



Shutterstock / peenat

Cómo la ciencia de nuestro siglo se blinda ante los errores, el fraude y la desinformación

14 octubre 2021 21:50 CEST

María Eugenia González

Científica Titular del Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Microbiología. Viróloga, Instituto de Salud Carlos III

¿Es real la amenaza de pérdida de credibilidad en la ciencia? ¿Dispone la ciencia de herramientas para preservar su integridad? Son preguntas que están en el aire tras los casos de fraude y errores que han obligado a la retirada de artículos científicos sobre la covid-19.

La respuesta urgente a la demanda de soluciones para la crisis sanitaria sacó a la luz debilidades y fortalezas de la ciencia de nuestro tiempo. Pero esta no es una religión: su adaptación a la realidad del momento, con controles de calidad, garantiza su credibilidad.

La ciencia de nuestro siglo es cualitativa y cuantitativamente diferente a la que se hacía anteriormente. A mediados del siglo pasado surgió el concepto I+D para afianzar la íntima relación entre la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Esta idea fue madurando primero en los países más desarrollados. Los gobiernos y las industrias integraron este apartado en su planificación económica y definieron indicadores para medir el retorno de la inversión en investigación. Como consecuencia, la aplicabilidad de la producción científica ganó relevancia frente a la generación de conocimiento básico.

Otro cambio sustancial fue el nacimiento de la bibliometría, que busca medir la calidad de la producción científica y se utiliza para comparar el crecimiento económico de los países en el apartado de ciencia y tecnología. Además, con la globalización de internet a principios de este siglo, entre los científicos surgió el movimiento de la ciencia abierta. Su objetivo era compartir gratuitamente el conocimiento científico, de forma inmediata.

Esta demanda muy pronto se materializó en plataformas digitales de revistas científicas con acceso gratuito, que cobran por publicar. Después se unieron a la iniciativa editoriales cuyo negocio previo era el cobro por acceso, adoptando un sistema mixto. La UNESCO acaba de asumir este mandato porque contribuye a la eficiencia, transparencia y democratización de la ciencia. Todos estos cambios han revolucionado el proceso de creación y transferencia del conocimiento en todas sus fases y también han facilitado nuevos fraudes y comportamientos negligentes que ponen en entredicho la fiabilidad de los resultados científicos.

También durante la pandemia de la covid-19 se produjeron contradicciones y errores en los datos científicos publicados que luego, malintencionadamente, utilizó el activismo de la desinformación. Estos fallos pueden explicarse, en parte, por el escaso tiempo empleado en el diseño de las investigaciones, procesos experimentales e interpretación de resultados, y a que la publicación y divulgación de los hallazgos científicos se hizo a tiempo real. Sin olvidar que con este impulso frenético se logró descubrir en un tiempo récord el origen de la enfermedad, su transmisión, evolución y prevención.

Ya antes de la pandemia, la comunidad científica había empezado a introducir normativas reguladoras para corregir los desajustes que iban detectándose en relación con la ciencia. En esta tarea se implican todos los actores que intervienen: investigadores, agencias financiadoras, instituciones académicas e investigadoras, editoriales científicas, proveedores de servicios y tecnología e industria colaboradora.

Cada año se revisan los criterios de evaluación de la actividad científica de los profesores universitarios e investigadores de organismos públicos de investigación. Las instituciones que acogen investigadores en formación supervisan el tutelaje de estos mediante programas institucionales de reciente implantación. Las agencias financiadoras están mejorando continuamente sus procedimientos de evaluación de proyectos de investigación y aumentando la transparencia de sus actuaciones.

El registro en bases de datos globales como ORCID, donde cada investigador recibe un identificador único, evita ambigüedades por compartir varios investigadores el mismo nombre y delata perfiles falsos de investigadores. La declaración de conflicto de intereses y de respeto de códigos éticos es obligatoria en su actividad. La participación de los investigadores en las tareas de evaluación de la actividad científica, formación de personal investigador, divulgación de la ciencia y asesoría científica contribuye a diversidad y democratización de la ciencia.

Las revistas especializadas revisan los manuscritos que reciben, apoyados por un equipo científico independiente, antes de aceptar su publicación. El directorio DOAJ incluye las revistas con acceso abierto que realizan este filtro de calidad y las buenas prácticas editoriales de cada una.

La industria farmacéutica se autorregula mediante un código de buenas prácticas que fomenta la transparencia de sus relaciones con los profesionales sanitarios, la obtención de sus datos y la honestidad en la información que facilita.

Queda mucho por mejorar

Aún quedan aspectos por mejorar. A veces los datos no son robustos porque los materiales y métodos no están controlados o bien hay fallos en el tratamiento de los datos o errores la interpretación de los resultados. La complejidad de este tipo de errores dificulta su detección durante el proceso de revisión previo a la publicación del trabajo.

En 2015 un grupo de investigadores elaboró una guía de buenas prácticas en la publicación de trabajos en revistas científicas con objeto de mejorar la transparencia y reproducibilidad de la ciencia.

La mala utilización de indicadores bibliométricos para evaluar la actividad de los investigadores e instituciones está afectando a la calidad de la producción científica. William G. Kaelin, Premio Nobel de Medicina 2019, invita a rectificar la escala de valores en ciencia básica. Apoyándose en su propia trayectoria científica, aboga por retomar como prioridad el rigor y la consistencia del conocimiento basado en la evidencia. Aconseja rebajar la creciente presión por la inmediatez de traslación en clínica y el impacto multidisciplinario en la literatura científica.

Su consejo lo resume así:

“Publica casas de ladrillo, no mansiones de heno”.

Se trata de proteger en todo momento la integridad de la generación, aplicación y transmisión del conocimiento científico. La demanda continua de nueva normativa reguladora en torno a la ciencia es necesaria y saludable.