

Comparación de coeficientes alfa basada en intervalos de confianza



Comparison of alpha coefficients based on confidence intervals

Sr. Director:

El coeficiente α es uno de los métodos más utilizados para estimar la fiabilidad de las puntuaciones, pero es probable que al interior de un estudio 2 o más grupos difieran en cuanto a la magnitud de α , lo cual deviene en un problema para el investigador, ya que si en 2 grupos la estimación del error de medición es diferente, las comparaciones podrían estar sesgadas o al menos distorsionadas. Esta situación es frecuente en investigación educativa, ya que normalmente las muestras son integradas por personas de diferente sexo, carreras, ciclos de estudios, e inclusive de distintos lugares de procedencia.

Una aproximación reciente sugiere el uso de los intervalos de confianza (IC) de la diferencia entre 2 parámetros¹, en este caso la diferencia de α entre grupos independientes ($\alpha_1 - \alpha_2$). De este modo, Bonnet² planteó una fórmula para calcular el IC de la diferencia entre 2 coeficientes α :

$$I = \alpha_1 - \alpha_2 - \sqrt{(\alpha_1 - i_1)^2 + (s_2 - \alpha_2)^2} \quad (1)$$

$$S = \alpha_1 - \alpha_2 + \sqrt{(s_1 - \alpha_1)^2 + (\alpha_2 - i_2)^2} \quad (2)$$

Donde I y S son los límites inferior y superior del IC de la diferencia entre coeficientes α ($\alpha_1 - \alpha_2$; si se cumple $\alpha_1 > \alpha_2$). Asimismo, α_1 y α_2 son los coeficientes del primer y segundo grupo; i_1 y s_1 son los límites inferior y superior del IC de α_1 ; del mismo modo, i_2 y s_2 son los límites inferior y superior del IC de α_2 .

Para ejemplificar el método fue analizada la base de datos utilizada en la validación de la Escala breve de satisfacción con los estudios (EBSE)³, a fin de calcular el coeficiente α de varones y mujeres, por ser el sexo una potencial fuente de sesgo. Fue obtenida una magnitud de 0,792 (IC 95%: 0,723-0,844) en los varones y 0,785 (IC 95%: 0,748-0,817) en las mujeres.

La diferencia entre los coeficientes α aparentemente es pequeña, pero debe realizarse una comparación estadística de coeficientes α a fin de conocer si la estimación del error

es estadísticamente similar entre los grupos. En este sentido, el IC95% de $\alpha_1 - \alpha_2$ obtenido es [-0,069 a 0,088]. Ello indica que la diferencia entre ambos α no es estadísticamente significativa, pues el intervalo incluye el cero. Esto es evidencia de que el EBSE estima de forma similar el error de medida entre los 2 grupos comparados.

Este método es útil cuando se desee comparar coeficientes α de diferentes grupos y presentar la diferencia con un mayor respaldo empírico⁴. A su vez, evita las conclusiones derivadas del solapamiento aparente entre los IC de los α estudiados¹, y brinda más información debido a que provee el rango de posibles valores del parámetro ($\alpha_1 - \alpha_2$) bajo cierto nivel de confianza². El lector interesado puede solicitar una sintaxis para SPSS para realizar los cálculos.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Zou GY. Toward using confidence intervals to compare correlations. *Psych Method*. 2007;12:399-413.
2. Bonnet DG. Varying coefficient meta-analytic methods for alpha reliability. *Psych Method*. 2010;15:368-85.
3. Merino-Soto C, Dominguez-Lara S, Fernandez-Arata M. Validación inicial de una Escala breve de satisfacción con los estudios (EBSE) en estudiantes universitarios de Lima. *Educ Med*. 2017;18:74-7.
4. Dominguez-Lara S, Moscoso M, Merino-Soto C, Navarro-Loli J. Un método para la comparación de correlaciones basado en intervalos de confianza: aportes a Tejedor et al. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2016;9:228-9.

Sergio Alexis Dominguez-Lara*, César Merino-Soto y Jhonatan S. Navarro-Loli

Instituto de Investigación de Psicología, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: sdominguezl@usmp.pe, sdominguezmpcs@gmail.com (S.A. Dominguez-Lara).

<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.025>
1575-1813/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).