

SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA SIN SIGNIFICANCIA PRÁCTICA: COMENTARIOS A GONZÁLES-TRIJUEQUE Y DELGADO (2013)

STATISTICAL SIGNIFICANCE WITHOUT PRACTICAL SIGNIFICANCE: COMMENTS TO GONZALES-TRIJUEQUE AND DELGADO (2013)

César Merino Soto*

Universidad de San Martín de Porres, Perú.

Recibido: 01 de octubre de 2013

Acceptado: 10 de abril de 2014

Sr. Editor

La presente carta tiene por finalidad hacer una mejor precisión de los resultados de González-Trijueque y Delgado (2013), respecto a sus resultados de comparar las medias de los ítems, las dimensiones globales y los puntajes de la adaptación española (González de Rivera & Rodríguez-Abuín, 2005) del Leymann Inventory of Psychological Terrorization - LIPT-60 (Leyman, 1990), un instrumento que examina el acosamiento en el contexto laboral. Su estudio, esencialmente comparativo, sobrevalora las diferencias halladas debido al peso interpretativo que pone en la prueba de significancia estadística (Tabla 2) o en el juicio heurístico (para los datos de la Tabla 1). De acuerdo al actual manual de estilo (American Psychological Association, 2010) se requieren estimaciones de magnitud del efecto que acompañen a las pruebas de significancia estadística aplicadas.

Para reanalizar sus resultados se aplicarán estimadores de la magnitud del efecto, que informan el grado de las diferencias ocurridas (Coe & Merino, 2003; Cohen, 1988; Merino, 2011). Debido que el tamaño muestral del estudio puede producir un sesgo positivo (Coe & Merino, 2003), entonces se usará el estimador g (Hedges, 1981), aplicado también a su intervalo de confianza (95%). No se hicieron más ajustes pues el efecto de la diferencia muestral entre los grupos es apenas trivial y la pérdida efectiva sobre la potencia estadística (Rosnow, Rosenthal & Rubin, 2000) no sería más que 0.41%.

En su Tabla 1 y 2, los autores reportan los estadísticos básicos (media, desviación estándar y tamaño muestral de cada grupo) necesarios para las estimaciones de la magnitud de las diferencias, que aparecen en nuestra Tabla 1.

Para cualificar los niveles de diferencias estandarizadas presentados en la Tabla 1, se pueden usar las recomendaciones de Cohen (1988, 1992): *trivial*: < 0.20 ; *pequeño*: ≥ 0.20 ; *moderado*: ≥ 0.50 ; *grande*: ≥ 0.80). Sin embargo, la naturaleza categórica y el pequeño rango de valores de los ítems fuerzan a que la variabilidad de las variables se restrinja. Por lo tanto, las recomendaciones anteriores pueden ser muy exigentes y conservadoras, pues difícilmente podrían encontrarse diferencias grandes o moderadas, algo que parece típico en estudios no experimentales. En el presente análisis, usaremos los niveles 0.10, 0.30 y 0.50, que sugiere Cohen (1992) para las diferencias entre las diferencias estandarizadas de dos correlaciones. De acuerdo a lo anterior, el análisis en el nivel de los ítems arrojó que 15 comparaciones fueron diferencias triviales, 22 fueron pequeñas diferencias, 8 fueron moderadas, y 15 mostraron ser diferencias grandes. Para las subescalas y dimensiones, se aplicaron las recomendaciones de Cohen (1988, 1992). El resultado fue que ocurrieron 3 diferencias triviales y 3 diferencias moderadas; en las dimensiones, las diferencias pueden considerarse grandes. La relevancia psicológica de estos niveles de diferencia puede ayudar a los autores a replantear sus interpretaciones, y reorientar su enfoque hacia la inclusión de la significancia práctica de los mismos.

Tabla 1*Estimaciones de magnitud del efecto (g de Hedges) y sus intervalos de confianza*

Ítem	Magnitud del efecto			Ítem	Magnitud del efecto		
	g	I.C. 95%			g	I.C. 95%	
		Inf.	Sup.			Inf.	Sup.
1	-0.076	-0.478	0.326	41	-0.797	-1.215	-0.380
2	-0.038	-0.440	0.364	42	-0.911	-1.333	-0.489
3	-0.226	-0.629	0.177	43	0.457	0.050	0.864
4	-0.931	-1.354	-0.508	44	-0.212	-0.615	0.191
5	0.032	-0.370	0.434	45	-1.271	-1.712	-0.831
6	-0.139	-0.541	0.264	46	0.033	-0.369	0.435
7	0.416	0.010	0.822	47	0.026	-0.376	0.428
8	-1.013	-1.440	-0.586	48	-0.282	-0.686	0.122
9	-0.488	-0.895	-0.080	49	-0.157	-0.560	0.245
10	-0.055	-0.457	0.347	50	-0.203	-0.606	0.200
11	-0.172	-0.575	0.230	51	0.032	-0.370	0.434
12	-0.139	-0.542	0.263	52	0.214	-0.189	0.617
13	0.226	-0.177	0.629	53	-0.056	-0.458	0.346
14	-0.189	-0.592	0.213	54	-0.196	-0.598	0.207
15	-0.433	-0.840	-0.027	55	-0.428	-0.834	-0.022
16	-0.070	-0.472	0.332	56	-0.234	-0.637	0.169
17	0.018	-0.384	0.420	57	0.128	-0.275	0.530
18	-0.192	-0.595	0.211	58	-0.316	-0.720	0.088
19	0.061	-0.340	0.463	59	0.058	-0.344	0.460
20	0.133	-0.270	0.535	60	-0.373	-0.778	0.033
21	-0.326	-0.730	0.079				
22	0.244	-0.159	0.648	Dimensiones			
23	-0.666	-1.079	-0.253	NEAP	-0.991	-1.417	-0.565
24	0.045	-0.357	0.447	IMAP	-0.783	-1.200	-0.366
25	-0.175	-0.578	0.227	IGAP	-1.161	-1.595	-0.727
26	-1.064	-1.493	-0.634	Subescalas			
27	-0.587	-0.997	-0.176	DL	-0.516	-0.925	-0.108
28	-0.108	-0.510	0.294	EP	-0.057	-0.459	0.345
29	-0.254	-0.657	0.149	BC	-0.154	-0.557	0.248
30	-0.122	-0.524	0.280	IE	-0.102	-0.504	0.300
31	-0.556	-0.965	-0.146	IM	-0.727	-1.142	-0.312
32	1.054	0.625	1.483	DP	-0.511	-0.919	-0.103
33	0.032	-0.370	0.433				
34	0.073	-0.329	0.475				
35	-0.147	-0.549	0.255				
36	-0.536	-0.945	-0.127				
37	-0.765	-1.181	-0.349				
38	0.630	0.219	1.042				
39	-0.656	-1.068	-0.243				
40	-1.098	-1.529	-0.667				

g: magnitud del efecto

Aunque el trabajo de Gonzales-Trijueque y Delgado tiene méritos propios para ser un aporte importante en la evaluación del acosamiento laboral, este reanálisis lo consideramos necesario para mejorar la evaluación de las diferencias entre los grupos comparados, y para enfatizar el uso de indicadores de significancia práctica vs. las pruebas tradicionales de significancia estadística. En Latinoamérica, la práctica de usar indicadores que informen del grado de las diferencias encontradas, aún sufre del posible problema de resistencia al cambio (Merino, 2011), o de la falta de información sobre los avances en metodología cuantitativa. Se requiere una mayor atención en este aspecto, en un contexto de creciente aceptación de estándares de comunicación científica (Elmore, 2010), y que además, están libremente disponibles (por ejemplo, American Educational Research Association, 2006; APA Publications and Communications Board Working Group on Journal Article Reporting Standards, 2008).

Referencias

- American Educational Research Association (2006). Standards for reporting on empirical social science research in AERA publications. *Educational Researcher*, 35(6), 33-40.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: Author.
- APA - Publications and Communications Board Working Group on Journal Article Reporting Standards (2008). Reporting standards for research in psychology. *American Psychologist*, 63(9), 839-851.
- Coe, R. & Merino, C. (2003). Magnitud del efecto: Una guía para investigadores y usuarios. *Revista de Psicología - PUCP*, 21(1), 147-177.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.
- Elmore, P. (2010). Reporting standards for research publications. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, 1(2), 19-29.
- González de Rivera, J. & Rodríguez-Abuín, M. (2005). *LIPT-60. Cuestionario de estrategias de acoso psicológico. Manual*. Madrid: Editorial EOS.
- González-Trijueque, D. & Delgado, D. (2013). Workplace bullying in Spanish and Peruvian workers: An exploratory study with the LIPT-60. *Liberabit*, 19(1), 121-131.
- Hedges, L. V. (1981). Distribution theory for Glass's estimator of effect size and related estimators. *Journal of Educational Statistics*, 6, 107-128.
- Leymann, H. (1990). Mobbing and psychological terror at workplaces. *Violence and Victims*, 5, 119-126.
- Merino, C. (2011). Carta editorial. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 29(2), 7-10.
- Rosnow, R. L., Rosenthal, R. & Rubin, D. B. (2000). Contrasts and correlations in effect-size estimation. *Psychological Science*, 11(6), 446-453.

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