



Carta al Director

LAS REDES DE RELACIÓN ESTADÍSTICA EN LA INVESTIGACIÓN DE NUTRICIÓN

Sr. Editor:

En el volumen 37 de la presente revista se presentaron dos estudios que evaluaban los modelos de medición de instrumentos clínicos nutricionales (1,2). 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. La metodología del AFE está vinculada al área de la psicometría que ha impulsado la evaluación de los modelos de variables latentes (no medibles directamente) y esto ha generado el desarrollo de nuevos modelos estadísticos más robustos, como el análisis de ecuaciones estructurales. Este método se basa en análisis de rutas y la regresión múltiple, que refiere la inclusión de relaciones y efectos entre una serie de variables para evaluar múltiples hipótesis clínicas más allá del análisis factorial (3,4).

Los análisis de variables latentes presentan similitud estadística con los modelos de red de correlaciones (5). Este modelo de red no solo incorpora relaciones de orden cero sino también asociaciones parciales causales (6,7) entre un conjunto de variables de diferentes medidas clínicas interconectadas (antropométricas, nutricionales, test, entre otros) (6,7), cuya representación gráfica facilita la interpretación de manera sencilla: mientras más gruesa sea la conexión entre los nodos (variables), mayor será la relación estadística (6,7).

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 (6,7). Esto favorece la inclusión de variables de diversa naturaleza que evalúen múltiples aspectos relacionados con la salud nutricional (por ejemplo, los trastornos de la conducta alimentaria) (8) y la interacción entre sus múltiples factores etiológicos y moduladores (6-8). Asimismo, es posible estimar los elementos “puente” (altos índices de centralidad) que refieren una mayor implicancia clínica de interés. Aquellos elementos afectan a las interacciones de los demás componentes; es decir, una mayor medida de este ele-

mento “puente” aumenta la probabilidad de fortalecer las demás relaciones y viceversa: su disminución o una menor medida es posible que reduzcan las demás conexiones e incluso que generen un colapso en toda la estructura de la red (6-8).

El análisis de red ha dado origen al modelo gráfico exploratorio (MGE). Este método es alternativo al AFE y ambos permiten extraer una estructura de un conjunto de variables según un marco teórico previo, (9) lo que permite estimar un determinado número de dimensiones cuyos elementos —los de cada dimensión— presentan un color específico (9).

Se utilizaron los datos de una investigación en curso que incluye una medida de síntomas de riesgo de la conducta alimentaria en adultos peruanos durante la cuarentena de la COVID-19 (10) con la finalidad de representar un ejemplo de MGE, el cual identifica tres factores (Fig. 1).

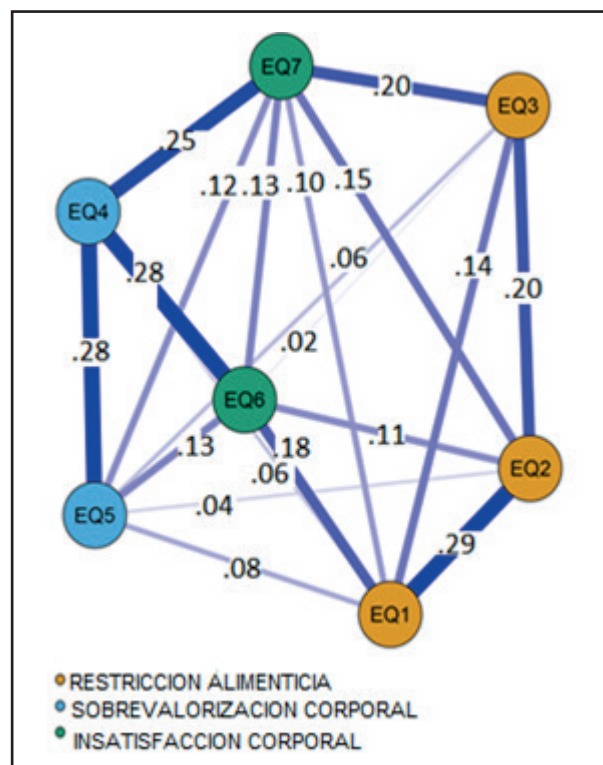


Figura 1.

MGE del “Eating Disorder Examination Questionnaire” (EDE-Q7) en adultos peruanos durante la cuarentena.

El autor refiere no tener ningún conflicto de intereses.

En conclusión, el análisis de red supone una valiosa contribución metodológica y práctica para la investigación en el campo de la nutrición, cuyo uso inclusivo brindará una mayor explicación dinámica de las condiciones clínicas y del impacto psicológico en el ámbito de la salud nutricional.

Cristian Ramos Vera

*Área de Investigación. Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú. Sociedad Peruana de
Psicometría. Lima, Perú*

BIBLIOGRAFÍA

1. Carrasco-Marín F, Pérez-Villalobos C, Cruzat-Mandich C. Cuestionario para medir conductas alimentarias de riesgo de malnutrición por exceso en adolescentes. *Nutr Hosp* 2020;37(1):37-45. DOI: 10.20960/nh.02666
2. Navarro G, Padrós-Blazquez F, Fulgencio-Juárez M, Domínguez-Espinosa ADC. Desarrollo y evaluación de las propiedades psicométricas de la escala Etapas de Cambio en la Reducción del Sobrepeso Infantil (ECARSI). *Nutr Hosp* 2020;37(5):951-7. DOI: 10.20960/nh.03120
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. Ramos-Vera CA. Métodos estadísticos modernos para evaluar diferencias en el contexto pandémico: El caso del género en el miedo a la COVID-19. *Rev Cub Inv Bioméd [en prensa]*.
5. van Bork R, Rhemtulla M, Waldorp LJ, Kruis J, Rezvanifar S, Borsboom D. Latent Variable Models and Networks: Statistical Equivalence and Testability. *Multivariate Behav Res* 2019;1-24. DOI: 10.1080/00273171.2019.1672515
6. 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
7. Ramos-Vera CA. Las redes de relación estadística en la investigación psiquiátrica: el caso del delirio en el contexto de COVID-19. *Rev Colomb Psiquiatr* 2021. DOI: 10.1016/j.rcp.2021.02.004
8. Smith KE, Crosby RD, Wonderlich SA, Forbush KT, Mason TB, Moessner M. Network analysis: An innovative framework for understanding eating disorder psychopathology. *Int J Eat Disord* 2018;51(3):214-22. DOI: 10.1002/eat.22836
9. 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. DOI: 10.1371/journal.pone.0174035
10. Ramos-Vera CA. Red de síntomas psicopatológicos de la conducta alimentaria, depresión, ansiedad y estrés postraumático en adultos peruanos en cuarentena por COVID-19. *Rev cubana enferm [en prensa]*. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4200>