



EDITORIAL

La inocencia de las cigüeñas The innocence of the storks

Cuando se quiere que una investigación efectuada en el laboratorio se convierta en un manuscrito publicable, que comunique los hallazgos de forma fiable, los resultados experimentales se han de someter al análisis estadístico. Y, en esta faceta, a veces se producen disonancias, algunas muy notorias y otras más sutiles, que, si no se descubren y se enmiednan debidamente, pueden enturbiar un buen trabajo.

En un jocoso libro que recopila anécdotas vividas por profesionales sanitarios, Aris¹ expone una conclusión a la que humorísticamente llegó Bartels: en Alemania, en un mismo año, descendieron, de forma significativa, la tasa de nacimientos de la población humana y el número de ejemplares de cigüeñas. La correlación entre ambos datos era alta, lo que demostraba científicamente su relación. Así pues, la baja natalidad se podía explicar por la disminución del número de repartidores de bebés. La culpa era de las cigüeñas.

Es muy saludable, de vez en cuando, encontrar detalles de humor. Si leyéramos un supuesto artículo científico con esa conclusión tan extravagante, consideraríamos, sin duda, que se trata de una parodia y como tal la aceptaríamos. Nos resultaría fácil entenderlo así porque sabemos muy bien que las cigüeñas no intervienen en los procesos relacionados con la reproducción humana y que, por tanto, en este caso, se habría buscado una relación entre dos variables que es bien sabido que no se relacionan. Una buena correlación no siempre significa una relación entre causas. El trabajo estaría mal planteado, aunque se hubiera aplicado un tratamiento estadístico aparentemente correcto.

Pero, ¿qué ocurre cuando el estudio se lleva a cabo con datos menos conocidos, de poblaciones que nos son menos familiares, obtenidos en estudios complejos? ¿cómo sabemos si el autor sabe certeramente entre qué grupos se puede establecer relaciones y entre cuáles no tiene sentido hacerlas? Esto sólo es posible si el investigador conoce muy bien lo que está estudiando y ha partido de un planteamiento bien estructurado. Las conclusiones que se obtienen al aplicar las pruebas estadísticas sólo tienen sentido cuando los datos están bien definidos.

Más frecuentemente sucede la situación inversa. Muchos investigadores tienen definido muy claramente su estudio y manejan atinadamente los datos, pero no acierran cuando escogen las pruebas estadísticas pertinentes. Así pues, pueden llegar y de hecho llegar, a la redacción de las revistas científicas,

manuscritos que adolecen de una manifiesta mala sincronía entre los datos obtenidos y su posterior análisis estadístico, ya sea por la confusión entre la descripción de una muestra y la información sobre sus valores en la población, la comparación improcedente entre grupos, la mala selección de las variables, la poca precisión de las medidas, la apreciación incorrecta del tamaño de la muestra, la extrapolación o generalización errónea de los resultados, la elección improcedente de las pruebas, la inadecuada potencia de las pruebas aplicadas, la aceptación de conclusiones equivocadas sobre la significación estadística, o los errores en la conclusión final del estudio.

Escrig² cita dos casos recientes de artículos que, según su criterio, contienen errores en el tratamiento estadístico y han pasado el filtro de la revisión por pares en revistas de nivel bien acreditado. Lo atribuye a que los revisores suelen ser colegas con un alto perfil profesional pero quizás sin un buen conocimiento de análisis estadístico de datos, y cree que los fallos se originan cuando los autores no tienen claros algunos conceptos básicos pero disponen de programas estadísticos potentes, en los que sólo se necesita señalar y aceptar entre un abanico enorme de pruebas.

Los autores han de ser muy cautos en la aplicación y posterior interpretación de los análisis estadísticos. Los revisores han de saber discernir a ciencia cierta la idoneidad del tratamiento. Y los editores, ante manuscritos difíciles de evaluar, han de incorporar un tercer revisor especialista en estadística que dictamine definitivamente sobre la bondad de las herramientas empleadas. Algunas revistas ya lo hacen sistemáticamente y así evitan artículos con conclusiones desatinadas. Todo sea para salvaguardar la calidad de los artículos publicados, el prestigio de la revista y, entre otras consecuencias, la inocencia de las cigüeñas.

Bibliografía

1. Aris A. Tómese una antes de acostarse, 1^a ed. Barcelona: Planeta; 1998.
2. Escrig Sos J. Errores de grueso calibre en la aplicación de pruebas estadísticas. Cir Esp. 2010;87:127-9.

Felip Antoja Ribó
Director