



## VENTAJAS DEL USO DEL COEFICIENTE DE OMEGA DE MCDONALD FRENTE AL ALFA DE CRONBACH

Sr. Editor:

Mientras revisábamos las publicaciones vinculadas con la validación de instrumentos de medición en su revista, nos percatamos de que, como medida de confiabilidad, se utiliza casi únicamente el alfa de Cronbach, y solo en la publicación de Albuquerque-Araújo y cols. (1) se hace mención al uso del coeficiente omega de McDonald ( $\Omega$ ). Este coeficiente, que trabaja con las cargas factoriales, se considera actualmente una alternativa más precisa y confiable que el alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) (2,3). Entre las ventajas que presenta, está el hecho de que su valor no se ve afectado directamente por el número de ítems, algo que siempre

ha sido cuestionado respecto al alfa de Cronbach (2,3) (Fig. 1). Otras ventajas relevantes de este coeficiente se indican a continuación:

- Acepta que los datos sean multidimensionales, un hecho que es común en ciencias de la salud (2).
- Presenta una mayor estabilidad ya que se determina a partir de cargas factoriales (4).
- Cuando no se cumplen las condiciones de tau-equivalencia (covarianza homogénea entre las puntuaciones verdaderas y los errores de medida de los ítems) (5),  $\alpha$  puede sobreestimar o subestimar la verdadera fiabilidad de la prueba. En este caso,  $\Omega$  puede ser una mejor medida de la fiabilidad ya que tiene menos riesgo de sobreestimación o subestimación de esta (6,7).
- Omega de McDonald nunca será un valor negativo, como sí lo puede ser alfa de Cronbach, por lo que su valor siempre se encontrará entre 0 y 1 (2).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Número de ítems:  $K$   
 Suma de las varianzas de cada ítem:  $\sum S_i^2$   
 Símbolo del alfa de Cronbach:  $\alpha$   
 Varianza Total:  $S_T^2$

$$\omega = \frac{[\sum_{i=1}^i \lambda_i]^2}{[\sum_{i=1}^i \lambda_i]^2 + [\sum_{i=1}^i 1 - \psi_i^2]}$$

Símbolo del Omega de McDonald:  $\omega$   
 cargas factoriales:  $\lambda_i$   
 Varianza única:  $1 - \psi_i^2$

**Figura 1.**  
Fórmulas omega de McDonald (2,3).

- Factores como la mezcla de poblaciones o el uso de formatos de respuesta diferentes no tendrían efectos tan divergentes en omega de McDonald como lo tienen en alfa de Cronbach (2,7).
- El uso de “omega si se elimina el ítem” es más probable que refleje las verdaderas estimaciones de la fiabilidad que el “alfa si se elimina el ítem” (2,7).

El coeficiente omega de McDonald no requiere que se cumplan tantos supuestos como el alpha de Cronbach. Sin embargo, se basa en el análisis factorial de un factor común, lo que implica que los ítems de la prueba deben medir un constructo común (unidimensionalidad) (2,8), siendo este un supuesto que comparte con alpha de Cronbach. Un valor aceptable de  $\Omega$  debe estar entre 0,70 y 0,90, aunque pueden aceptarse valores superiores a 0,65, algo muy similar a lo que vemos con alfa de Cronbach (3).

Si bien durante mucho tiempo el coeficiente de omega de McDonald no fue muy utilizado debido a que no estaba disponible en muchos *softwares* estadísticos, actualmente es posible determinarlo de una manera muy sencilla utilizando el *software* gratuito JAMOV (https://www.jamovi.org/download.html), que puede reemplazar el uso de Stata y R, los cuales no se utilizan mucho por costo o complejidad.

Cada vez son más los artículos en los que se recomienda su uso dadas sus múltiples ventajas comparativas, por lo que creemos que es importante comenzar a conocerlo y aplicarlo en los procesos de validación de instrumentos en salud.

Ángel Roco-Videla<sup>1</sup>, Raúl Aguilera-Eguía<sup>2</sup>,  
Mariela Olguin-Barraza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Arturo Prat. Chile. <sup>2</sup>Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias de Salud. Programa de Magister en Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile

---

*Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.*

---

*Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Albuquerque Araújo L, Álvarez AJ, Palomo I, Bustamante MA. Determinantes de la satisfacción con la alimentación en adultos mayores chilenos. *Nutr Hosp* 2019;36(4):805-12. DOI: 10.20960/nh.02481
2. Béland S, Cousineau D, Loye N. Utiliser le coefficient omega de McDonald à la place de l'alpha de Cronbach. *McGill J Educ* 2018;52(3):791-804. DOI: 10.7202/1050915ar
3. Ventura-León J, Luis T. El coeficiente omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Rev Latinoam Cienc Soc* 2017;15:625-7.
4. Vizioli N, Pagano A. De alfa a omega: estimación de la confiabilidad ordinal. Una guía práctica. *Rev Costarric Psicol* 2022;41(2):119-36. DOI: 10.22544/rcps.v41i02.02
5. Moral de la Rubia J. Revisión de los criterios para validez convergente estimada a través de la varianza media extraída. *Psychol* 2019;13(2):25-41. DOI: 10.21500/19002386.4119
6. Deng L, Chan W. Testing the difference between reliability coefficients alpha and omega. *Educ Psychol Meas* 2017;77(2):185-203. DOI: 10.1177/0013164416658325
7. Dunn TJ, Baguley T, Brunsden V. From alpha to omega: a practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *Br J Psychol* 2014;105(3):399-412. DOI: 10.1111/bjop.12046
8. Hayes AF, Coutts JJ. Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. *But... Commun Methods Meas* 2020;14(1):1-24. DOI: 10.1080/19312458.2020.1718629