



ALPHA DE CRONBACH Y SU INTERVALO DE CONFIANZA

Sr. Editor:

Uno de los estadísticos más utilizados para evaluar la consistencia interna de un instrumento es el alpha de Cronbach. Dentro de las publicaciones realizadas en *Nutrición Hospitalaria* en los últimos cinco años, ha sido el más utilizado por los investigadores para establecer la consistencia interna de sus instrumentos; no obstante, en ninguno de los casos se reportó su intervalo de confianza. El incluirlo no es una información que pueda ser considerada redundante o que solo tenga una función a nivel de presentación de resultados. Este estadístico permite tener una visión más completa y precisa de la confiabilidad puesto que muestra la variabilidad en la estimación del coeficiente y, así,

permite tomar mejores decisiones respecto al hecho de modificar o no el instrumento a validar (1,2).

Tomemos para fines de ejemplificación la publicación de Carrasco-Marín y cols. (3), en donde se presenta el proceso de validación de un instrumento para medir conductas alimentarias. Este se aplicó a 303 sujetos, y para su cuarto factor, conformado por ocho ítems, se obtuvo un alpha de Cronbach de 0,64. Si bien no existe un valor que pueda ser considerado como “correcto” para este estadístico, por consenso se suele asumir que un valor aceptable debería estar entre 0,7 y 0,9. No obstante, existen textos que señalan que un valor mínimo de 0,6 también puede considerarse “aceptable” (4-6), por lo que podríamos pensar que estamos en este caso cerca del límite inferior. Es aquí donde la determinación del intervalo de confianza nos podría aportar información adicional para una toma de decisión fundamentada respecto a esta dimensión del instrumento.

$$L_S = 1 - [(1 - \hat{\alpha}) \cdot F_{\alpha/2}]$$

Valor Alpha de Cronbach
Nivel de significancia

$$L_I = 1 - [(1 - \hat{\alpha}) \cdot F_{(1-\alpha/2)}]$$

Número de sujetos
F de Fisher

$$g.l, 1 = N - 1$$

Número de ítems

$$g.l, 2 = (N - 1) \cdot (n - 1)$$

Figura 1.

Determinación del intervalo de confianza para alpha de Cronbach usando el método de Fisher. Fórmulas derivadas del ejemplo en página 67 de Muñiz J, Teoría clásica de los tests (8).

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.

©Copyright 2024 SENPE y ©Arán Ediciones S.L. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

[Nutr Hosp 2024;41(1):270-271]

Existen diferentes métodos para poder determinar el intervalo de confianza del alpha de Cronbach (7), siendo el de Fisher uno de los más utilizados (1,7,8) (Fig. 1). Si consideramos un nivel de confianza del 95 %, el intervalo en este caso estaría entre 0,575 y 0,698. Con esta nueva información, y considerando también la obtenida en las otras dimensiones del instrumento, el equipo de investigación podría haber tomado la decisión de hacer ajustes en las preguntas asociadas a este cuarto factor, o bien, no realizar cambios ya que el intervalo puede considerarse aceptable puesto que su límite inferior esta levemente por debajo del consenso. La determinación del intervalo de confianza es una herramienta más que nos aporta información que nos puede ayudar a tomar decisiones frente a la construcción de un instrumento de medición, por lo que su uso se debe comenzar a convertir en una práctica habitual dentro de nuestras metodologías de trabajo.

Finalmente, no debemos olvidar que el intervalo de confianza puede ser más estrecho cuando el tamaño de la muestra es mayor y tenemos más ítems dentro de la dimensión a evaluar (7), por lo que determinar un tamaño muestral adecuado (9) y establecer un correcto número de ítems (10) son también factores relevantes para tener en consideración.

Ángel Roco-Videla¹, Sergio Vladimir Flores¹,
Mariela Olguin-Barraza², Nelson Maureira-Carsalade³
¹Universidad Arturo Prat. Chile. ²Facultad de Ciencias de la Salud.
Programa de Magister en Ciencias Químico-Biológicas. Universidad

Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile. ³Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile

BIBLIOGRAFÍA

1. Domínguez-Lara SA, Merino-Soto C. ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Rev Latinoam Cienc Soc Niñez Juv* 2015;13:1326-8.
2. Molina Arias M. El significado de los intervalos de confianza. *Pediatr Aten Primaria* 2013;15:91-4. DOI: 10.4321/S1139-76322013000100016
3. 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.
4. Cascaes da Silva F, Gonçalves E, Valdivia Arancibia BA, Grazielle Bento S, Da Silva Castro TL, Soleman Hernández SS, et al. Estimadores de consistencia interna en las investigaciones en salud: el uso del coeficiente alfa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2015;32:129. DOI: 10.17843/rpme-sp.2015.321.1585
5. Oviedo HC, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colomb Psiquiatr* 2005;34:572-80.
6. Taber KS. The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Res Sci Educ* 2018;48:1273-96. DOI: 10.1007/s11165-016-9602-2
7. Romano JL, Kromrey JD, Hibbard ST. A Monte Carlo study of eight confidence interval methods for coefficient alpha. *Educ Psychol Meas* 2010;70:376-93. DOI: 10.1177/0013164409355690
8. Muñoz J. Teoría clásica de los tests. Madrid: Ediciones Pirámide; 2003.
9. Roco Videla Á, Hernández Orellana M, Silva González O. What is the appropriate sample size to validate a questionnaire? *Nutr Hosp* 2021;38(4):877-8. DOI: 10.20960/nh.03633
10. Michal M, Zwerenz R, Tschan R, Edinger J, Lichy M, Knebel A, et al. Screening for depersonalization-derealization with two items of the Cambridge depersonalization scale. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2010;60(5):175-9. DOI: 10.1055/s-0029-1224098