



## Cómo lograr mayor rigor en estudios científicos

**Estudio asegura que la mayoría de investigaciones publicadas tienen serios vacíos metodológicos.**

En su libro 'La caza de Vulcano... Y cómo Einstein destruyó un planeta', descubrió la relatividad y descifró el universo, el científico estadounidense Thomas Levenson describe cómo varios astrónomos del siglo XVIII estuvieron plenamente convencidos de la existencia del planeta ficticio Vulcano, solo porque algunos de sus contemporáneos predijeron su presencia en una órbita más cercana al Sol que la de Mercurio.

Aunque el planteamiento tenía un fin científico, que era explicar una variación en la trayectoria de Mercurio alrededor del Sol, carecía de fundamentos distintos a las presunciones de algunas personas que creían haber visto al hipotético astro.

Dicha circunstancia es retomada en un artículo publicado recientemente en la revista Nature Human Behavior para ejemplificar los obstáculos a los que se sigue enfrentando la ciencia para conseguir una alta rigurosidad en los experimentos que llegan a las publicaciones académicas.

Entre esos procesos, según Nature, se cuentan los métodos, los reportes y la diseminación, la evaluación, los incentivos y la reproducibilidad, es decir, la capacidad de un experimento de ser reproducido por otras personas, un signo inequívoco de la validez que debe tener una investigación llevada a cabo bajo las directrices del método científico.

De acuerdo con el artículo, titulado 'Manifiesto para una ciencia reproducible', en la actualidad la información de diferentes campos sugiere que la reproducibilidad es más baja de lo deseable: "Un análisis estimó que el 85 % de la investigación biomédica se desperdicia, mientras que el 90 % de quienes contestaron una reciente encuesta en Nature coincidieron en que hay una crisis de reproducibilidad".

Para los autores del estudio, entre quienes se encuentra John Ioannidis, reconocido por ser uno de los principales exponentes de la metaciencia (estudio de la ciencia como disciplina) y por ser autor de reveladores textos como ¿Por qué la mayoría de los estudios publicados son falsos?, dicha crisis responde a factores como la apofenia (tendencia a ver patrones en información que en realidad es aleatoria), los sesgos de confirmación (tendencia a enfocarse en evidencia que está en línea con las propias expectativas) y el prejuicio de retrospectiva (que considera predecible un evento solamente después de que este ha ocurrido, como en el caso de Vulcano).

Con esto en mente, los autores propusieron un manifiesto con el que esperan superar las amenazas de la reproducibilidad, que son sistemáticas y culturales.



## Sala de Prensa

Las medidas propuestas son proteger contra los sesgos cognitivos, que puede conseguirse ‘cegando’ o “aislando a los participantes y a los recolectores de información de la condición experimental que se les asigna y a la hipótesis de investigación”; mejorar el entrenamiento metodológico, es decir, desarrollar recursos educativos accesibles, fáciles de digerir y aplicables a la investigación, como módulos web para temas específicos.

El estudio sugiere dos soluciones más: implementar apoyo metodológico independiente y alentar la colaboración y la práctica de la ciencia en equipo. La primera consiste en evitar, a toda costa, los conflictos de interés; por ejemplo, manteniendo a raya a quienes financian la investigación u otros con intereses particulares en sus resultados.

El segundo caso plantea la necesidad de incentivar el trabajo en equipo entre los científicos, con lo cual se logra aumentar, incluso, el poder estadístico de las investigaciones. Los esfuerzos colaborativos tienen una larga y exitosa tradición en ensayos controlados en medicina clínica y en análisis de asociaciones genéticas, y han mejorado la solidez de la literatura de investigación resultante

Diario EL TIEMPO, 26 de Enero de 2017. Página 9