

Respuesta: Comparando más de dos grupos bajo un enfoque de significancia práctica

Reply: Comparison of more than two groups according to practical significance approach

Marta Martín Carbonell

Facultad de Psicología. Universidad Cooperativa de Colombia. Santa Marta, Colombia.

Estimada editora:

En primer lugar, me gustaría expresar mi gratitud al Magíster en Psicología Clínica y de la Salud, *Sergio Domínguez-Lara*¹ por su interés en nuestro artículo *Estructura familiar, dolor y capacidad funcional en adolescentes con enfermedades reumáticas*,² y por haberse tomado la molestia de realizar los cálculos de las magnitudes del efecto en su carta al editor *Comparando más de dos grupos bajo un enfoque de significancia práctica*.¹ También agradezco a la Revista Cubana de Pediatría la oportunidad que me brinda para reflexionar sobre un tema que a menudo no se aborda, y que es justamente el de la manera de interpretar los resultados de los análisis estadísticos, y cómo evaluar su significación real.

El problema de la significación estadística de tipo formal vs. la significación práctica o real, es de gran importancia, pues en ocasiones suelen sobrevalorarse las bondades de esas pruebas. Un ejemplo es el mal uso que ha tenido la interpretación del p-valor, que ha alcanzado para algunos investigadores el rango de juez absoluto, olvidando que la estadística es solo una de las herramientas de las que dispone el investigador, y que no es la única ni la más importante (*Pérez, 2012*).³

Vale la pena recordar que un valor de p significativo solo informa que existe una probabilidad menor al 5 % (o al 1 %, en dependencia de la elección del investigador), que las diferencias o asociaciones encontradas no son producto del azar, por lo que

las conclusiones resultan erróneas cuando se homologa diferencia significativa con diferencia "grande", "importante" o "relevante". Por esta y otras razones, en los últimos tiempos, diversos autores como *Cárdenas Castro* y *Arancibia Martini*, en 2014,⁴ han planteado, al igual que *Dominguez-Lara* en su carta al editor,¹ la importancia de que en las publicaciones se reporten otras medidas, como el tamaño del efecto.

Es bueno recordar también que el tamaño del efecto es el nombre dado a una familia de índices que miden la magnitud del efecto del tratamiento (*Frías*, 2008/2009).⁵ Su introducción es relativamente reciente, y gran parte de su popularidad se debe a las bondades que ofrece para la investigación en Ciencias Sociales (*Quezada*, 2007),⁶ y su uso en la investigación meta-analítica (*Frías* 2008/2009),⁵ pues permite -de cierta manera- corregir o valorar *a posteriori* los efectos de variables que no se tuvieron en cuenta por diversas razones al momento de planear la investigación. Así pues, nótese que el propio concepto de efecto está pensado para la investigación de relaciones causales entre variables, aunque puede ser usado para comparar dos grupos (*Quezada*, 2007).⁶ Simplificando, se puede decir que las pruebas de hipótesis nos permiten establecer si hay diferencias entre los grupos, mientras que el tamaño del efecto nos informa si estas diferencias son pequeñas, moderadas o grandes (*Cárdenas Castro* y *Arancibia Martini*, 2014).⁴

Las bondades de investigar el tamaño del efecto ya han sido sustentadas por *Dominguez-Lara* en su comentario,¹ y puede encontrarse abundante bibliografía al respecto, por lo que quisiera aprovechar este contexto para reiterar que, de todas maneras, se trata de un constructo matemático, por lo que su uso e interpretación deberían estar dictados no solo por razones estadísticas, sino basado también en la reflexión de su potencialidad para enriquecer el análisis teórico de los resultados, y sus implicaciones para la realidad que se está investigando.

Desde esta perspectiva es que me voy a permitir analizar lo que aporta a nuestro estudio. Como bien expone *Dominguez-Lara*,¹ dado que las magnitudes calculadas pueden ser evaluadas como "buenas", se reafirma la conclusión de que, en la muestra investigada, los niños que viven en familias monoparentales tienen mayores niveles de dolor y más dificultad para realizar actividades de la vida diaria. Sin embargo, me gustaría alertar que este resultado no debe interpretarse en el sentido de que haya una relación causal directa entre esas variables, pues, en primer lugar, no hay sustento teórico para esa afirmación, y además, ello podría tener consecuencias éticas al desvalorizar a las familias monoparentales. Consideramos que la relación constatada es la expresión de factores subyacentes, como la desorganización de la vida familiar, la indefinición de roles, la sobrecarga del cuidador principal, entre otros, que podrían ser más frecuentes en las familias monoparentales, pero esta hipótesis deberá investigarse en futuros estudios.

En realidad, lo que aporta el análisis de la magnitud del efecto para nuestro estudio es, a mi juicio, que corrobora que la variabilidad intra-grupos no ha afectado el valor de F. Ya esto era presumible por el pequeño tamaño de la muestra y la manera en que se organizó la recogida de los datos (adolescentes que asistieron a la consulta de Reumatología Pediátrica del Hospital "Pedro Borrás" durante el período comprendido entre noviembre de 2013 y febrero de 2014), que hace que los subgrupos de análisis sean de pocos sujetos y que resultaran bastante homogéneos en cuanto a nivel de dolor y discapacidad.

En este sentido, me sumo a la recomendación que hace *Sergio Alexis Dominguez-Lara*¹ de que los editores de la revista inviten a los autores a reportar la magnitud del efecto cuando este aporte información relevante para evaluar el p-valor y comprender mejor los resultados, y me agradaría recalcar la importancia de estar alertas ante el

"cambio de dioses", para que no vayamos a sustituir una interpretación mecánica del p-valor por una interpretación mecánica de la magnitud del efecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dominguez-Lara S. Comparando más de dos grupos bajo un enfoque de significancia práctica. Rev Cubana Pediatr. 2017;89(3). (en prensa).
2. Martín Carbonell M, Cantera Ocegüera D, Schuman Betancourt D. Estructura familiar, dolor y capacidad funcional en adolescentes con enfermedades reumáticas. Rev Cubana Pediatr [serie en Internet]. 2017 [citado 28 de enero de 2017];89(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Pérez JL. La estadística: una orquesta hecha instrumento. Tema 10: Significación formal *versus* significación material [homepage en Intertnet]; diciembre de 2012 [citado 17 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://estadisticaorquestainstrumento.wordpress.com/2012/12/06/tema-9-significacion-formal-versus-significacion-material/>
4. Cárdenas Castro M, Arancibia Martini H. Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G*Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. Salud & Sociedad [serie en Internet]. 2014 [citado 27 de febrero de 2017];5(2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4945415>
5. Frías MD. (2008/2009). Métodos y Diseños de Investigación. Obtenido de TEMA 5 Validez de la investigación (II): validez de la conclusión estadística [homepage en Internet]; Universidad de Valencia [citado 17 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/metodos/2/12329-5validez2.pdf>
6. Quezada C. Potencia estadística, sensibilidad y tamaño de efecto: ¿un nuevo canon para la investigación? Onomázein: Revista de Lingüística, Filología y Traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile [serie en Internet]. 2007 [citado 17 de marzo de 2017];16(2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/2554283.pdf>

Recibido: 4 de marzo de 2017.

Aprobado: 18 de marzo de 2017.

Marta Martín Carbonell. Facultad de Psicología. Universidad Cooperativa de Colombia. Carretera Troncal del Caribe Sector Mamatoco, Santa Marta. Magdalena, Colombia. Correo electrónico: martamartincarbonell@hotmail.com