of anxiety and depression; however, it lacks formal adaptation in Amazonian languages.

Objective: to evaluate the measurement invariance of the Patient Health Questionnaire (PHQ-4) with respect to sex and age in Shipibo-Konibo native communities of Ucayali, Peru.

Methodology: the study has a cross-sectional design. The linguistically and culturally adapted version of the PHQ-4 was administered to 150 participants selected by non-probability sampling.

Results: Confirmatory Factor Analysis (CFA) showed that the unifactorial model of the Shipibo version of the PHQ-4 was the most appropriate and consistent with the holistic worldview of this community (CFI = .99, TLI = .97, SRMR = .03). Strict invariance was also observed by sex and age; no differences were found in mean scores between men and women, while differences were found according to age, with greater symptomatology in the 36 and older age group.

Conclusion: the PHQ-4 is an invariant measure for assessing symptoms of anxiety and depression in different sex and age groups within the bilingual Shipibo-Konibo community.

Keywords: anxiety, depression, invariance, Shipibo-Konibo

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, observamos un incremento sostenido de afecciones relacionadas con la salud mental a nivel global⁽¹⁾. Entre estas, la ansiedad y la depresión son los trastornos mentales con mayor prevalencia, afectando aproximadamente a 600 millones de personas en todo el mundo⁽²⁾. De acuerdo a estimaciones recientes de la Organización Mundial de la Salud⁽²⁾, alrededor del 5 % de la población adulta presenta depresión, y el 4 % presenta trastornos de ansiedad. Esta problemática se vio agravada tras la pandemia de COVID-19, periodo en el que se registró un incremento global del 25 % en la prevalencia de ambos trastornos⁽³⁾. En este contexto global, resulta relevante analizar cómo esta problemática se presenta a nivel regional.

En América Latina, la situación no es distinta, ya que se estima que cerca del 33 % de la población adulta presenta niveles significativos de ansiedad y depresión, afectando sus actividades diarias⁽⁴⁾. Durante la pandemia, estos problemas se incrementaron un 35 %, con una mayor prevalencia en Sudamérica (36 %) que en Centroamérica (28 %)⁽⁵⁾. En el Perú, la tendencia es similar. En el 2024 se reportaron 256,563 casos de depresión, donde el 75.28 % correspondieron a mujeres, lo que evidencia una diferencia importante según el sexo⁽⁶⁾. Asimismo, la desinformación continúa siendo una barrera importante para el acceso a servicios profesionales de salud mental, dado que el 18.5 % de las personas con algún trastorno mental no lo identifican como tal, y el 52.5 % no busca atención profesional⁽⁷⁾.

El Perú se caracteriza por una amplia diversidad cultural y lingüística, al contar con 50 lenguas originarias reconocidas⁽⁸⁾. No obstante, gran parte de la investigación psicológica se ha centrado en

poblaciones urbanas e hispanohablantes, dejando de lado a las poblaciones indígenas⁽⁹⁾. Esta omisión reduce la comprensión integral de la salud mental en el país. Dentro de este contexto, la lengua Shipibo-Konibo constituye una de las principales lenguas amazónicas, con aproximadamente 34,000 hablantes nativos⁽⁸⁾.

Las comunidades Shipibo-Konibo enfrentan múltiples desafíos psicosociales y ambientales que pueden afectar su bienestar emocional, tales como el desarraigo cultural, la contaminación en ríos y territorios, así como actividades ilegales como la minería y el narcotráfico en zonas indígenas⁽¹⁰⁾.

Estas condiciones generan altos niveles de inseguridad y estrés continuo, impactando negativamente en su salud mental. En la región de Ucayali, por ejemplo, los servicios de salud han reportado una elevada demanda por atención psicológica. Informes institucionales de EsSalud Ucayali indican que el 70 % de los pacientes atendidos en el servicio de psicología presentan síntomas de depresión y ansiedad, lo que evidencia una alta carga de malestar emocional en la población⁽¹¹⁾. A ello se suma la limitada disponibilidad de servicios de salud y profesionales capacitados en zonas rurales, así como la escasez de instrumentos psicológicos cultural y lingüísticamente adaptados. Si bien existen estudios de validación en lenguas originarias como quechua⁽¹²⁾, hasta la fecha no se han reportado investigaciones psicométricas formales del PHQ-4 en lenguas amazónicas como el Shipibo-Konibo. Adicionalmente, la aplicación de instrumentos desarrollados desde enfoques occidentales requiere considerar la cosmovisión propia del pueblo Shipibo-Konibo, la cual no siempre coincide con las categorías diagnósticas de "ansiedad" y "depresión". Desde esta perspectiva, la salud y el bienestar se basan en el "buen vivir" y el equilibrio entre los cuatro mundos de su cosmovisión, integrando dimensiones espirituales, comunitarias y relacionales donde el sufrimiento emocional es visto como una interrupción de este equilibrio, por desequilibrios con la naturaleza, conflictos familiares o factores espirituales⁽¹³⁾. El pueblo Shipibo-Konibo posee una cosmovisión con conceptos totalmente arraigados, para ellos existen cuatro mundos: *Jene Nete* (el mundo de las aguas), *Non Nete* (el mundo donde convivimos con las plantas y los animales), *Panshin Nete* (el mundo "oscuro" o amarillo) y *Jakon Nete* (el espacio sano). Para ellos "estar bien de salud" tiene relación al equilibrio en su vida frente a diferentes aspectos y agentes externos. Su cosmovisión hace que el concepto de la salud y la enfermedad, no sólo haga referencia a la parte física o emocional, sino que integre aspectos espirituales, comunitarios y relacionales⁽¹³⁾.

En cuanto a la ansiedad y depresión, para la ansiedad se describen términos como *Jakomaresa, moa iora itimaresa* (sentirse nervioso/a, ansioso/a, o con los nervios de punta) o *Masa shinan shinanaibires atai bires* (no poder dejar de preocuparse o no poder controlar la preocupación), que no se entienden como una "enfermedad mental" sino como una manifestación

de desequilibrio por la preocupación de factores externos o espirituales. Para la depresión se describen términos como *Mesko jawekibo akashamatani* (sentirse desanimado/a o sin esperanzas) o *Jakomarestani iamax onistani* (poco interés o placer en hacer las cosas) haciendo alusión a manifestaciones específicas del sufrimiento en el presente.

Desde la psicología clínica occidental, la salud mental se centra en el individuo, el diagnóstico y la intervención basada en síntomas. Sin embargo, las cosmovisiones indígenas conciben la salud mental como un equilibrio entre persona, comunidad, naturaleza y espiritualidad. Esto genera conflictos cuando los sistemas clínicos occidentales ignoran dimensiones culturales o espirituales del sufrimiento. Por ejemplo, experiencias que en contextos indígenas tienen significado ritual pueden ser patologizadas por el modelo biomédico occidental. Asimismo, el énfasis occidental que tienen las categorías universales puede invisibilizar formas locales de entender el malestar. Por otro lado, las cosmovisiones indígenas pueden carecer de acceso a recursos clínicos especializados en casos graves. Las discrepancias entre los modelos occidentales y las cosmovisiones indígenas no implican incompatibilidad total, sino la necesidad de diálogo intercultural. Una salud mental más inclusiva requiere reconocer saberes indígenas sin abandonar los avances científicos occidentales.

Ante la necesidad de contar con herramientas eficaces y breves, el *Patient Health Questionnaire-4* (PHQ-4)⁽¹⁴⁾ se presenta como una alternativa pertinente, especialmente en contextos de recursos limitados. En comparación con instrumentos más extensos como el PHQ-9 o el GAD-7, el PHQ-4 reduce significativamente el tiempo de aplicación y la carga cognitiva del participante, lo cual resulta fundamental en poblaciones con barreras de acceso a servicios de salud mental, niveles educativos diversos o distintos contextos lingüísticos. En este sentido, su carácter ultrabreve facilita su uso en contextos comunitarios y rurales, permitiendo un tamizaje rápido y eficiente sin comprometer la calidad de la detección inicial de sintomatología emocional⁽¹⁵⁾.

El PHQ-4 se fundamenta en un paradigma clínico-nosológico, estructurado a partir de los criterios del DSM-IV. Este paradigma busca identificar síntomas nucleares que representen la esencia de la depresión (PHQ-2) como el estado de ánimo deprimido y la pérdida de interés; y la ansiedad (GAD-2) como nerviosismo y preocupación incontrolable, asumiendo que estos síntomas suelen coexistir. Combina los dos ítems del PHQ-2, destinada a síntomas depresivos: "Poco interés o placer en hacer las cosas" y "Sentirse desanimado/a, deprimido/a o sin esperanzas" y dos ítems de la *Generalized Anxiety Disorder Scale-2* (GAD-2), síntomas de ansiedad: "Sentirse nervioso/a, ansioso/a, o con los nervios de punta" y "No poder dejar de preocuparse o no poder controlar la preocupación". La escala de respuesta es tipo Likert, de 0 ("nunca") a 3 ("casi todos los días")^(16,17).

Desde una perspectiva psicométrica, diversos estudios han evaluado la estructura factorial del PHQ-4. Un estudio transcultural realizado en 12 países latinoamericanos (incluido el Perú), respaldó la estructura bifactorial compuesta por ansiedad y depresión, mostrando un ajuste superior que el modelo unifactorial en todos los países evaluados⁽¹⁸⁾. Sin embargo, otras investigaciones han reportado evidencia a favor de una estructura unifactorial, en la que los *ítems* se agrupan en un único factor de problemas emocionales. Un estudio de adaptación y validación del PHQ-4 en la población quechua hablante peruana encontró evidencia de una estructura unifactorial con alta fiabilidad, sugiriendo que los *ítems* de ansiedad y depresión del PHQ-4, se agrupan en una única variable de problemas emocionales⁽¹²⁾. De igual manera, en Paraguay, un estudio indicó consistencia estructural unifactorial entre hombres y mujeres, aportando evidencia de estabilidad estructural unifactorial entre hombres y mujeres⁽¹⁹⁾.

La invarianza de medición (IM) significa que el instrumento evalúa el mismo constructo de manera equivalente entre diferentes grupos (por ejemplo, grupos de sexo y edad) dentro de una muestra⁽²⁰⁾. A nivel práctico, establecer la IM es un prerrequisito para realizar comparaciones significativas y válidas entre subgrupos y que las diferencias observadas en las puntuaciones sean reales. Sin embargo, la presencia de no invarianza puede generar sesgos de interpretación debido a que las diferencias observadas en las puntuaciones pueden ser artificiales e inválidas, y por lo tanto, no se recomiendan las comparaciones de grupos. Esto se evalúa mediante el Análisis Factorial Confirmatorio Multigrupo (MGCFA), siguiendo una jerarquía de niveles: invarianza configural, que implica que los *ítems* de una escala presentan la misma estructura factorial entre grupos; invarianza métrica, que implica la presencia de cargas factoriales equivalentes entre grupos, lo que puede interpretarse como que la estructura factorial tiene el mismo significado en todos ellos; invarianza escalar, que implica que los interceptos del modelo son equivalentes, por lo que las medias pueden compararse de forma significativa entre grupos; finalmente, la invarianza estricta, es el nivel más exigente de equivalencia, que implica que los residuales son similares entre los grupos⁽²¹⁾.

La evidencia disponible indica que el PHQ-4 presenta adecuados niveles de invarianza en distintos contextos. Un estudio transcultural latinoamericano confirmó la invarianza configural, métrica, escalar y estricta de la PHQ-4 por país. La invarianza por sexo ha sido respaldada en diversos estudios latinoamericanos y globales⁽¹⁸⁾. Un estudio en Paraguay, por ejemplo, encontró que la estructura unifactorial funcionaba de manera similar entre hombres y mujeres (invarianza configural) y que no existían diferencias significativas en las cargas factoriales (invarianza métrica)⁽¹⁹⁾.

Considerando los múltiples desafíos psicosociales que enfrenta la población Shipibo-Konibo y la necesidad de contar con instrumentos culturalmente pertinentes, el estudio pretende responder la siguiente pregunta de investigación: ¿El *Patient Health Questionnaire-4* (PHQ-4) presenta invarianza de la medición según el sexo y la edad en comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú? Así, esta es la primera iniciativa que tuvo como objetivo evaluar la invarianza de medición del *Patient Health Questionnaire-4* (PHQ-4) según sexo y edad en comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú. Como hipótesis, se espera confirmar la invarianza estricta del PHQ-4 en función al sexo, dado el sólido respaldo empírico en el contexto latinoamericano⁽¹⁸⁾ y estudios en poblaciones peruanas y paraguayas^(12, 19). Asimismo, se espera confirmar la invarianza estricta del PHQ-4 en función a la edad (comparando grupos de adultos jóvenes y de 36 años a más), en concordancia con estudios previos realizados en poblaciones latinoamericanas y peruanas^(19,22).

METODOLOGÍA

Participantes y procedimiento

La población objetivo fueron personas de comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú. Participaron un total de 150 personas residentes en las comunidades nativas de San Francisco, San Salvador, Nuevo Egipto y Santa Martha de la región de Ucayali. Seleccionamos a todos los participantes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia que implica seleccionar individuos que están disponibles, accesibles o dispuestos a participar en un momento, de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión: 1) tener más de 18 años, 2) poder comunicarse en Shipibo-Konibo (leer y entender) y 3) dar su consentimiento informado. Como criterio de exclusión se consideró a aquellas personas que entienden Shipibo-Konibo pero no lo hablan. La encuesta fue aplicada presencialmente en forma de entrevista individual a cada participante en sus domicilios y centros comunitarios. La aplicación de la encuesta tuvo una duración de 10 minutos aproximadamente.

Determinamos el tamaño muestral mínimo utilizando el *software* Soper⁽²³⁾. Nos basamos en un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) con 4 *ítems* observados y 2 variables latentes (ansiedad y depresión), estableciendo el tamaño del efecto esperado $\lambda = 0.3$, el nivel de significancia $\alpha = 0.05$, y el poder estadístico del 95 %. De acuerdo a este procedimiento, se estableció que el tamaño mínimo de la muestra sería de 100 integrantes de comunidades nativas Shipibo-Konibo; sin embargo, el estudio sobrepasó el mínimo requerido y se realizó a 150 integrantes de comunidades nativas

Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú. El criterio que excluía a las personas que entienden, pero no hablan Shipibo-Konibo, no afectó la selección final de la muestra ya que la muestra final fue mayor al tamaño mínimo indicado para este estudio. Además, todas las personas invitadas aceptaron participar en el estudio y no hubo pérdida de participantes en el estudio. Entre los participantes el 52 % (n = 78) fueron mujeres en comparación a los hombres 48 %, (n = 72), con una edad promedio de 36.48 años. Asimismo, la mayoría de los participantes estaban desempleados 52 % (n = 78); el 47.3 % (n = 71) tenían trabajo temporal y sólo el 0.7 % (n = 1) tenía trabajo fijo. Además, el 33.4 % (n = 50) de los participantes tenía secundaria completa, el 17.3 % (n = 26) secundaria incompleta; el 12 % (n = 18) primaria incompleta, el 10.7 % (n = 16) primaria completa, el 9.3 % (n = 14) universidad incompleta, el 7.3 % (n = 11) estudios técnicos completos, el 4.7 % (n = 7) estudios técnicos incompletos y el 5.3% (n= 8) universidad completa. La mayoría de los participantes profesaban la religión evangélica 68 % (n = 102), el 20.6 % (n = 31) eran mormones, el 6 % (n = 9) eran católicos y el 4.7 % (n = 7) ateos.

Medición: *Encuesta Sociodemográfica:* Se utilizó un cuestionario estructurado para recopilar información sociodemográfica, incluyendo sexo, la edad, el lugar de residencia, el estado civil, el trabajo, el nivel educativo, la orientación religiosa y la presencia de enfermedades crónicas.

Patient Health Questionnaire-4⁽¹⁴⁾: Es un instrumento ultrabreve de cuatro ítems, valorado por su alta sensibilidad para la detección de síntomas de depresión y ansiedad⁽¹⁵⁾. El PHQ-4 combina los dos ítems del PHQ-2, destinada a síntomas depresivos: "Poco interés o placer en hacer las cosas" y "Sentirse desanimado/a, deprimido/a o sin esperanzas" y dos ítems de la *Generalized Anxiety Disorder Scale-2* (GAD-2), síntomas de ansiedad: "Sentirse nervioso/a, ansioso/a, o con los nervios de punta" y "No poder dejar de preocuparse o no poder controlar la preocupación". La escala de respuesta es tipo Likert, de 0 ("nunca") a 3 ("casi todos los días").

La adaptación del PHQ-4 del español al Shipibo-Konibo se realizó siguiendo las recomendaciones metodológicas propuestas por Hernández *et al.*⁽²⁴⁾. En una primera etapa, un traductor peruano bilingüe, profesional de la salud, con dominio del español y del Shipibo-Konibo efectuó la traducción inicial del instrumento. Posteriormente, un segundo traductor independiente, también profesional de la salud, efectuó la traducción inversa (back-translation), trasladando los ítems nuevamente al español. El equipo de investigación comparó ambas versiones con el fin de evaluar la equivalencia semántica y conceptual de los ítems, verificando que el contenido original del constructo se mantuviera en la versión traducida. Luego de modificaciones mínimas, se tuvo la versión final de la PHQ-4 versión Shipibo-Konibo. En la **Tabla 1** se observa la versión en español y Shipibo-Konibo del PHQ-4. En cuanto a la parte de estadística descriptiva de los ítems, los valores

de asimetría (mínimo = .78, máximo = 1.34) y curtosis (mínimo = -.88, máximo = .37) se ubicaron en ± 1.5 . Del mismo modo, los resultados del coeficiente de Mardia para la asimetría ($M = 140.07$, $p = .001$) y la curtosis ($M = 7.08$, $p = .001$) fueron estadísticamente significativos, lo cual indica ausencia de normalidad multivariada.

Tabla 1: Versión en español y Shipibo-Konibo de la PHQ-4:

Versión en español del PHQ-4 (versión Shipibo-Konibo del PHQ-4)
1. Sentirse nervioso/a, ansioso/a, o con los nervios de punta (<i>Jakomaresa, moa iora itimaresa</i>)
2. No poder dejar de preocuparse o no poder controlar la preocupación (<i>Masa shinan shinaibires atai bires</i>).
3. Sentirse desanimado/a, deprimido/a o sin esperanzas (<i>Mesko jawekibo akashamatani</i>).
4. Poco interés o placer en hacer las cosas (<i>Jakomarestani iamax onistani</i>)

Análisis de datos

Previo a la evaluación de la invarianza de medición, se procedió a evaluar la estructura interna del PHQ-4 mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). Los análisis se realizaron utilizando el software R (versión 4.5.1) mediante el paquete lavaan. Para ello, se empleó el estimador *Diagonally Weighted Least Squares with Mean and Variance corrected* (WLSMV), debido a que es un estimador robusto recomendado para variables categóricas ordinales y distribuciones no normales, como las escalas tipo Likert utilizadas en el PHQ-4, ya que proporciona estimaciones más precisas de los parámetros y errores estándar en comparación con métodos basados en máxima verosimilitud (ML). Asimismo, la evaluación de la normalidad multivariada mediante el coeficiente de Mardia evidenció desviaciones significativas tanto en la asimetría como en la curtosis ($p < .001$), lo que indica el incumplimiento del supuesto de normalidad multivariada. En este contexto, el uso del estimador WLSMV resulta metodológicamente apropiado, dado que es robusto frente a la no normalidad de los datos⁽²⁵⁾. Los modelos se evaluaron utilizando los siguientes índices de ajuste: *Standardized Root Mean Square Residual* ($SRMR \leq .08$), *Comparative Fit Index* ($CFI \geq .95$) y

Tucker Lewis Index (TLI $\geq .95$) siguiendo las recomendaciones ampliamente utilizadas en la literatura psicométrica, las cuales sugieren que valores de CFI y TLI iguales o superiores a .95 indican un ajuste excelente, mientras que valores de SRMR menores o iguales a .08 reflejan un ajuste adecuado del modelo a los datos^(26,27).

Si bien la validación original del PHQ-4 y diversos estudios internacionales y latinoamericanos proponen una estructura bifactorial correspondiente a ansiedad y depresión, este estudio exploró el ajuste tanto del modelo bifactorial (dos factores correlacionados) como del modelo unifactorial (un factor general de malestar emocional). Este enfoque comparativo resulta relevante, considerando que investigaciones previas han reportado evidencia empírica a favor del modelo unifactorial en población paraguaya mediante análisis de redes⁽¹⁹⁾. Por otro lado, la consistencia interna se calculó mediante los coeficientes alfa de Cronbach⁽²⁸⁾ y omega de McDonald⁽²⁹⁾. Considerando como aceptables valores iguales o superiores a .70⁽³⁰⁾.

La invarianza de medición del PHQ-4 en función del sexo y la edad se evaluó mediante el Análisis Factorial Confirmatorio Multigrupo (MGCFA). Se analizaron de manera secuencial los siguientes niveles de invarianza:

1. Invarianza Configural: Implica la equivalencia de la estructura factorial con respecto al número de factores y a los *ítems* que se asignan a cada factor.
2. Invarianza Métrica: Equivalencia de las cargas factoriales entre grupos. La carga factorial indica cuánto representa un ítem a un rasgo o constructo psicológico.
3. Invarianza Escalar: Equivalencia de los interceptos, permitiendo la comparación de los puntajes promedio. El intercepto es el valor esperado de la respuesta a un ítem cuando el nivel del rasgo (por ejemplo, ansiedad o depresión) es cero.
4. Invarianza Estricta: Implica que las varianzas residuales de los *ítems* son iguales entre grupos, lo que implica una fiabilidad igual de las puntuaciones y, por lo tanto, permite la comparación de las puntuaciones de la escala entre grupos.

Para determinar la aceptación de la invarianza entre modelos consecutivos, se utilizaron como criterios de cambio los valores de $\Delta CFI < .010$; $\Delta RSMR < .030$ ⁽³¹⁾.

Consideraciones éticas

Esta investigación es parte de un proyecto de mayor envergadura titulado “Evidencias psicométricas del *Patient Health Questionnaire for Depression and Anxiety* (PHQ-4) en comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú”. Por tanto, para esta investigación se siguió el mismo procedimiento del proyecto mayor. Esta investigación fue evaluada y recibió el aval del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA)

con código n° 303-CIEI-CIENTÍFICA-2023. Asimismo, se cumplieron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki⁽³²⁾ para investigaciones con seres humanos. Todos los participantes otorgaron su consentimiento informado de manera previa, garantizando la participación voluntaria y el carácter anónimo de la información proporcionada. Asimismo, las autoridades de las comunidades seleccionadas fueron informadas de la evaluación y dieron su consentimiento para la realización del estudio. Se informó además que los datos recolectados serían utilizados exclusivamente con fines científicos y académicos. Finalmente, se respetó el derecho de los participantes a retirar su consentimiento y abandonar el estudio en cualquier momento, sin que ello implique consecuencias negativas.

RESULTADOS

Análisis factorial confirmatorio

Los resultados mostraron que el modelo unifactorial (CFI = .99, TLI = .97, SRMR = .03) y el modelo bifactorial (CFI = .99, TLI = .97, SRMR = .02) presentan índices de ajuste satisfactorios (Tabla 2). Sin embargo, el modelo de dos factores presentó una alta correlación entre sus factores ($r = .90$), por lo tanto, la estructura unifactorial resultó más apropiada. En este modelo unifactorial del PHQ-4 la carga factorial del ítem 1 es de .83, la carga factorial del ítem 2 es de .92, la carga factorial del ítem 3 es de .82 y del ítem 4 es de .85. La confiabilidad fue adecuada, dado que el coeficiente ω del modelo unifactorial fue .86 [IC 95 % : .82, .89] y el coeficiente $\alpha = .85$.

Tabla 2: Análisis factorial confirmatorio del PHQ-4

Modelos	Índice de ajuste			Correlación entre factores	Confiabilidad	
	CFI	TLI	SRMR	r	α	ω
Unifactorial	.99	.97	.03	-	.85	.86
Bifactorial	.99	.97	.02	.90	A: .82 D: .76	-

Nota: CFI = índice de ajuste comparativo, TLI = índice de Tucker-Lewis, SRMR = residuo cuadrático medio estandarizado, r = Pearson, α = coeficiente alfa, ω = coeficiente omega, A = dimensión ansiedad, D = dimensión depresión.

Invarianza de medición

Los resultados del análisis de invarianza factorial se presentan en la **Tabla 3**. El modelo configural, para el grupo de sexo, no difiere de los modelos más restrictivos (M2, M3 y M4), ya que los cambios en los índices de ajuste se mantienen dentro de los umbrales recomendados ($\Delta CFI < .010$, $\Delta RSMR < .030$). Un patrón similar se observó en el análisis por grupos etarios, donde el modelo configural tampoco difirió de los modelos más restrictivos. Estos hallazgos respaldan la invarianza de la versión Shipibo-Konibo del PHQ-4 entre mujeres y hombres, y el grupo etario de 18 a 35 años y 36 a más años, habilitando comparaciones válidas de las puntuaciones latentes entre grupos.

Además, no se encontraron diferencias según sexo ($t = -1.319$, $p = .189$, $d = .22$), aunque sí hubo diferencias en la edad ($t = -3.471$, $p = .001$, $d = .57$). El grupo etario de 36 a más años ($M = 4.10$) presentó mayor puntuación en comparación con el grupo de 18 a 35 años ($M = 2.21$).

Tabla 3: Análisis de invarianza del PHQ-4 según sexo y edad.

Modelos de Invarianza	X2(gl)	p	CFI	TLI	RSMR	ΔCFI	$\Delta RSMR$
Invarianza según Sexo							
M1	13.11(4)	.011	.989	.978	.042	-	-
M2	17.19 (11)	.102	.993	.992	.043	.002	.001
M3	20.57 (14)	.113	.992	.993	.044	.001	.001
M4	22.67 (18)	.203	.995	.996	.051	.003	.007
Invarianza según Edad							
M1	10.39 (4)	.034	.992	.976	.053	-	-
M2	14.02 (11)	.232	.996	.996	.054	.003	.001
M3	17.20 (14)	.246	.996	.997	.063	.000	.009
M4	19.23 (18)	.378	.998	.999	.059	.002	.004

Nota: M1 = invarianza configural, M2 = invarianza métrica, M3 = invarianza escalar, M4 = invarianza estricta.

DISCUSIÓN

Hallazgos principales y estructura factorial

Cuando un instrumento psicológico se aplica en distintos subgrupos poblacionales, como el sexo o la edad, resulta fundamental comprobar que mida el mismo constructo de manera equivalente. Este principio es denominado invarianza de medición, y busca garantizar que las comparaciones entre los grupos sean válidas y no estén sesgadas o distorsionadas por diferentes formas de interpretación de cada ítem⁽³³⁾. Por lo tanto, en este estudio evaluamos la invarianza de medición del *Patient Health Questionnaire* (PHQ-4) según el sexo y la edad en comunidades nativas Shipibo-Konibo de Ucayali, Perú.

Primero, los resultados mostraron que el PHQ-4 en la población Shipibo-Konibo funciona de mejor manera con una estructura unifactorial, este hallazgo es consistente con investigaciones previas realizadas en poblaciones indígenas y contextos culturalmente diversos. Por ejemplo, la validación del PHQ-4 en población quechua Collao del sur del Perú mostró que un modelo unidimensional explicaba de manera más adecuada la variabilidad de los ítems⁽¹²⁾. Asimismo, un estudio en Paraguay encontró que la PHQ-4 se comportaba como una medida unifactorial en ambos sexos⁽¹⁹⁾.

Interpretación del modelo unifactorial

Este resultado es más coherente con la cosmovisión Shipibo-Konibo, donde el bienestar emocional no se conceptualiza en categorías separadas como “ansiedad” y “depresión”, sino desde un enfoque integral y holístico. En su tradición, el malestar se entiende como un desequilibrio entre el cuerpo, el espíritu, la comunidad y la naturaleza⁽⁹⁾. Siguiendo este enfoque, un solo factor refleja mejor cómo se experimenta el sufrimiento en estas comunidades. Además, diversos estudios latinoamericanos han mostrado que, pese a que el modelo bifactorial suele ser el más adecuado, la correlación entre los factores es muy alta⁽¹⁸⁾, lo cual favorece el uso de una estructura unifactorial en ciertos grupos socioculturales.

Si bien desde una perspectiva cognitiva occidental se asocia la ansiedad con el futuro y la depresión con el pasado, nuestros resultados sugieren que la población Shipibo-Konibo podría experimentar este malestar como un fenómeno unifactorial en el presente. Esto coincide con la naturaleza del PHQ-4, que evalúa la carga sintomática de las últimas dos semanas. Independientemente del origen temporal del pensamiento, la experiencia de sufrimiento emocional es una realidad biológica y psicológica presente que se activa en zonas del cerebro y se manifiesta como un desequilibrio integral de la salud, validando así el uso de un modelo unifactorial que capture este estado general de malestar^(34,35).

Adicionalmente, este hallazgo puede comprenderse desde una perspectiva integradora que combina elementos culturales y psicométricos. Existe evidencia de que hay una co-ocurrencia entre los síntomas ansiosos y depresivos. La mayoría de personas con depresión también presentan trastornos de ansiedad, lo que sugiere que comparten una base emocional^(36,37). Asimismo, estudios basados en análisis de redes han identificado la presencia de “síntomas puente” que conectan ambos cuadros clínicos, reforzando su frecuente superposición⁽³⁸⁾. Asimismo, la elevada correlación observada entre los factores en el presente estudio ($r = .90$), sugieren la presencia de un núcleo común de malestar emocional. En este sentido, la estructura unifactorial implicaría una manera pertinente de representar su naturaleza integrada en determinados contextos.

Consideraciones interculturales en la interpretación de los resultados

Los resultados deben interpretarse considerando la cosmovisión del pueblo Shipibo-Konibo, en la cual el bienestar emocional no se entiende desde categorías clínicas separadas como “ansiedad” o “depresión”, sino como un equilibrio integral entre dimensiones espirituales, comunitarias, ambientales y relacionales. En este contexto, el malestar emocional suele atribuirse a desequilibrios con la naturaleza, tensiones relacionales o factores espirituales, lo que influye tanto en la forma de experimentar los síntomas como en las estrategias de afrontamiento. Asimismo, la búsqueda de ayuda tiende a priorizar sistemas tradicionales de cuidado antes que los servicios de salud occidentales, lo que sugiere que los resultados obtenidos mediante instrumentos psicométricos deben ser comprendidos desde un enfoque intercultural. En este sentido, la estructura unifactorial identificada no solo refleja un ajuste estadístico adecuado, sino también una forma culturalmente congruente de experimentar el sufrimiento emocional como una experiencia global e integrada.

Invarianza de medición

Teniendo en cuenta la presencia de una estructura unifactorial, se evaluó la invarianza de la medición del PHQ-4. En este sentido, los resultados indicaron que el PHQ-4 presenta invarianza de la medición según el sexo y la edad, a través del análisis factorial multigrupo. En particular, la invarianza configural evidenció que la estructura factorial es equivalente entre los grupos, mientras que la invarianza métrica confirmó que las relaciones entre los *ítems* y el constructo latente son comparables. Finalmente, la invarianza escalar permitió establecer que las comparaciones de puntajes promedio entre grupos son válidas^(21,39). Contar con esta evidencia resulta esencial para garantizar que las interpretaciones derivadas del PHQ-4 sean justas, comparables y culturalmente pertinentes, especialmente en estudios realizados en poblaciones indígenas. Los estudios previos sobre el PHQ-4 en 12 países latinoamericanos (incluido Perú) ya habían confirmado la invarianza estricta por país, demostrando la solidez del instrumento⁽¹⁸⁾. En este estudio, el análisis de

invarianza factorial confirmó que el PHQ-4 en Shipibo-Konibo cumple con la invarianza estricta para la comparación por sexo y edad, ya que los cambios en los índices de ajuste se mantuvieron dentro de lo recomendado.

Invarianza por sexo

Respecto a las comparaciones de medias, no se identificaron diferencias significativas en los puntajes del PHQ-4 según el sexo. En contraste, estudios latinoamericanos encuentran que las mujeres reportan más síntomas que los hombres^(40,41). Sin embargo, esta ausencia de diferencias puede explicarse por las particularidades socioculturales de las comunidades amazónicas, donde el malestar emocional suele expresarse de manera relacional y colectiva, más que individual o diferenciada por género⁽⁴²⁾. Asimismo, estudios previos han documentado la invarianza del PHQ-4 por sexo en poblaciones latinoamericanas, lo que sugiere que el instrumento evalúa de forma equivalente a hombres y mujeres^(18; 19). Además, los factores estresores relacionados con el medio ambiente como la contaminación de ríos, el narcotráfico y el limitado acceso a servicios de salud impactan de igual manera a la población, sean hombres o mujeres⁽⁴³⁾.

No obstante, es importante considerar que, en contextos indígenas amazónicos, los roles de género no son homogéneos y pueden variar entre comunidades, observándose dinámicas más tradicionales y otras en transformación, donde hombres y mujeres comparten actividades económicas y productivas. A pesar de estas diferencias en la organización de roles, el malestar emocional tiende a experimentarse de manera más colectiva e integrada, lo que podría explicar la ausencia de diferencias significativas en los puntajes según sexo. En este sentido, más que reflejar una ausencia de diferencias sociales, los resultados sugieren que el constructo evaluado se manifiesta de forma equivalente entre hombres y mujeres dentro de estos contextos culturales.

Invarianza por edad

Otro resultado indicó la presencia de diferencias por edad, mostrando mayores niveles de ansiedad y depresión en personas de 36 años a más. Estudios sobre salud mental en mediana edad indican que experimentan mayor estrés acumulado por responsabilidades familiares, desgaste físico y preocupaciones económicas⁽⁴⁴⁾. Además, estas personas son también aquellas que han experimentado año tras año los efectos del cambio ambiental, la contaminación, la deforestación y la presencia de actividades ilegales⁽⁴⁵⁾.

Desde una perspectiva cultural, en contextos indígenas amazónicos, las personas de mayor edad suelen asumir responsabilidades familiares y comunitarias desde etapas tempranas de la vida, lo que podría contribuir a una carga emocional sostenida a lo largo del tiempo. Asimismo, el malestar emocional tiende a interpretarse no solo desde dimensiones psicológicas, sino también espirituales y

ambientales. En este sentido, factores como la alteración del entorno natural y los desequilibrios espirituales pueden ser percibidos como fuentes relevantes de malestar, generando un impacto acumulativo en el bienestar emocional. Adicionalmente, en estos contextos, el envejecimiento puede estar acompañado de transformaciones en los roles tradicionales y en la organización social, lo que podría implicar una pérdida o cambio en funciones previamente significativas dentro de la comunidad. Estos agentes estresores y las experiencias adversas incrementan la probabilidad de ansiedad y depresión en adultos^(46; 47); lo que incrementa la vulnerabilidad psicológica. A su vez, estas formas de comprensión del malestar suelen ir acompañadas de prácticas tradicionales de cuidado, como la búsqueda de apoyo en curanderos o agentes comunitarios, lo que refleja una concepción integral de la salud. En conjunto, estos elementos explican por qué existe mayor sintomatología en el grupo mayor de 36 años en comparación con el grupo más joven.

Los resultados de la invarianza de medición del PHQ-4 entre hombres y mujeres y diferentes grupos de edad respalda el uso de esta escala para medir los síntomas de depresión y ansiedad, y hacer comparaciones válidas entre estos grupos en la práctica clínica y la investigación. Esto es importante debido al uso cotidiano del PHQ-4 para estimar la prevalencia de depresión y ansiedad en la población general, en estudios de vigilancia y en contextos de tratamiento rutinario. Así también, es importante en la evaluación transdiagnóstica para informar los pronósticos de los tratamientos. En estos escenarios, donde las diferencias en la prevalencia o los niveles de síntomas antes y después del tratamiento se comparan entre hombres y mujeres, y diferentes grupos de edad, la medición imparcial es necesaria.

Limitaciones

Aunque el tamaño de la muestra superó el mínimo recomendado, la selección de participantes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia indica que las muestras obtenidas no son representativas a nivel nacional, lo que podría afectar la generalización de resultados a toda la población Shipibo-Konibo y a otras comunidades amazónicas^(18; 12). Además, dado que el objetivo principal fue evaluar la invarianza en una muestra de la población bilingüe Shipibo-Konibo por primera vez, no se contó con criterios clínicos o entrevistas diagnósticas previas que permitan evaluar la validez de criterio de los resultados. Esto, limitaría comprobar si las puntuaciones realmente reflejan el estado clínico real de la persona. A nivel de utilidad práctica, esta ausencia reduciría la capacidad de los resultados para guiar diagnósticos, intervenciones o decisiones clínicas, volviéndolos más interpretativos. Asimismo, no se realizó un análisis de confiabilidad test-retest, por lo que no fue posible estimar la estabilidad temporal del instrumento. Por otro lado, el estudio es netamente cuantitativo y no cualitativo, lo que limita la exploración a profundidad de las vivencias, emociones y significados que la población atribuye a su malestar emocional.

También debe considerarse que la cosmovisión del pueblo Shipibo-Konibo no necesariamente coincide con las categorías diagnósticas occidentales de “ansiedad” y “depresión”. En esta cultura, la salud mental se comprende desde una cosmovisión con una perspectiva holística, más espiritual, comunitaria y relacional donde el malestar puede atribuirse para ellos a desequilibrios con la naturaleza, conflictos familiares, o factores espirituales, más que a causas psicológicas⁽¹³⁾. Por ello, la aplicación de un instrumento como el PHQ-4, construido desde una lógica clínica occidental, podría no dimensionar en su totalidad la complejidad del bienestar emocional en esta población, limitando su pertinencia cultural y la interpretación de los resultados. Además, la adaptación lingüística también podría ser un limitante ya que, se requieren estudios cualitativos adicionales para asegurar equivalencia semántica en lenguas amazónicas. Asimismo, no se tienen puntos de corte específicos de los puntajes del PHQ-4 para la población Shipibo-Konibo; esto podría limitar el poder establecer grados de severidad de los síntomas de ansiedad y depresión medidos según el PHQ-4. Finalmente, como el PHQ-4 es un instrumento de autoinforme esto, lo hace más susceptible a sesgos como la deseabilidad social lo cual también puede afectar la precisión de los resultados⁽¹⁹⁾. Asimismo, el uso de un instrumento de autoinforme puede tener implicancias respecto a las diferencias en la expresión emocional cultural. Existen culturas que fomentan la expresión abierta de emociones y otras la inhibición, lo que puede generar subestimación o sobreestimación sistemática de los puntajes. Además, la tendencia a responder de forma socialmente aceptable puede variar culturalmente, distorsionando los resultados. Estas diferencias pueden reducir la validez externa y la utilidad práctica del instrumento, especialmente en contextos interculturales.

Implicancias prácticas

Los resultados permiten plantear varias aplicaciones clínicas y comunitarias. En términos de políticas públicas, estos hallazgos aportan evidencia relevante para el diseño de programas de salud mental culturalmente pertinentes, la capacitación de personal de salud en contextos amazónicos y el desarrollo de sistemas de monitoreo epidemiológico inclusivos en poblaciones indígenas. En primer lugar, el PHQ-4 puede ser usado como una herramienta unifactorial y ultrabreve^(14, 12), con adecuados niveles de fiabilidad y validez para la detección temprana de sintomatología emocional⁽¹⁹⁾. En este sentido, el instrumento funciona como un indicador rápido de malestar emocional, coherente con la cosmovisión Shipibo-Konibo. Esta característica adquiere especial relevancia en contextos rurales y amazónicos, donde el acceso a servicios de salud mental es limitado y los recursos profesionales son escasos⁽⁴⁸⁾. El PHQ-4 podría ser una medida adecuada para obtener información de síntomas de ansiedad y depresión, como parte de programas de salud

mental culturalmente apropiados. En este sentido, los resultados sugieren que las intervenciones en salud mental deberían focalizarse especialmente en las personas shipibo mayores de 36 años, dado que este grupo etario presenta mayores niveles de ansiedad y depresión.

Asimismo, en las comunidades Shipibo-Konibo, el malestar emocional suele ser interpretado desde dimensiones espirituales y ambientales, integrando elementos propios de su cosmovisión como, rituales, plantas medicinales, arte (cantos, cerámica, Kené, tejidos tradicionales)⁽⁹⁾; mientras que, la búsqueda de ayuda prioriza prácticas tradicionales antes que los servicios occidentales. Frente a esto, se sugiere que las intervenciones en salud mental puedan articularse de manera complementaria con dichos sistemas de cuidado. De igual forma, la capacitación de personal de salud mental en zonas amazónicas debe incorporar un enfoque intercultural que favorezca una atención culturalmente pertinente. Esto permitiría el desarrollo de sistemas de monitoreo epidemiológico inclusivos de la salud mental en comunidades con lenguas originarias.

En esta línea, enfoques expresivos y corporales, como la arteterapia, integrados con prácticas culturales locales (por ejemplo, el uso simbólico del arte, el canto o los elementos rituales), podrían representar estrategias potencialmente más aceptadas y culturalmente congruentes, facilitando la expresión del malestar emocional con una atención más integral en contextos donde las categorías clínicas occidentales no son de uso común. Por último, el estudio se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10 (Reducir la desigualdad), promoviendo una mayor equidad en la evaluación de la salud mental en ciertos pueblos o comunidades históricamente marginadas, como los pueblos indígenas amazónicos⁽⁴⁹⁾, lo que permitiría el desarrollo de sistemas de monitoreo epidemiológico inclusivos de la salud mental en comunidades con lenguas originarias.

CONCLUSIONES

La investigación representa la primera iniciativa formal de evaluación de la invarianza de la medición del *Patient Health Questionnaire-4* (PHQ-4) a la lengua Shipibo-Konibo. Encontramos evidencia de que el PHQ-4 presenta una estructura unifactorial fiable, la cual resulta congruente con la cosmovisión holística, comunitaria y relacional del pueblo Shipibo-Konibo⁽¹³⁾. La verificación de la invarianza de medición según sexo y edad garantiza que el instrumento cumple con el principio de equidad en la interpretación de los *ítems*, permitiendo comparaciones válidas de los puntajes entre subgrupos^(18; 19). Estos hallazgos respaldan la utilidad del PHQ-4 como herramienta para la detección temprana y el monitoreo del malestar emocional en contextos amazónicos, a pesar de las limitaciones metodológicas del estudio⁽¹⁸⁾. Asimismo, el PHQ-4, se debe complementar con

evaluaciones clínicas profundas por profesionales calificados, dado que su uso aislado puede generar falsos positivos⁽¹²⁾. A pesar de los hallazgos obtenidos, es necesario realizar futuras investigaciones que permitan establecer puntos de corte clínicamente relevantes, evaluar los grados de sensibilidad o especificidad del instrumento, así como validar su uso en otras poblaciones amazónicas a fin de fortalecer su aplicabilidad en contextos interculturales.

Declaración de contribución de autores:

Carrillo-Sarmiento IJ y Caycho-Rodríguez T: aportaron la concepción inicial, la organización y la redacción principal del texto. JB-Ch analizó los datos y preparó todas las figuras y tablas.

Dominguez-Palpa FA, Carrillo-Sarmiento IJ, Caycho-Rodríguez T y Baños-Chaparro J: participaron en la recopilación de datos y actuaron como consultores y colaboradores en el diseño de la investigación, el análisis de datos y la redacción del texto. El primer borrador del manuscrito fue escrito por Carrillo-Sarmiento IJ y Caycho-Rodríguez T, y todos los autores comentaron las versiones anteriores. Todos los autores leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores no tienen intereses contrapuestos ni conflictos de intereses.

Declaración de financiamiento

El estudio fue financiado por el “Concurso de Fondos Beca Cabieses- Semilla Docente 2025” de la Universidad Científica del Sur. (Número de Beca/Premio: 057-DGIDI-CIENTIFICA-2025)

Declaración ética

El Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur aprobó este estudio (código de registro: n.º 303-CIEI-CIENTÍFICA-2023). El estudio cumplió con todos los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para la investigación con seres humanos.

Declaración de disponibilidad de datos

El conjunto de datos subyacente a este artículo está disponible en la plataforma de acceso abierto *Open Science Framework* (OSF) : <https://osf.io/mfsrz/files/cjp7s>; bajo los términos de [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#) (CC-BY 4.0). Dictamen del comité de ética: <https://osf.io/mfsrz/files/jsxvr>

Nota del editor jefe

Todas las afirmaciones expresadas, en este manuscrito, son exclusivamente las de los autores y no representan necesariamente las de sus organizaciones afiliadas, ni las del editor, los editores responsables y los revisores. Cualquier producto que pueda ser evaluado en este artículo, o afirmación que pueda hacer su fabricante, no está garantizado ni respaldado por el editor.

REFERENCIAS

1. Trianni A, Tausch A, Souza RO. Promoviendo la salud mental en las Américas: retos y oportunidades. *Cad. Saúde Publica*. 2025; 41(9): e00162325. doi: 10.1590/0102-311XES162325
2. World Health Organization. Global statistics on depression and anxiety. Ginebra: WHO; 2024 [citado 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/data>
3. Organización Panamericana de la Salud. La pandemia de COVID-19 aumenta en un 25 % la prevalencia de la ansiedad y la depresión en todo el mundo. Washington, DC: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>
4. Pan American Health Organization. Mental health and COVID-19 in the Americas. Washington, DC.: PAHO; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/en/mental-health-and-covid-19>
5. Zhang SX, Batra K, Xu W, Liu T, Dong RK, Yin A, *et al*. Mental disorder symptoms during the COVID-19 pandemic in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2022;31:e23. doi: 10.1017/S2045796021000767.
6. Ministerio de Salud. Establecimientos del MINSa atendieron más de 250000 casos de depresión a lo largo del año 2024. Lima: Ministerio de Salud; 2025.
7. Moreno G. Salud mental en Perú 2026: cifras, brechas y dónde buscar ayuda. 2026. Disponible en: <https://origen.pe/blog/salud-mental-peru-crisis-datos/>

8. Ministerio de Cultura. Pueblo indígena Shipibo-Konibo. Banco de Datos de Pueblos Indígenas del Perú. Lima. MINCUL; 2017. Disponible en: https://bdpi.cultura.gob.pe/sites/default/files/archivos/pueblos_indigenas/Ficha%20Shipibo-Konibo_0.pdf
9. Contreras-Pulache H, Pérez-Campos P, Huapaya-Huertas O, Chacón-Torrico H, Champin-Mimbela D, Freyre-Adrianzén L, Black-Tam C. La salud en las comunidades nativas amazónicas del Perú. Rev Peruana Epid. 2014;18(1):1-5. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203131355012.pdf>
10. Organización Regional de Pueblos Indígenas del Oriente. Problema social silencioso: suicidios de jóvenes indígenas en Loreto. Iquitos. Organización Regional de Pueblos Indígenas del Oriente; 2024. Disponible en: <https://www.servindi.org/actualidad/146442>
11. EsSalud Ucayali. El 70 % de pacientes del servicio de psicología sufren de depresión y ansiedad. Lima: EsSalud; 2018. Disponible en: <https://www.essalud.gob.pe/essalud-ucayali-el-70-de-pacientes-del-servicio-de-psicologia-sufren-de-depresion-y-ansiedad/>
12. Carranza Esteban RF, Mamani-Benito O, Cjuno J, Tito-Betancur M, Caycho-Rodríguez T, Vilca LW, *et al.* Adaptation and validation of the Patient Health Questionnaire for Depression and Anxiety (PHQ-4) in a sample of quechua-speaking Peruvians. Med Clín Soc. 2024;8(1):63-74.doi: 10.52379/mcs.v8i1.361
13. Ministerio de Salud. Análisis de la situación de salud del pueblo Shipibo-Konibo. Lima. Ministerio de Salud; 2014.
14. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW, Löwe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. Psychosomatics. 2009;50(6):613-21. doi: 10.1016/S0033-3182(09)70864-3.
15. Stanhope J. PatientHealth Questionnaire-4. Occup Med (Lond). 2016; 66(9): 760-1. doi: 10.1093/occmed/kqw165.
16. Beck AT. Depression: clinical, experimental, and theoretical aspects. Philadelphia. University of Pennsylvania Press; 1967.
17. Löwe B, Wahl I, Rose M, Spitzer C, Glaesmer H, Wingenfeld K, *et al.* A 4-item measure of depression and anxiety: validation and standardization of the PHQ-4 in the general population. J Affect Disord. 2010;122(1-2): 86-95. doi: 10.1016/j.jad.2009.06.019.
18. Caycho-Rodríguez T, Vilca LW, Ventura-León J, Valencia PD, Carbajal-León C, Reyes-Bossio M, *et al.* Cross-national measurement invariance of the PHQ-4 in 12 Latin American countries. Psychol Thought. 2024; 17(2): 450-82. doi: 10.37708/psyc.v17i2.931.

19. Caycho-Rodríguez T, Travezaño-Cabrera A, Torales J, Barrios I, Vilca LW, Samaniego-Pinho A, *et al.* Psychometric network analysis of the PHQ-4 in the Paraguayan general population. *Psicol Reflex Crit.* 2024;37(15):1-13. doi: 10.1186/s41155-024-00299-x
20. Van de Schoot R, Schmidt P, De Beuckelaer A, Lek K, Zondervan-Zwijnenburg M. Measurement invariance. *Front Psychol.* 2015;6:1064. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01064.
21. Vandenberg RJ, Lance CE. A review and synthesis of the measurement invariance literature. *Organ Res Methods.* 2000;3(1):4-70. doi: 10.1177/109442810031002.
22. Carbajal-León C, Caycho-Rodríguez T, Yupanqui-Lorenzo DE, Lino-Cruz C, Cabrera Orosco I, Ventura-León J, *et al.* Evidencia empírica para un modelo unidimensional o bidimensional del PHQ-4 en población peruana en duelo. *Med Clín Soc.* 2024; 8(3): 250-62. doi: 10.52379/mcs.v8i3.425.
23. Soper DS. A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models [Internet]. 2021 [citado 2025 Jun 27]. Disponible en: <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>
24. Hernández A, Hidalgo MD, Hambleton RK, Gómez-Benito J. International Test Commission guidelines for test adaptation: a criterion checklist. *Psicothema.* 2020;32(3):390-8. doi: 10.7334/psicothema2019.306.
25. Brown TA. *Confirmatory factor analysis for applied research.* 2nd ed. New York: Guilford Press; 2015.462 p.
26. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling.* 4th ed. New York: Guilford Press; 2016. 534 p.
27. Schumacker RE, Lomax RG. *A beginner's guide structural equation modeling.* 4th ed. New York: Routledge; 2015. doi: 10.4324/9780203851319.
28. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika.* 1951;16(3):297-334. doi: 10.1007/BF02310555.
29. McDonald RP. *Test theory: a unified treatment.* Mahwah. Lawrence Erlbaum Associates; 1999.doi: 10.4324/9781410601087
30. Tucker LR, Lewis C. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika.* 1973; 38(1): 1-10.doi: 10.1007/BF02291170
31. Cheung GW, Rensvold RB. Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Struct Equ Modeling.* 2002;9(2):233-55. doi: 10.1207/S15328007SEM0902_5.
32. World Medical Association. *World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects.* *JAMA.* 2013;310(20):2191-4. doi: 10.1001/jama.2013.281053.

33. Van de Schoot R, Lugtig P, Hox J. A checklist for testing measurement invariance. *Eur J Dev Psychol.* 2012;9(4):486-92. doi: 10.1080/17405629.2012.686740.
34. Universidad Iberoamericana Ciudad de México. La experiencia del dolor, en las mismas áreas cerebrales que la empatía. Ciudad de México: IBERO; 2023 [2026 Feb 2]. Disponible en: <https://ibero.mx/prensa/la-experiencia-del-dolor-en-las-mismas-areas-cerebrales-que-la-empatia>
35. University of Utah. Genetic Science Learning Center: how pain works in the body and brain. Salt Lake City: University of Utah; [2026 Feb 2]. Disponible en: <https://learn.genetics.utah.edu/content/addiction/howpainworks/>
36. Belzer K, Schneier FR. Comorbidity of anxiety and depressive disorders: issues in conceptualization, assessment, and treatment. *J Psychiatr Pract.* 2004; 10(5): 296-306. Disponible en: https://journals.lww.com/practicalpsychiatry/abstract/2004/09000/comorbidity_of_anxiety_and_depressive_disorders_.3.aspx
37. Hirschfeld RMA. The comorbidity of major depression and anxiety disorders: recognition and management in primary care. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2001;3(6):244-54. doi: 10.4088/pcc.v03n0609.
38. Konac T, Young KS, Lau JYF, Barker ED. Network analysis of depression and anxiety symptoms: bridge symptoms and clinical implications. *J Affect Disord.* 2021; 281:256-263. doi: 10.1016/j.jad.2020.12.002.
39. Putnick DL, Bornstein MH. Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Dev Rev.* 2016; 41: 71-90. doi: 10.1016/j.dr.2016.06.004
40. World Health Organization. World mental health report: transforming mental health for all. Ginebra: WHO; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>
41. World Health Organization. Depressive disorder (depression). 2025. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
42. Sánchez-Villena AR, Ventura-León J. Depresión según identidad étnica en población peruana: un estudio nacional mediante análisis de redes. *Acta Colombiana Psicol.* 2024; 27(1): 181-194. doi: 10.14718/acp.2024.27.1.10
43. Rojas M. Salud mental e interculturalidad en la Amazonía. Lima: Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. 2023. Disponible en: <https://www.elperuano.pe/noticia/214853-salud-mental-e-interculturalidad-en-la-amazonia>

44. Carr D, Pudrovska T. Midlife and Mental Health. Encyclopedia of Mental Health (Second Edition). 2016:133-136. doi: 10.1016/B978-0-12-397045-9.00109-9.
45. Monsalve M, Cuéllar A. Ansiedad por calor y duelo por la pérdida de tierras: el cambio climático nos manda a terapia. El País. 2025[citado 2025 nov 27]. Disponible en: <https://elpais.com/america-futura/2025-04-11/ansiedad-por-calor-y-duelo-por-la-perdida-de-tierras-el-cambio-climatico-nos-manda-a-terapia.html>
46. Shapero BG, Black SK, Liu RT, Klugman J, Bender RE, Abramson LY, *et al.* Stressful life events and depression symptoms: the effect of childhood emotional abuse on stress reactivity. J Clin Psychol. 2014;70(3):209-23. doi: 10.1002/jclp.22011
47. San Sebastián M, Hurtig AK. Oilexploitation in the Amazon basin of Ecuador: a public health emergency. Rev Panam Salud Publica. 2004;15(3):205-11. doi: 10.1590/S1020-49892004000300009.
48. Moya-Salazar J, Jaime-Quispe A, Cañari B, Moya-Espinoza JG, Contreras-Pulache H. A systematic review of mental health in rural Andean populations in Latin America during the COVID-19 pandemic. Front Psychiatry. 2023; 14: 1136328. doi: 10.3389/fpsy.2023.1136328
49. Naciones Unidas. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Nueva York. Naciones Unidas; 2015. Disponible en: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf