



## Carta al Director

### LA IMPORTANCIA DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN LAS CORRELACIONES

Sr. Editor:

Cuando revisábamos la publicación de Triana-Reina y cols. (1), nos percatamos que en la presentación de sus resultados hacen referencia a una serie de correlaciones que van acompañadas de los respectivos valores  $p$  pero que no están complementadas con sus correspondientes representaciones gráficas. La inclusión de la representación gráfica al momento de presentar resultados de correlaciones es muy importante ya que permiten abordar dos supuestos que no pueden corroborarse a partir de los datos numéricos puros, como son la comprobación de que la relación entre las variables sea efectivamente lineal y la ausencia de valores atípicos (3,4).

En la publicación de Triana-Reina y cols. (1), las correlaciones mencionadas fluctúan entre 0,4 y 0,61 (todas con  $p < 0,001$ ); si consideramos la clasificación de Cohen (5), estas pueden considerarse entre moderadas y altas. No obstante, no es posible asegurar con esta información que los supuestos ya mencionados anteriormente se cumplan.

Analizaremos la relevancia de las representaciones gráficas a partir del ejemplo ilustrado en la figura 1, realizado a partir de la publicación de Anscombe (6). En ella se observan tres series de datos que presentan un alto valor de correlación y un valor  $p$  estadísticamente significativo. No obstante, si bien en el gráfico 1 existe una relación lineal, en el 2 esta no existe claramente, por lo que no cumple el primer supuesto de una correlación lineal. En la gráfica 3 podemos observar que no se cumple el supuesto de no existencia de valores atípicos, aun cuando la correlación es alta y el valor  $p$  significativo. Lo correcto siempre es primero realizar la representación gráfica de los datos: si esta muestra la agrupación de los datos en forma lineal, se procede al cálculo de

la correlación, que es un indicador del grado de asociación entre las variables en estudio (7). Un buen ejemplo de presentación de datos de correlación lo encontramos en el artículo de Higuera-Pulgar y colaboradores (2).

La representación gráfica es relevante ya que las correlaciones tienen muchos usos, como, por ejemplo, para calcular la relación lineal entre variables de interés y la confiabilidad y validez de los instrumentos de medición, entre otros análisis (8). Adicionalmente, las representaciones gráficas permiten visibilizar más fácilmente el rango de valores en el que se concentra la mayor cantidad de datos. Esto es especialmente útil cuando se trabaja con submuestras acotadas por edad u otra característica, ya que permite observar si hay diferencias en los intervalos de concentración de datos con respecto a la muestra total. Estas diferencias podrían dar lugar a hipótesis que relacionan dichas características con los rangos de datos de las variables.

Las distinciones que hemos hecho son aplicables a cualquier estudio que realice correlaciones. Si bien no siempre es posible incluir todas las representaciones gráficas dentro de una publicación, es importante que los investigadores corroborem nuestros resultados a través de ellas para asegurar que el tipo de correlación que declaramos sea la correcta.

Ángel Roco-Videla<sup>1</sup>, Rodrigo Landabur-Ayala<sup>2</sup>, Nelson  
Maureira-Carsalade<sup>3</sup>, Mariela Olguín-Barraza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Salud y Ciencias Sociales. Universidad de las Américas.

Santiago, Chile. <sup>2</sup>Departamento de Psicología. Universidad de

Atacama. Copiapó, Chile. <sup>3</sup>Departamento de Ingeniería Civil. Facultad

de Ingeniería. Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Concepción, Chile. <sup>4</sup>Programa de Magister en Ciencias Químico-

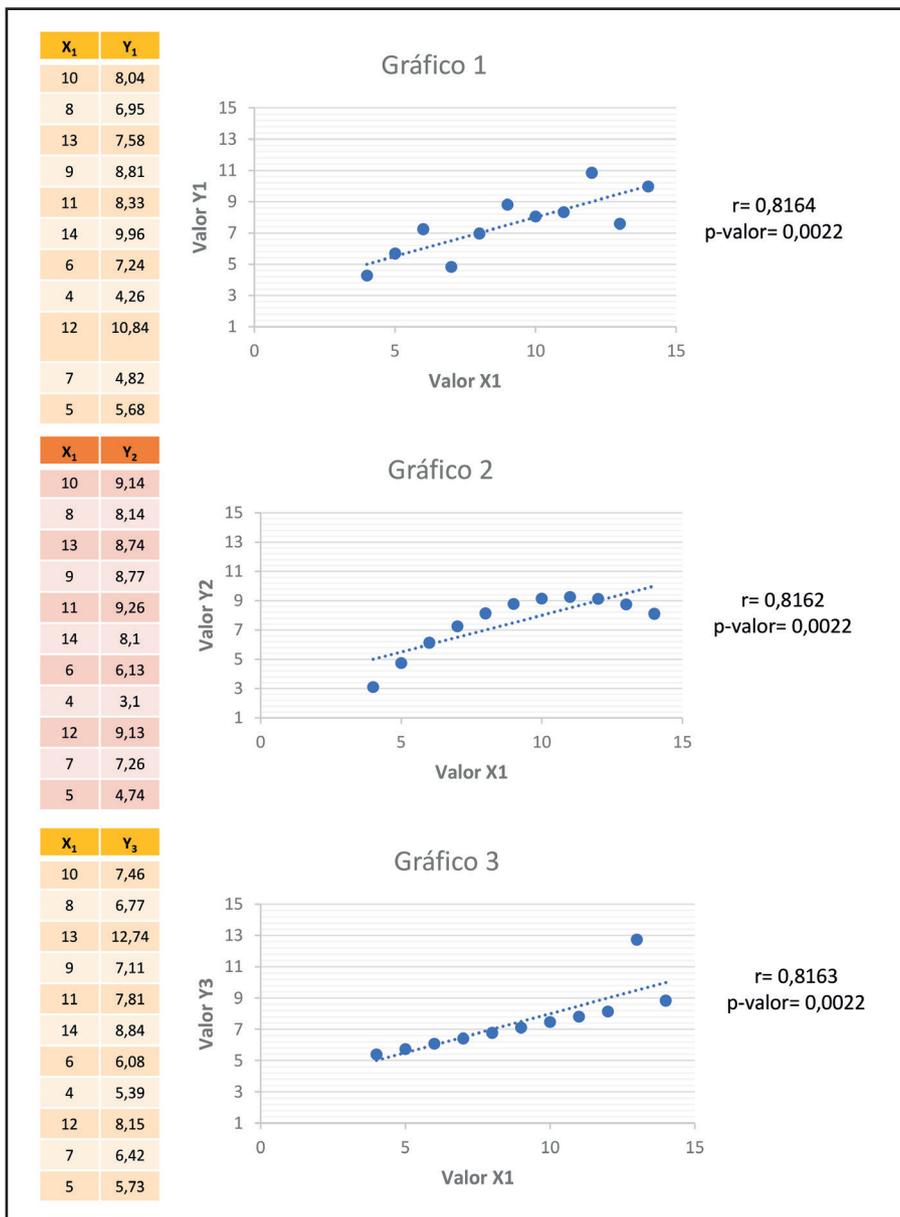
Biológicas. Facultad de Ciencias de Salud. Universidad Bernardo

O'Higgins. Santiago, Chile

Conflicto de interés: los autores declaran no tener conflicto de interés.

©Copyright 2023 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 2023;40(1):227-228]



**Figura 1.** Representación gráfica de los datos para verificar el tipo de correlación (fuente: adaptación de Anscombe 1973) (3).

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Triana-Reina HR, Ortiz-Pacheco LE, Ramírez-Vélez R. Menores valores de fuerza de prensión manual se asocian a incremento de los niveles de adiposidad y exceso de peso: un estudio transversal. *Nutr Hosp* 2022;39(4):752-9. DOI: 10.20960/nh.04004
2. Temizhan E, Mirtagioglu H, Mendes M. Which Correlation Coefficient Should Be Used for Investigating Relations between Quantitative Variables? *Am Acad Sci Res J Eng Technol Sci* 2022;85(1):265-77. Disponible en: [https://asrjets-journal.org/index.php/American\\_Scientific\\_Journal/article/view/7326/2499](https://asrjets-journal.org/index.php/American_Scientific_Journal/article/view/7326/2499)
3. Zaini BJ, Sharif S. The Performance of Different Correlation Coefficient under Contaminated Bivariate Data. *Mathematics and Statistics* 2020;8(2A):1-8. DOI: 10.13189/ms.2020.081301
4. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2<sup>nd</sup> ed. Hillsdale: Erlbaum; 1988.
5. Anscombe FJ. Graphs in Statistical Analysis. *The American Statistician* 1973;27(1):17-21. Disponible en: <https://www.sjsu.edu/faculty/gerstman/StatPrimer/anscombe1973.pdf>
6. Rigby AS. Statistical methods in epidemiology. VI. Correlation and regression: the same or different? *Disabil Rehabil* 2000;22:813-9. DOI: 10.1080/09638280050207857
7. Higuera Pulgar I, Yagüe Lobo I, Sánchez Campayo E, López-Lora L, Currás Freixes M, de la Higuera López-Frías M. Beneficios del seguimiento telemático en la pérdida de peso de pacientes con sobrepeso y obesidad en tiempos de confinamiento. *Nutr Hosp* 2022;39(4):786-93. DOI: 10.20960/nh.03910
8. Schünemann HJ, Sperati F, Barba M, Santesso N, Melegari C, Akl EA, et al. An instrument to assess quality of life in relation to nutrition: item generation, item reduction and initial validation. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:26-38. DOI: 10.1186/1477-7525-8-26