

Facultad de Medicina



## Tamaño del efecto para Kruskal-Wallis: aportes al artículo de Domínguez-González et al.<sup>†</sup>

Effect size for Kruskal-Wallis: Contributions to the article by Domínguez-González et al.



Sr. Editor:

Recientemente se publicó en la revista INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA, un artículo interesante acerca del *burnout*<sup>†</sup>. En donde se utiliza el estadístico de Kruskal-Wallis. Por tal motivo, resulta necesario comentar brevemente la importancia de calcular el tamaño del efecto.

En el área de salud es frecuente la utilización del test de significación de la hipótesis nula para la comparación de dos o más grupos. No obstante, este procedimiento solo consiste en rechazar una afirmación y está lejos de representar la magnitud de la diferencia entre las variables<sup>2</sup>.

En ese sentido, la presente carta expone el coeficiente épsilon al cuadrado ( $E_{\tilde{H}}^2$ ) como una alternativa para calcular el tamaño del efecto de Kruskal-Wallis. A continuación, se presenta su expresión matemática<sup>3</sup>:

$$E_{\tilde{H}}^2 = \frac{H}{(n^2 - 1)/(n + 1)}$$

Donde: H es el valor del estadístico Kruskal-Wallis; n es el total de observaciones;  $E_{\tilde{H}}^2$  es el coeficiente de épsilon que oscila entre 0 a 1.

Cuando se comparan dos o más grupos se suele utilizar el coeficiente *eta-cuadrado*; sin embargo, tiende a ser sesgado en poblaciones pequeñas y di-

versos niveles de variable independiente, estas dificultades convierten al  $E_{\tilde{H}}^2$  en un estimador más conservador cuando se utiliza como tamaño del efecto<sup>2</sup>.

El artículo en mención no proporciona información suficiente para calcular el  $E_{\tilde{H}}^2$ . No obstante, a continuación, se expone un ejemplo para su comprensión. Supóngase que se encuentra estudiando el bienestar académico (variable dependiente) en un grupo de estudiantes universitarios y desea compararla en los 5 primeros ciclos académicos (variable independiente). Así, H = 44.474 y el n = 200, con estos valores se realizan los cálculos mediante una hoja de Excel<sup>®</sup> (que puede ser solicitada sin costo alguno al autor de esta carta). De esa forma se obtiene un  $E_{\tilde{H}}^2 = .223$ . En consecuencia, el coeficiente resultante se interpreta como la proporción de variabilidad del bienestar académico que puede atribuirse a los niveles académicos.

En función de lo previamente mencionado, es importante calcular el tamaño del efecto, pues revela la significación práctica en los resultados. Específicamente en el artículo de Domínguez-González et al., puede brindar más información acerca del tiempo de traslado a la facultad de los estudiantes de medicina.

<sup>†</sup> Los firmantes de esta carta han procurado contactar con los autores del artículo aludido, sin obtener respuesta alguna.

<sup>a</sup> Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.

\* Autor para correspondencia: Av. Tingo María 1122, Breña, Lima. Teléfono: (01) 604 4700, anexo: 3462.

Correo electrónico: jventuraleon@gmail.com

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad

Nacional Autónoma de México.

2007-5057/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.07.002>

Finalmente, el  $E_{\eta}^2$  puede convertirse en una alternativa interesante para futuros estudios en la revista INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA. 🔍

## REFERENCIAS

1. Domínguez-González AD, Velasco-Jiménez MT, Meneses-Ruiz DM, Valdivia-Gómez GG, Castro-Martínez MG. Síndrome de *burnout* en aspirantes a la carrera de medicina. *Inv Ed Med*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2016.11.007>
2. Levine TR, Hullett CR. Eta squared: Partial eta squared, and misreporting of effect size in communication research. *Hum Commun Res*. 2002;28:612-23.
3. Tomczak M, Tomczak E. The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. *Trends Sport Sci*. 2014;21:19-25.

José Luis Ventura-León<sup>a,\*</sup>