



## Carta al Editor

### ATENUACIÓN DE CORRELACIONES Y BAJA FIABILIDAD: ¿REALMENTE IMPORTA?

Sr. Editor:

El uso de autoinformes es una práctica común en la investigación empírica, por lo que el reporte de la fiabilidad de las puntuaciones es un requisito necesario. No obstante, la interpretación de este indicador suele enfocarse en el error de medición contenido en determinada puntuación, dejando de lado otra faceta relevante: su capacidad de atenuar los resultados *verdaderos*.

En un aporte reciente de González-Cantero y cols. (1) se analiza la influencia de los componentes del capital psicológico sobre el estilo de vida saludable (EVS) en universitarios, brindando hallazgos esclarecedores. Sin embargo, pese a la consistencia de los resultados, la baja fiabilidad de algunos autoinformes podría afectar la interpretación. Por ejemplo, fueron recalculados los intervalos de confianza (IC) para cada coeficiente  $\alpha$  (2), y se halló que dos de ellos presentan límites inferiores bastante bajos (esperanza IC 95% 0,523-0,666; optimismo IC 95% 0,435-0,596), otro se encuentra en el límite aceptable (estilo de vida saludable IC 95% 0,710-0,803) y dos muestran indicadores elevados (autoeficacia IC 95% 0,816-0,878; resiliencia IC 95% 0,914-0,943).

Si bien no es un panorama adverso, es probable que la baja fiabilidad de alguna puntuación haya atenuado las correlaciones verdaderas ( $r_{verdaderas}$ ), es decir, la correlación, asumiendo que no existe error de medición (3). Su cálculo es sencillo:

$$r_{verdadera} = r_{observada} / \sqrt{r_{xx}r_{yy}}$$

Donde  $r_{xx}$  y  $r_{yy}$  son los coeficientes de fiabilidad (por ejemplo, coeficiente  $\alpha$ ) de las dimensiones que intervienen en la correlación.

Pese a que la  $r_{verdadera}$  siempre supera en magnitud a la observada ( $r_{observada}$ ), es posible calcular un índice de atenuación:

$$\left( \frac{r_{verdadera} - r_{observada}}{r_{verdadera}} \right) * 100$$

Lo cual permite saber qué porcentaje de la  $r_{verdadera}$  se deja de cuantificar en presencia del error de medición. Si bien no existen puntos de referencia para valorar la magnitud de la atenuación, un porcentaje moderado (por ejemplo, > 30%) podría resultar de interés para el investigador, ya que implica que alrededor de un tercio de la  $r_{verdadera}$  no se considera en la  $r_{observada}$  debido a la presencia del error de medición.

De este modo, dos de las  $r_{verdaderas}$  (EVS esperanza y EVS optimismo) (Tabla I) se encuentran atenuadas en un porcentaje importante, y una de ellas (EVS resiliencia) (Tabla I) levemente, lo que indicaría que el error de medición afecta a las estimaciones y, en consecuencia, la interpretación que se haga de la  $r_{observada}$  podría estar sesgada (3,4).

Cabe precisar que esta metodología no está exenta de críticas y limitaciones (por ejemplo, no es posible conocer la significancia estadística de la  $r_{verdadera}$ ) (5,6), pero sus aplicaciones siguen vigentes en estudios instrumentales (3,7), y se considera un tópico necesario para comprender cómo las bajas fiabilidades afectan a la estimación de las correlaciones (4).

En tal sentido, y dado que el error de medición es inherente a las medidas de autorreporte, de forma alternativa podría implementarse un método que toma en consideración dos cuestiones: la fiabilidad de las puntuaciones y las relaciones lineales entre predictores (8), lo cual ha mostrado ser eficiente en investigaciones empíricas (9) y parece promisorio en esta área del conocimiento.

**Tabla I. Correlación entre EVS y capital psicológico**

	$r_{observada}$	$r_{verdadera}$	% atenuación
EVS – Resiliencia	0,505	0,601	15,9
EVS – Esperanza	0,432	0,640	32,5
EVS – Optimismo	0,412	0,655	37,1
EVS – Autoeficacia	0,400	0,498	19,6

EVS: estilo de vida saludable.

Sergio Dominguez-Lara

*Instituto de Investigación de Psicología. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú (sdominguezmpcs@gmail.com)*

## BIBLIOGRAFÍA

1. González-Cantero JO, Oropeza-Tena R, Padrós-Blázquez F, Colunga-Rodríguez C, Montes-Delgado R, González-Becerra VH. Capital psicológico y su relación con el estilo de vida de universitarios mexicanos. *Nutr Hosp* 2017;34(2):439-43. DOI: 10.20960/nh.172
2. Dominguez-Lara S. Intervalos de confianza en el reporte de la fiabilidad: un análisis necesario. *Anales Sis San Navarra* 2016;39(1):169-70.
3. Furr RM. Scale construction and psychometrics for social and personality psychology. London: SAGE; 2011.
4. Trafimow D. The attenuation of correlation coefficients: A statistical literacy issue. *Teach Stat* 2015;38(1):25-8.
5. Muchinsky PM. The correction for attenuation. *Educ Psychol Meas* 1996;56(1):63-75. DOI: 10.1177/0013164496056001004
6. Schmitt N. Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychol Assess* 1996;8(4):350-3. DOI: 10.1037/1040-3590.8.4.350
7. Dominguez-Lara S, Merino-Soto C. Fiabilidad por consistencia interna de medidas de un solo ítem. *Actas Urol Esp* 2017;41(3):213. DOI: 10.1016/j.acuro.2016.04.003
8. Lorenzo-Seva U1, Ferrando PJ, Chico E. Two SPSS programs for interpreting multiple regression results. *Behav Res Methods* 2010;42(1):29-35. DOI: 10.3758/BRM.42.1.29.
9. Dominguez-Lara S. Agotamiento emocional académico en estudiantes universitarios: ¿cuánto influyen las estrategias cognitivas de regulación emocional? *Educ Med*. En prensa. DOI: 10.1016/j.edumed.2016.11.010