

Significancia práctica o significancia estadística: re-análisis de la magnitud de las diferencias en Contreras et al.

Practical or statistical significance: re-analysis of the magnitude of the differences in Contreras et. al

Sr. Editor

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) se originan por una interacción de diversos factores (psicológicos, interpersonales y biológicos), e influyen sinérgicamente en la variabilidad de la intensidad y comorbilidad de este cuadro psicopatológico con otros problemas¹. En este panorama, Contreras et al.² exponen la asociación entre conductas de control de peso, insatisfacción corporal y obsesión con la delgadez, dado que son el punto central de los TCA¹. No obstante, si bien el reporte de las diferencias de acuerdo al uso de la dieta revelan la significancia estadística de sus resultados, sus conclusiones carecen de un elemento que enriquecerá la interpretación de las diferencias: la magnitud del efecto (ME), que ayuda a cuantificar el grado en que ocurre el fenómeno observado; en este caso, el parámetro es la diferencia de medias entre dos grupos independientes³.

Es habitual que al aplicar las pruebas de significancia estadística para comparar dos grupos (*t* de Student o *U* de Mann-Whitney), se busque retener o rechazar la hipótesis nula de no diferencia entre grupos ($H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$). En este marco, si el *p*-valor de la prueba estadística en cuestión (*t*, por ejemplo) es menor que α (usualmente, .05), se rechaza H_0 y se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$). Sin embargo, este enfoque no es suficiente evidencia para valorar las diferencias entre grupos, pues realmente no informa directamente sobre el grado en que el fenómeno examinado (en este caso, el parámetro $\mu_1 - \mu_2$) ha ocurrido³. Dado este y otros problemas relacionados con el uso de las pruebas de hipótesis nula, es necesario que este tipo de resultado estadístico sea acompañado con estimadores de ME.

En su reporte, los autores mencionan que “se observaron valores promedio significativamente superiores...” (p. 99), pero únicamente valoraron el rechazo de la hipótesis nula y no proporcionaron algún indicador del tamaño en que ocurrieron las diferencias entre los grupos; el resultado de la prueba de hipótesis (*U* Mann-Whitney) para *Obsesión por la Delgadez* e *Insatisfacción Corporal* tampoco fue reportado. Afortunadamente, los autores informan los estadísticos descriptivos (media y desviación estándar) para cuantificar estas diferencias (en tabla 1). Esta estimación, en el caso de la comparación de grupos, permite deducir la importancia de la diferencia encontrada³. Para el caso de comparación de dos grupos independientes, se usa el estimador de diferencias estandarizadas, d^4 :

$$d = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)DE_1^2 + (n_2 - 1)DE_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

Donde M_1 , DE_1 y n_1 , y M_2 , DE_2 y n_2 son las medias, desviaciones estándar y tamaños muestrales del primer y segundo grupo, respectivamente. En función de ello, se calcularon las ME de las diferencias entre adolescentes dietantes y no dietantes con respecto a la *Obsesión con la Delgadez* y la *Insatisfacción Corporal* mediante un módulo especializado, considerando además el intervalo de confianza (IC) al 95%⁵ (este mismo puede ser obtenido libremente).

Una forma recomendable para categorizar en niveles la ME para las diferencia estandarizada de medias: *pequeña* (.20), *mediana* (.50) y *grande* (.80)⁴. Los resultados expuestos en nuestra tabla 1 evidencian diferencias que pueden ser catalogadas entre moderadas y grandes ($d > .50$) a favor de las adolescentes dietantes. De acuerdo con los IC, la generalización de las diferencias estandarizadas en obsesión con la delgadez probablemente pueden mostrar elevadas discrepancias entre ambos grupos en la población, pero respecto a la insatisfacción corporal, se podrían generalizar diferencias entre niveles moderados y grandes. El contraste entre dietantes y no dietantes es ligeramente mayor respecto a obsesión por la delgadez, comparado con insatisfacción corporal.

Tabla 1. Magnitud del efecto para la diferencia de medias entre grupos

	Dietantes (n = 189)		No dietantes (n = 250)		Magnitud del efecto	
	M	DE	M	DE	d	IC 95%
Obsesión con la delgadez	11,41	6,33	5,92	5,88	,903	,701 – 1,098
Insatisfacción corporal	12,11	6,84	7,48	6,35	,71	,515 - ,904

Nota: M: Media; DE: Desviación estándar; n: Tamaño muestral; d: d de Cohen.

Concluimos que, si bien nuestro re-análisis llega a resultados similares a los informados por los autores, es preferible la evidencia cuantitativa por sobre el juicio heurístico para valorar el grado en que ocurren las diferencias entre grupos.

Referencias

1. Domínguez S, Villegas G, Sotelo N, Sotelo L. Propiedades psicométricas del Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria (EDI-2) en mujeres adolescentes de Lima. *Rev Mex Invest Psicol.* 2013;5(1):30-40.
2. Contreras L, Morán J, Frez S, Lagos C, Marín MP, Pinto MA, Suzarte E. Conductas de control de peso en mujeres adolescentes y su relación con insatisfacción corporal y obsesión con la delgadez. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(2):97-102.
3. Coe R, Merino C. Magnitud del Efecto: Una guía para investigadores y usuarios. *Revista de Psicología-PUCP.* 2002;21(1):147-77.
4. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd ed. New York: Erlbaum, Hillsdale, 1988.
5. Domínguez S. Tamaño del efecto: cálculo mediante un módulo en Visual Basic. *Rev Inv Psicol* 2013;16(2):235-40.

César Merino Soto^a, Sergio Domínguez-Lara^a

^aInstituto de Investigación de Psicología.
Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

Correspondencia:
César Merino Soto
sikayax@yahoo.com.ar

**Respuesta carta al editor titulada:
Significancia práctica o significancia
estadística: re-análisis de la magnitud
de las diferencias en Contreras et al.**

**Response to the letter of editor entitled:
Practical or statistical significance:
re-analysis of the magnitude of the
differences in Contreras et. al.**

Sr. Lector,

Agradecemos la consideración que hacen sobre el cálculo del tamaño del efecto. Efectivamente hoy en día existen debates sobre las implicancias y utilidad del

extendido uso del valor p en los estudios respecto a lo que muchas revistas hoy en día han comenzado a incluir el tamaño del efecto.

La observación que realizan, por lo tanto, viene a entregar importante información a este estudio.

Hemos verificado el cálculo que hacen y coincidimos. Esto lo comprobamos con G Power y sólo hay diferencias de decimales, por lo que estamos de acuerdo con los valores que presentan en tanto la interpretación del tamaño del efecto es la misma.

Saludamos cordialmente a los autores de esta carta al editor

Liliana Contreras A.
Universidad de Valparaíso, Chile
liliana.contreras@uv.cl