



Variación estructural del PHQ-9 según marco temporal de referencia en redes sintomáticas de población peruana

Structural variation of PHQ-9 by temporal reference in symptom networks of Peruvian adult general population

Alberto Guevara Tirado^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7536-7884>

¹Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: albertoguevara1986@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El marco temporal del *Patient Health Questionnaire-9* puede influir en la organización de los síntomas depresivos y modificar su estructura interna en población peruana.

Objetivo: Evaluar la equivalencia estructural del *Patient Health Questionnaire-9* entre los marcos temporales de 14 días y 12 meses.

Método: Estudio transversal basado en la Encuesta Nacional de Salud del Perú 2022 y 2024 (n= 63 514). El *Patient Health Questionnaire-9* fue administrado en una única entrevista con dos marcos temporales retrospectivos (14 días y 12 meses), sin seguimiento longitudinal. Se evaluó la consistencia interna y se estimaron redes sintomáticas, métricas de centralidad y similitud estructural.

Resultados: El instrumento mostró adecuada consistencia interna en ambos marcos temporales. La red correspondiente a 12 meses presentó mayor densidad y una redistribución de la centralidad sintomática. El solapamiento estructural entre redes fue limitado.

Conclusiones: El *Patient Health Questionnaire-9* presenta variaciones estructurales según el marco temporal, lo que sugiere falta de equivalencia entre las versiones de 14 días y 12 meses.



Palabras clave: cuestionario de salud del paciente; depresión; memoria; modelos estadísticos; psicometría.

ABSTRACT

Introduction: The temporal reference frame of the *Patient Health Questionnaire-9* may influence the organization of depressive symptoms and modify its internal structure in the Peruvian population.

Objective: To evaluate the structural equivalence of the *Patient Health Questionnaire-9* across 14-day and 12-month temporal reference frames.

Methods: Cross-sectional study based on the Peruvian National Health Survey 2022 and 2024 (n = 63,514). The *Patient Health Questionnaire-9* was administered in a single interview using two retrospective temporal reference frames (14 days and 12 months), without longitudinal follow-up. Internal consistency was assessed, and symptom networks, centrality metrics, and structural similarity were estimated.

Results: The instrument showed adequate internal consistency in both temporal frames. The 12-month network exhibited higher density and a redistribution of symptom centrality. Structural overlap between networks was limited.

Conclusions: The *Patient Health Questionnaire-9* shows structural variation according to the temporal reference frame, suggesting a lack of equivalence between the 14-day and 12-month versions.

Keywords: depression; memory; patient health questionnaire; psychometrics; statistical models.

Recibido: 25/02/2026

Aprobado: 08/06/2026



INTRODUCCIÓN

La depresión es un problema prioritario de salud pública y una de las principales causas de carga global de enfermedad.^(1,2) En estudios poblacionales,^(3,4) su evaluación suele basarse en instrumentos de autoinforme como el *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9), ampliamente validado por su brevedad y utilidad epidemiológica. Sin embargo, distintos marcos temporales pueden influir en el reporte y organización de los síntomas, que afectan la comparabilidad de los resultados.⁽⁵⁾

La literatura previa ha mostrado que los reportes retrospectivos difieren de las evaluaciones contemporáneas, tanto en frecuencia como en interrelación sintomática,^(6,7,8,9) aunque estas variaciones han sido poco exploradas desde una perspectiva estructural en encuestas poblacionales. En Perú, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) aplica el PHQ-9 con referencias de 14 días y 12 meses, lo que permite evaluar posibles diferencias en la estructura de los síntomas. En este contexto, el análisis de redes es útil para examinar dichas relaciones.

Este estudio tiene como objetivo evaluar la equivalencia estructural del PHQ-9 entre los marcos temporales de 14 días y 12 meses.

MÉTODOS

Diseño

Estudio analítico transversal basado en análisis secundario de la ENDES 2022 y 2024, representativa del Perú con muestreo probabilístico estratificado.⁽¹⁰⁾ El PHQ-9 se administró en una única entrevista con dos marcos temporales retrospectivos (14 días y 12 meses), sin seguimiento longitudinal.

Sujetos

Se incluyeron adultos ≥ 15 años, entrevistados en sus hogares. En 2022 participaron 34 302 personas y en 2024, 34 018. Completaron el PHQ-9 con referencia a 14 días 32 062 (93,5 %) y





31 452 (92,5 %), respectivamente; con referencia a 12 meses lo completaron 10 342 (30,1 %) y 9961 (29,3 %). Se excluyeron registros con información incompleta.

Variables

Se analizaron exclusivamente los nueve ítems del PHQ-9 en sus 2 versiones temporales (14 días y 12 meses). Cada ítem se modeló como variable ordinal (0 = nunca; 1 = varios días; 2 = más de la mitad de los días; 3 = casi todos los días). No se incluyeron covariables adicionales.

Procedimientos

El PHQ-9, cuestionario validado para tamizaje de depresión,^(3,4) fue administrado dentro de la misma entrevista, con preguntas diferenciadas según periodo de referencia. Cada ítem se consideró nodo independiente para la construcción de redes sintomáticas.

Procesamiento

La consistencia interna se estimó mediante alfa de Cronbach y omega de McDonald. Las redes sintomáticas se construyeron a partir de correlaciones entre ítems ordinales del PHQ-9, estimadas mediante EBICglasso. Se calcularon métricas de centralidad (*strength*), densidad y modularidad. La estabilidad se evaluó mediante bootstrap (*CS-coefficient*) y la comparación estructural mediante *Network Comparison Test*.

La ENDES utiliza un diseño muestral complejo; los análisis descriptivos consideraron su estructura poblacional, mientras que el análisis de redes asumió independencia entre observaciones. Las redes se estimaron sobre la base combinada 2022–2024.

Los valores perdidos se manejaron mediante casos completos y la estabilidad de la matriz fue verificada. Los análisis se realizaron en Python y en R (*qgraph*, *bootnet*, *Network Comparison Test*).

Aspectos bioéticos

Se emplearon datos públicos anonimizados de la ENDES (Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI). No se requirió aprobación ética adicional ni consentimiento informado, conforme a la normativa nacional y la Declaración de Helsinki.





RESULTADOS

La frecuencia de síntomas fue similar en 2022 y 2024, con anhedonia, tristeza y problemas de sueño como los más frecuentes. Las prevalencias fueron mayores en 12 meses y la distribución por sexo fue estable, con predominio femenino, lo que respaldó la integración de las bases (tabla 1).

Tabla 1 - Frecuencia de síntomas depresivos reportados (“más de la mitad de los días” o “casi todos los días”) en los periodos de 12 meses y 14 días, según ENDES 2022 y 2024

Ítem / Síntoma	12 meses 2022 n (%)	12 meses 2024 n (%)	14 días 2022 n (%)	14 días 2024 n (%)
Poco interés o placer	4 363 (12,7)	4 233 (12,4)	2 698 (7,9)	2 694 (7,9)
Tristeza o desesperanza	4 646 (13,5)	4 429 (13,0)	3 225 (9,4)	2 990 (8,8)
Problemas de sueño	3 933 (11,5)	3 732 (11,0)	3 216 (9,4)	3 104 (9,1)
Fatiga o baja energía	2 948 (8,6)	2 825 (8,3)	2 235 (6,5)	2 182 (6,4)
Alteraciones del apetito	3 200 (9,3)	3 073 (9,0)	2 326 (6,8)	2 275 (6,7)
Sentimientos de inutilidad/baja autoestima	1 578 (4,6)	1 551 (4,6)	1 135 (3,3)	1 170 (3,4)
Dificultad para concentrarse	2 615 (7,6)	2 529 (7,4)	1 630 (4,8)	1 605 (4,7)
Lentitud o inquietud motora	2 281 (6,6)	2 407 (7,1)	1 493 (4,4)	1 508 (4,4)
Pensamientos de muerte o autodaño	961 (2,8)	940 (2,8)	660 (1,9)	664 (2,0)
Distribución por sexo	ENDES 2022 n (%)		ENDES 2024 n (%)	
Mujeres	18 243 (53,2)		18 239 (53,6)	
Hombres	13 824 (40,3)		13 248 (38,9)	
Total con PHQ-9 válido	32 062 (93,5)		31 387 (92,5)	

El PHQ-9 mostró adecuada consistencia interna en ambos marcos, mayor en 12 meses ($\alpha = 0,787$; $\omega = 0,823$) que en 14 días ($\alpha = 0,715$; $\omega = 0,761$). La red de 12 meses presentó mayor densidad, centralidad y correlaciones, destacando concentración, anhedonia y ánimo deprimido. El *Network Comparison Test* evidenció diferencias en estructura ($M = 0,085$; $p = 0,002$) y fuerza global ($S = 0,043$; $p = 0,042$), con cambios en centralidad. La estabilidad fue adecuada ($CS = 0,75$ y $0,67$) (tabla 2).


Tabla 2 - Comparación nodal y estructural de las redes del PHQ-9 según marco temporal de referencia

Síntoma (ítem PHQ-9) / Indicador	14 días	12 meses	Cambio / p
Centralidad (strength)			
Dificultad de concentración	1,696	2,826	↑ +1,130
Anhedonia	1,546	2,558	↑ +1,012
Ánimo deprimido	1,618	2,607	↑ +0,989
Fatiga / baja energía	1,696	2,522	↑ +0,826
Pensamientos de autodaño	1,822	2,672	↑ +0,850
Indicadores estructurales descriptivos			
Promedio de correlaciones absolutas (r)	0,352	0,499	-
Densidad ($r \geq 0,30$)	0,528	0,861	-
Número de comunidades	2	2	-
Modularidad (greedy)	0,136	-0,016	-
Correlación de strengths (Spearman)	-	0,45	-
Jaccard ($r \geq 0,25$)	-	0,2	-
Jaccard ($r \geq 0,30$)	-	0,15	-
Jaccard ($r \geq 0,35$)	-	0,375	-
Diferencia promedio entre correlaciones parciales	-	0,108	-
Comparación inferencial (NCT y estabilidad)			
Invarianza estructural (M)	-	0,085	p = 0,002
Diferencia en fuerza global (S)	-	0,043	p = 0,042
CS-coefficient	0,75	0,67	-

El análisis de correlaciones mostró que la red de 14 días fue menos densa y con conexiones más débiles y específicas, mientras que la red de 12 meses presentó mayor densidad y conectividad, especialmente entre síntomas cognitivos y afectivos (Fig. 1).

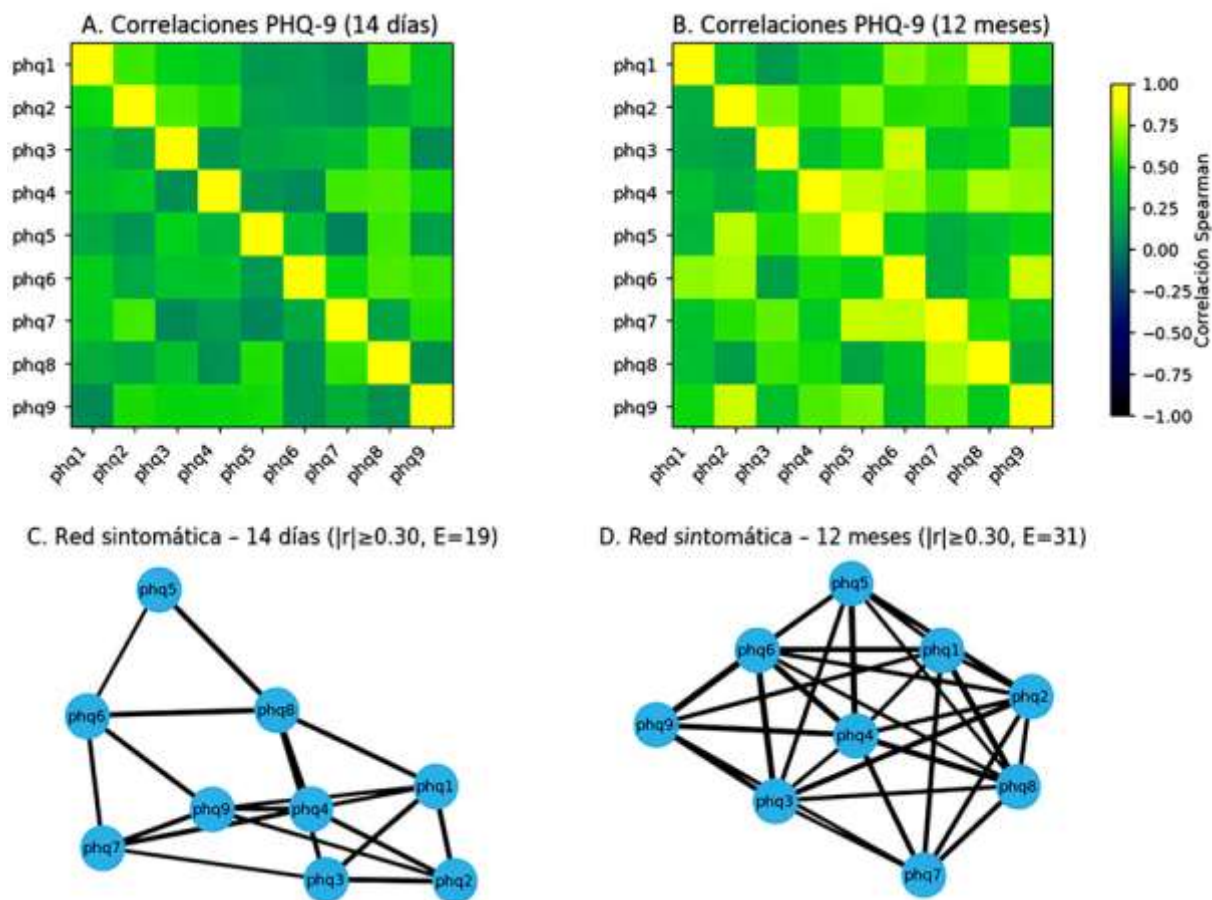


Fig. 1 - Comparación estructural de las redes sintomáticas del PHQ-9 según marco temporal de referencia (14 días y 12 meses).

DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó las diferencias en la estructura sintomática del PHQ-9 según marcos temporales de 14 días y 12 meses en una encuesta poblacional. Aunque el instrumento mostró adecuada consistencia interna en ambos periodos, la organización relacional de los síntomas varió, lo cual sugiere diferencias estructurales más que equivalencia completa. Estos hallazgos se alinean con la literatura reciente^(11,12) que resalta la importancia de la invariancia estructural en psicometría de redes.





Los coeficientes α y ω confirmaron estabilidad general, con valores ligeramente mayores a 12 meses, indican mayor homogeneidad, en concordancia con estudios previos^(13,14) sobre reportes retrospectivos. El análisis de redes evidenció mayor centralidad de síntomas cognitivos y afectivos (anhedonia, ánimo deprimido, concentración) en 12 meses, lo que podría reflejar procesos de integración narrativa del malestar,⁽¹⁵⁾ aunque debe interpretarse como una diferencia estructural asociada al periodo y no como un mecanismo causal. La mayor densidad en 12 meses podría explicarse por acumulación de recuerdo.

El solapamiento estructural limitado entre ambas redes es consistente con estas diferencias, sin implicar no equivalencia absoluta. Estos resultados tienen implicancias metodológicas, sugiriendo cautela al comparar marcos temporales. Entre las limitaciones destacan el diseño transversal, el uso de autoinforme y la medición en una sola entrevista.

En conclusión, el PHQ-9 presenta variaciones estructurales según el periodo de referencia, lo que resalta la necesidad de considerar este aspecto en estudios poblacionales de salud mental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Proudman D, Greenberg P, Nellesen D. The growing burden of major depressive disorders (MDD): Implications for researchers and policy makers [Internet]. *Pharmacoeconomics*. 2021;39(6):619-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s40273-021-01040-7>
2. Liu J, Ning W, Zhang N, Zhu B, Mao Y. Estimation of the global disease burden of depression and anxiety between 1990 and 2044: An analysis of the global burden of disease study 2019 [Internet]. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(17):1721. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare12171721>
3. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure [Internet]. *J Gen InternMed*. 2001;16(9):606–13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
4. Carroll HA, Hook K, Perez OFR, Denckla C, Vince CC, Ghebrehiwet S, et al. Establishing reliability and validity for mental health screening instruments in resource-constrained settings:





- Systematic review of the PHQ-9 and key recommendations [Internet]. *Psychiatry Res.* 2020; 291:113236. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113236>
5. Anvari F, Efendić E, Olsen J, Arslan RC, Elson M, Schneider IK. Bias in self-reports: An initial elevation phenomenon [Internet]. *SocPsychol Personal Sci.* 2023;14(6):727-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/19485506221129160>
6. Fivush R, Grysman A. Accuracy and reconstruction in autobiographical memory: (Re)consolidating neuroscience and sociocultural developmental approaches [Internet]. *Wiley Interdiscip Rev CognSci.* 2023;14(3):e1620. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/wcs.1620>
7. Faul L, Ford JH, Kensinger EA. Update on “Emotion and autobiographical memory”: 14 years of advances in understanding functions, constructions, and consequences [Internet]. *Phys Life Rev.* 2024;51:255-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.plrev.2024.10.005>
8. Köhler CA, Carvalho AF, Alves GS, McIntyre RS, Hyphantis TN, Cammarota M. Autobiographical memory disturbances in depression: A novel therapeutic target? [Internet]. *Neural Plast.* 2015 [acceso: 07/09/2025];2015:759139. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/759139>
9. Urban EJ, Charles ST, Levine LJ, Almeida DM. Depression history and memory bias for specific daily emotions [Internet]. *PLoS One.* 2018;13(9):e0203574. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0203574>
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES [Internet]. Lima: INEI; 2025 [acceso: 07/09/2025]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/>
11. Epskamp S, Borsboom D, Fried EI. Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper [Internet]. *Behav Res Methods.* 2018;50(1):195–212. DOI: <http://dx.doi.org/10.3758/s13428-017-0862-1>
12. Borsboom Borsboom D, Deserno MK, Rhemtulla M, Epskamp S, Fried EI, McNally RJ, et al. Network analysis of multivariate data in psychological science [Internet]. *Nat Rev Methods Primers.* 2021;1(1):58. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s43586-021-00055-w>





13. Hallford DJ, Rusanov D, Yeow JJE, Barry TJ. Reduced specificity and increased overgenerality of autobiographical memory persist as cognitive vulnerabilities in remitted major depression: A meta-analysis [Internet]. Clin Psychol Psychother. 2022;29(5):1515-29. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/cpp.2786>
14. Stermerding LE, de Beurs D, Arntz A, Kindt M. Mapping emotional memories in depression: An exploratory analysis [Internet]. Cognit Ther Res. 2026;50(2):403-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10608-025-10617-x>
15. Bulteau S, Malo R, Holland Z, Laurin A, Sauvaget A. The update of self-identity: Importance of assessing autobiographical memory in major depressive disorder [Internet]. Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci. 2023;14(3):e1644. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/wcs.1644>

Conflictos de interés

El autor declara que no existen conflictos de interés.

Información financiera

El autor declara que no hubo subvenciones involucradas en este trabajo

Contribuciones de los autores

Autor único.

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos analizados en este estudio son de acceso público y corresponden a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2022 y 2024, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú. Las bases de datos y sus metadatos están disponibles en: ENDES 2022: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233597-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2022>

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons





ENDES 2024: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/6813623-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2024>

