

Priorizar la creatividad sobre el factor de impacto

We should stop measuring success by where scientists publish and use different criteria, such as whether work has turned out to be original, illuminating and correct.

P.A. Lawrence ¹

Hacer investigación es un arte² que esencialmente implica una metodología experimental predeterminada. Con ese fin, se formula una hipótesis de trabajo, se intenta confirmarla mediante la selección de materiales y métodos adecuados para hacer los experimentos y una vez obtenidos los resultados, se los discute a fondo para arribar a conclusiones y así a eventuales proyecciones hacia futuros ensayos. Llega entonces el momento de escribir el trabajo –empezando por el título que debe ser explicativo y sintético– y de elegir una revista para su publicación. En el mejor de los casos, el director de investigación comparte todo este procedimiento con sus discípulos y becarios coautores del trabajo. El ideal sería que cada uno de los autores conociera todos los detalles del trabajo, pudiera presentar los resultados en una reunión científica y sobre todo estuviera en condiciones de responder a las preguntas que suscitara la presentación. En la práctica, estos requerimientos pocas veces se cumplen, especialmente en caso de grupos grandes donde por una razón u otra se incrementa el número de autores y donde algunos sólo aportan una técnica determinada o un caso clínico. A menudo es el investigador principal o director del grupo de trabajo quien redacta el manuscrito en base a los resultados aportados por sus colaboradores, los que a su vez siguen haciendo experimentos para acumular más datos. Por lo pronto, escribir un trabajo científico tiene sus bemoles y requiere cierta experiencia, según comenta Francis Crick, “*there is no form of prose more difficult to understand and more tedious to read than the average scientific paper*” (citado en³).

Por definición, se hace investigación para descubrir algo nuevo; sin embargo, son contadas las veces en que se obtiene un resultado sensacional, un verdadero *breakthrough* que lleva al *Eureka* de Arquímedes con una sensación de placer muy especial, y que en su máxima expresión conduce al Premio Nobel. Tal resultado, el que abre un camino nuevo o desemboca en un modelo experimental inesperado, se da contadas veces durante la carrera de un investigador. Es por eso que algunos prefieren definir sus hallazgos como “granos de arena” que hacen a la gradual construcción de un muro, el que eventualmente podría llegar a convertirse en catedral o castillo.

Volviendo a la elaboración del trabajo a publicar, tampoco es siempre sencillo determinar el orden de los autores, especialmente si son numerosos. Se considera que el mayor mérito es atribuible tanto al primer autor por ser el que más trabajó el tema, como al último, aquel que en general corresponde al director de la investigación. En la actualidad, cada vez con mayor frecuencia se encuentran publicaciones en que los dos primeros autores están señalados con un asterisco que indica igual grado de colaboración para ambos. Es interesante señalar que el trabajo de Watson y Crick que culminó en el modelo de la doble hélice publicado en *Nature* hace 50 años⁴ fue el fruto de una labor tan compartida que el primer autor surgió de un sorteo a cara o ceca, como lo contó muchos años más tarde el propio Crick⁵. A quien

atribuir el mérito mayor en un descubrimiento importante puede ser opción discutible y a veces controvertida - aun a nivel de Premio Nobel. Por ejemplo, el descubrimiento de los anticuerpos monoclonales se atribuye sin ninguna duda a César Milstein aun cuando compartió el Premio Nobel 1984 con Georges Köhler, su becario postdoctoral y primer autor en el correspondiente trabajo. En el caso del descubrimiento de HIV, el virus causante de sida, se lo adjudica ahora a Montagnier pero, según explicó Chermann, uno de sus colaboradores, inicialmente se trataba del virus de Barré, Chermann y Montagnier hasta que, en 1985, cambió el orden de los nombres e incluso se llegó a involucrarlos bajo la denominación "grupo del Pasteur". Pese a ello, no existen dudas acerca de que la primera en detectar la presencia de transcriptasa reversa en el sobrenadante del cultivo celular fue Françoise Barré Sinoussi^{3, 6}.

La elección de la revista se hace en base a la importancia de los resultados, y todo investigador, tanto el físico como el biomédico sueña con penetrar en *Science o Nature o Cell*, cosa nada fácil ya que estas revistas llegan hasta un 95% de rechazo y supuestamente priorizan el descubrimiento, es decir la creatividad, sin que por ello se excluyan los temas de plena actualidad. Son también las revistas que tienen el mayor índice de impacto y parecería ser que en la actualidad esto es el mayor atractivo. Hoy más que nunca el investigador depende de su producción científica, la que se suele medir por el número de publicaciones por año: no hay duda de la vigencia actual del dicho *publish or perish*. Las comisiones asesoras -incluso la del CONICET- y las agencias que distribuyen subsidios, presionan para más y más publicaciones y están asumiendo criterios cada vez más numéricos, basados en el índice de impacto de las revistas para evaluar la producción científica. En rigor, es indudable que resulta más fácil manejar números y promediarlos que realmente leer el trabajo y juzgarlo por lo original de su enfoque. Como dice Lawrence³, uno de los editores de *Nature*, "It is much easier to tot up some figures than to think seriously about what a person has achieved". Sin embargo, leer el trabajo para evaluarlo sería lo más justo desde todo punto de vista y ciertamente lo más satisfactorio para el autor, aunque sea menos expeditivo y a veces no tan fácil dado lo complejo de la cambiante tecnología.

¿En qué consiste el tan nombrado factor de impacto? En una reciente publicación⁷ titulada *Impact factors: use and abuse*, y reproducida en la página 347, Amin y Mabe en representación de *Elsevier Science*, dan una detallada explicación de lo que consideran el mayor indicador cuantitativo de la calidad de una revista. El concepto de factor de impacto fue creado por el *Institute of Scientific Information* (ISI) dirigido por Eugene Garfield, editor de *Current Contents*, para medir la manera en que los trabajos incluidos en las revistas seleccionadas por ISI eran citados a través del tiempo. Se estableció que el factor de impacto anual de una revista se calculaba dividiendo el número de veces que en ese año fueron citados los artículos publicados durante los dos años anteriores. Por ejemplo, el factor de impacto para 1999 de cualquier revista consiste en el número de veces que durante 1999 fueron citados los artículos publicados en 1997 y 1998, a su vez dividido por el número total de artículos publicados durante 1997 y 1998. Este factor de impacto ha adquirido tanta importancia en la evaluación de los investigadores a todo nivel, que el tema merece la explicación detallada que aporta Rodolfo Puche en el Editorial adjunto⁸ titulado "El real valor de los factores de impacto" (ver página 355).

En cuanto a *Medicina (Buenos Aires)*, tiene un factor de impacto de 0.45, o sea comparativamente bajo; de ahí que los investigadores del CONICET sean reacios en remitirle sus trabajos. Sin embargo, nuestra revista ha sido clasificada por CAYCIT como la mejor revista biomédica argentina y es la única de esa disciplina entre cinco revistas nacionales incorporadas en SciELO, la biblioteca virtual en red con Bireme y Medline. Cabe entonces recordar aquellas palabras que escribimos al cumplir *Medicina (Buenos Aires)* sus 60 años⁹: "No hay duda que cuanto mejores sean los trabajos que se publiquen, mejor

será nuestra trascendencia internacional. Si bien la competitividad “feroz” que afrontan los investigadores les obliga a publicar en revistas de alto impacto, debería quedar un cierto sentimiento de patriotismo que les haga publicar también en *Medicina*, ya que es con sus trabajos que nuestra revista aumentaría su índice de impacto.”

Christiane Dosne Pasqualini

Instituto de Investigaciones Hematológicas,
Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires

e-mail: chdosne@hotmail.com

1. Lawrence PA. Rank injustice. The misallocation of credit is endemic in science. *Nature* 2002; 415: 835-6.
2. Pasqualini CD. El arte de hacer investigación. Una visión personal. *Medicina (Buenos Aires)* 2003; 63: 82-4.
3. Lawrence PA. The politics of publication. Authors, reviewers and editors must act to protect the quality of research. *Nature* 2003; 422: 259-61.
4. Kotsias BA. El jubileo del descubrimiento de la doble hélice. *Medicina (Buenos Aires)* 2003 (en prensa)
5. What mad pursuit. A personal view of scientific discovery, New York: Basic Books 1988.
6. Pasqualini CD. Cronología del descubrimiento de HIV como causa de sida. *Medicina (Buenos Aires)* 2003; 63: 183-6.
7. Amin M, Mabe M. Impact factors: use and abuse. *Perspectives in publishing* 2000; 1: 1-6 & *Medicina (Buenos Aires)* 2003; 63: 347-54.
8. Puche R. El real valor de los factores de impacto. *Medicina (Buenos Aires)* 2003; 63: 355-7.
9. Pasqualini CD, Kotsias BA. Pasado y presente de *Medicina (Buenos Aires)*. *Medicina (Buenos Aires)* 2000; 60: 1-7.

Comme dans beaucoup d'activités humaines, comme dans la vie en général, le scientifique navigue entre deux pôles: le désirable et le possible. Sans possible, le désirable n'est qu'un rêve. Sans désirable, le possible n'est qu'ennui. Il est souvent difficile de résister au rêve et à l'utopie. Mais l'expérimentation permet de contenir l'imagination. A chaque étape, le scientifique est obligé de s'exposer à la critique et à l'expérience pour limiter la part du rêve dans la représentation du monde qu'il élabore. La démarche scientifique consiste à confronter sans cesse ce qui pourrait être et ce qui est.

Como en muchas de las actividades humanas, como en la vida en general, el investigador navega entre dos polos: lo deseable y lo posible. Sin lo posible, lo deseable es un sueño. Sin lo deseable, lo posible no es más que aburrimiento. Es a menudo difícil resistir a los sueños y a la utopía. Pero la investigación permite contener a la imaginación. Con cada etapa, el investigador está obligado a exponerse a la crítica y a la experiencia para limitar la parte del sueño en la representación del mundo que está elaborando. El camino científico consiste en confrontar constantemente lo que podría ser con lo que es.

François Jacob

La souris, la mouche et l'homme. Paris: Editions Odile Jacob, 1997, p 13