

El análisis de red en la investigación en psiquiatría

Cristian Ramos-Vera¹,
Antonio Serpa^{1,2}.

¹Área de investigación. Facultad de ciencias de la salud.
Universidad César Vallejo. Lima. Perú.

²Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

Autor de Correspondencia:

Cristian Ramos-Vera (cristony_777@hotmail.com).

Av. Del Parque 640, San Juan de Lurigancho 15434. Lima. Perú

Estimado Editor,

En el volumen 48 de la presente revista se han presentado una serie de estudios que evaluaron los modelos de medición de test clínicos. Dos de estas investigaciones reportaron mediante el análisis factorial exploratorio (AFE) la cantidad de factores extraídos para examinar la estructura del test, los cuales están conformados por variables asociadas con el mismo factor, cuyo rasgo subyacente común permite la correlación entre tales variables^{1,2}. La metodología del AFE está vinculada al área de psicometría que ha impulsado la evaluación de los modelos de variables latentes (no medibles directamente), esto ha generado el desarrollo de nuevos modelos estadísticos más robustos como el análisis de ecuaciones estructurales³. Este método se basa en análisis de ruta y regresión múltiple, que refiere un modelo estructural que incluye una serie de relaciones y efectos entre un conjunto de variables para evaluar múltiples hipótesis clínicas más allá del análisis factorial³.

Los análisis de variables latentes presentan similitud estadística con los modelos de red de correlaciones⁴. Este modelo de red no solo incorpora relaciones de orden cero, sino también asociaciones parciales causales⁶, que conectan a los nodos (variables) y estructuran el modelo dinámico, el cual puede incluir diversas medidas clínicas (psicológicas, psiquiátricas, neurológicas, bioquímicas, entre otras)⁵, cuya representación gráfica facilita la interpretación de manera sencilla, cuanto más gruesa sea la conexión entre las variables, mayor será la relación estadística.

El modelo de red es un análisis multivariante compuesto por múltiples relaciones no lineales regularizadas (eliminación de relaciones más espurias mediante el estimador LASSO) después del control multivariado de los elementos de la red. Esto favorece la inclusión de variables de diversa naturaleza que evalúen múltiples aspectos de salud mental y su condición comórbida, así como la concurrencia dinámica entre sus diversos factores etiológicos y moduladores^{6,7}.

Asimismo, es posible estimar los elementos "puente" (altos índices de centralidad) que refieren mayor implicancia clínica, esto es de mayor requerimiento ante el contexto actual para explicar el funcionamiento de diversos fenómenos psiquiátricos y clínicos que han surgido durante la pandemia de la COVID-19^{8,9,10}. Aquellos elementos afectan las interacciones de los demás componentes, es decir, una mayor medida de este elemento "puente" aumenta la probabilidad de fortalecer las demás relaciones, y viceversa, su disminución o una menor medida es posible que reduzca las demás conexiones e incluso genere un colapso en toda la estructura de la red^{6,7}.

Los análisis de redes son primordiales en la planificación y desarrollo personalizado de programas de tratamiento y psicoterapia más eficaces ante el contexto de la COVID-19. Por lo cual se requiere mayor difusión del análisis de red para precisar aquellas medidas clínicas más comórbidas que afecten las condiciones o diagnósticos de salud ante el contexto de la COVID-19¹¹. También, es posible comparar dos estructuras de red, antes y después de una intervención (pre y postest) para examinar la variación del funcionamiento de la red del grupo de intervención y determinar el efecto del tratamiento mediante la reducción de la conexión de los síntomas más centrales de la red¹². La estimación de redes simultáneas en base a otras variables categóricas, clínicas o sociodemográficas, es importante para una mayor comprensión de la concurrencia interactiva de los componentes de diversos fenómenos psicológicos en un grupo específico y determinar el funcionamiento diferencial de estas redes⁶.

El análisis de red ha dado origen al modelo gráfico exploratorio (MGE), este método es una alternativa al AFE, ambos permiten extraer una estructura de un conjunto de variables según un marco teórico previo, con la finalidad de estimar un determinado número de dimensiones¹³. El modelo de MGE identifica un modelo con la estructura más precisa y parsimoniosa (eliminación de relaciones más espurias) y fácilmente interpretable debido a su visualización gráfica, cuyos elementos de cada dimensión presentan un color específico¹³, lo cual refiere un gran aporte metodológico esencial para futuros estudios instrumentales de la presente revista.

En conclusión, el análisis de red ofrece una valiosa contribución metodológica y práctica en la investigación psiquiátrica, cuyo uso inclusivo brinde una mayor explicación del funcionamiento etiológico de diversas condiciones de salud mental y su relación con la COVID-19 que refuerce una mejor atención integral y elaboración de intervenciones en salud mental a los profesionales en psiquiatría dado los resultados de su investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses sobre el estudio realizado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Camarillo L, Ferre F, Echeburúa E, Amor PJ. Escala de Dependencia Emocional de la Pareja: propiedades psicométricas. *Actas esp psiquiatr*, 2020;48(4):143-53.
2. Sánchez-Teruel D, Robles-Bello MA, Camacho-Conde JA. Validez de la versión española del Herth Hope Index y la Beck Hopelessness Scale en personas que han realizado una tentativa de suicidio. *Actas esp psiquiatr*, 2020;48(4):163-8.
3. Manzano AP. Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales. *Inv Ed Med*. 2018;7(25): 67-72. DOI: 10.1016/j.riem.2017.11.002
4. Van Bork R, Rhemtulla M, Waldorp LJ, et al. Latent Variable Models and Networks: Statistical Equivalence and Testability. *Multivariate Behav Res*. 2019;1-24. DOI:10.1080/00273171.2019.1672515
5. Ramos-Vera CA. Las redes de relación estadística en la investigación de nutrición. *Nutr Hosp*. 2021. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03522>
6. Fried EI, van Borkulo CD, Cramer AO, et al. Mental disorders as networks of problems: a review of recent insights. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2017;52(1):1-10. DOI: 10.1007/s00127-016-1319-z.
7. Robinaugh DJ, Hoekstra RHA, Toner ER, Borsboom D. The network approach to psychopathology: a review of the literature 2008-2018 and an agenda for future research. *Psychol. Med*. 2020; 50:353-66. DOI: 10.1017/S0033291719003404
8. Ramos-Vera CA. Miedo a la COVID-19 en adultos peruanos mediante análisis de red. *Rev cubana Enferm*. 2020[citado 22 enero 2021];36 (Supl 1): e4082. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.17129.93284>
9. Ramos-Vera CA. Estructura de red del impacto y la percepción de amenaza de la COVID-19. *Rev cubana Enferm*. 2020[citado 22 enero 2021];36 (Supl 1): e4136. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.22877.13286>
10. Ramos-Vera CA. La dinámica interna de la Coronavirus Anxiety Scale mediante análisis de red. *Rev colombiana Psiquiatria*. 2021[citado 22 enero 2021]. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.12.008>
11. Ramos-Vera CA. Red de síntomas psicopatológicos de la conducta alimentaria, depresión, ansiedad y estrés postraumático por la COVID-19. *Rev Cubana Enfermería*. 2021[citado 22 enero 2021]; 37(Suplemento 1), e4200. Disponible en: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4200>
12. Blanco I, Contreras A, Chaves C, et al. Positive interventions in depression change the structure of well-being and psychological symptoms: A network analysis. *J Posit Psychol*. 2020; 15(5):623-8. <https://doi.org/10.1080/17439760.2020.1789696>
13. Golino HF, Epskamp S. Exploratory graph analysis: A new approach for estimating the number of dimensions in psychological research. *PLoS One*. 2017; 12(6): e0174035. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174035>