

# Journal

of Negative & No Positive Results



Original  
Artículo español

## Publicar en castellano, o en cualquier otro idioma que no sea inglés, negativo para el factor de impacto y citaciones.

To publish in Spanish or in any non English language, negative for impact factor and citations.

Angeles Franco-López<sup>1</sup>, Javier Sanz-Valero<sup>2</sup>, Jesús M. Culebras<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Sant Joan d'Alacant. España

<sup>2</sup>Universidad Miguel Hernández, Alicante. España

<sup>3</sup>De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del IBIOMED (Universidad de León). España

### Resumen

El número de citas de un artículo o el factor de impacto de una revista están seriamente artefactados por el idioma en que se escribe. Las revistas científicas que aparecen en la Web of Science (WOS) están escritas mayoritariamente en lengua inglesa. La diferencia en la penetración de artículos en inglés es abismal en relación con otros idiomas. Entre todos los artículos de la literatura médica mundial más citados hay tres que lo han sido más de 100.000 veces, todos en inglés. El artículo en castellano que más veces ha sido citado solo lo ha sido en 561 Ocasiones. De las 74 revistas españolas indizadas en la WOS solamente hay cuatro dentro del primer cuartil y cinco en el segundo cuartil. La consecuencia es que los científicos se ven obligados a publicar en otros países. Debemos entender el sistema de publicaciones científicas del siglo XXI como único, situado en la web, al cual las revistas vehiculizan sus artículos. No sería necesario mencionar la revista que lo ha vehiculado a la web porque con el DOI se identifica perfectamente cualquier publicación. El factor de impacto tiene algunos aspectos que ensombrecen su equidad. Lo ortodoxo sería utilizar en cada artículo el número de citas que recibe, que sería su propio factor de impacto y para los autores, el índice h.

### Palabras clave

*Bibliometría; Factor de impacto; Índice h.*

### Abstract

The number of citations of an article or its impact factor is greatly biased by the language in which it is written. Most of the journals included in the Web of Science (WOS) are in English. English written articles have much more penetration than articles in other languages. There are three articles in the world literature that have been cited more than 100,000 times, all of them in English. In contrast, the most cited article in Spanish appeared only 561 times. There are 74 Spanish journals indexed in the web of Science, but only four in the first quartile and five in the second quartile. For this reason, scientists are forced to publish in foreign journals. We should devise the system of electronic diffusion of scientific publications in the XXI century as a unique instrument, located in the web, to which articles are conducted. It would not be necessary to know through which journal each article is carried because with its identifying DOI articles can be traced. Impact factor has some drawbacks that shade its equity. The adequate way to evaluate articles would be through the number of times that are cited, being authors judged through their h index.

### Keywords

*Bibliometrics; Impact factor; H index.*

## Introducción

El factor de impacto o índice de impacto sirve para medir la calidad de una publicación científica. Cada año es calculado por el Instituto de Información Científica (ISI, *Institute for Scientific Information*) para aquellas publicaciones a las que éste da seguimiento, y son publicados en un informe de citas llamado *Journal Citation Report* (cuadro 1).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [angelesfmc@yahoo.com](mailto:angelesfmc@yahoo.com) (Ángeles Franco-López).

Recibido el 14 de junio de 2016; aceptado el 18 de junio de 2016.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:  
*Articles published in this journal are licensed with a:*  
*Creative Commons Attribution 4.0.*  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>  
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,  
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Factor de impacto para una revista un año determinado	=	Citas recibidas en el año de artículos publicados durante los 2 años inmediatamente anteriores
		Artículos publicados durante los 2 años inmediatamente anteriores

**Cuadro 1.-** Cálculo del factor de impacto

La referencia bibliográfica permite evaluar la calidad de un artículo, por el número de veces que es referenciado; su vigencia en el tiempo, si continúa siendo citado a lo largo de los años; la productividad de un investigador, de un grupo de investigadores o de una institución, por el número de referencias o por la producción científica que realice en un período determinado. Las referencias bibliográficas permiten evaluar la calidad de las revistas, por el número de veces en que sus artículos han sido citados<sup>(1)</sup>.

Hoy día, el patrón universal para evaluar una revista o un artículo es su factor de impacto o el número de citas habidas. En ambos casos, la hegemonía del conteo lo tiene la empresa norteamericana ISI a través de su *Web of Science* (WOS).

## Situación de la bibliometría en la lengua española

Lamentablemente, el número de citas de un artículo o el factor de impacto de una revista están seriamente condicionados por el idioma en que se escribe. Las revistas científicas que aparecen en la WOS están escritas mayoritariamente en lengua inglesa (97%)<sup>(2)</sup>. Teniendo en cuenta que en los países de habla inglesa es raro el conocimiento del castellano y no es considerado como vehículo científico equiparable al inglés, la tendencia habitual es citar únicamente artículos en inglés. Esto sin embargo no sucede en castellano, en alemán o en francés, idiomas en los que se reconoce la superioridad inglesa en cuanto a su condición de idioma "de intercambio científico".

La diferencia en la penetración de artículos en inglés es abismal en relación con otros idiomas, yendo mucho más allá que la diferencia que fuera inherente a un mayor rigor científico o importancia de lo publicado. Así, entre todos los artículos de la literatura médica mundial más citados (tabla 1) hay tres que lo han sido más de 100.000 veces y siguen siendo citados a un ritmo de 300 citas mensuales<sup>(3)</sup>. Por contra, el artículo en castellano que más veces ha sido citado solo lo ha sido en 561 Ocasiones (tabla 2)<sup>(4)</sup>. Compárese pues, la diferencia es escandalosa.

Estas circunstancias condicionan las líneas de investigación, el idioma en que se escribe y la revista que se elige.

Las autoridades científicas, a la hora de evaluar los trabajos publicados consideran el factor de impacto de la revista donde aparece como el patrón oro. Se exigen revistas del primer cuartil o del primer tercil. De las 74 revistas españolas indizadas en la WOS solamente hay cuatro dentro del primer cuartil (tabla 3) y cinco en el segundo cuartil (tabla 4).

La consecuencia es que los científicos se ven obligados a publicar fuera de nuestras fronteras y en un idioma que no es el nuestro, a pesar de que el castellano presta servicio a más de 450 millones de personas en varios continentes. Conseguir que nuestros trabajos sean admitidos en revistas foráneas nos inclina a veces a orientar nuestras líneas de investigación a lo que a ellos les parece de mayor interés o actualidad, con lo cual este fenómeno interfiere en nuestra actividad.

Si continúan nuestras instituciones y universidades con este papanatismo de considerar lo extranjero mejor, las revistas en castellano, que tan buen servicio prestan no solo a la comunidad científica española sino a la ibero latinoamericana, serán seriamente perjudicados.

De alguna manera habría que hacer entender a nuestras instituciones, universidades y organismos oficiales que hoy día ya no es necesario cuantificar un trabajo por el factor de impacto de la revista que lo vehiculiza a las bases de datos electrónicas. De hecho, para leer artículos ya no se acude a las revistas sino directamente a la web. En la web, de cada artículo se puede conocer su propia repercusión a través del número de veces que haya sido citado. Puede darse la paradoja de que un artículo de mala calidad sea publicado en una revista de gran factor de impacto y viceversa. ¿Por qué evaluarlo por la revista que lo vehiculiza y no por su valor intrínseco? En este aspecto incide el índice h de los científicos, que, aunque tiene algún otro sesgo en relación con la edad de los investigadores, se aproxima más al verdadero valor de estos.

## El índice h

El índice h es un sistema de medición de la calidad profesional, basado en la cantidad de citaciones que recibe un artículo científico. Con él se pretende paliar algunas desventajas de otros indicadores bibliométricos, tales como el número total de artículos o el número de citas. En el primero no se aprecia la calidad de las publicaciones científicas, y el segundo puede estar desproporcionadamente afectado por la existencia de pocas publicaciones con un número grande

de citas. El índice h mide simultáneamente la calidad y la cantidad de la producción científica. El índice h (un número entero) se calcula a partir de la distribución de las citas que los trabajos científicos de un investigador han recibido. Un científico tiene índice h si ha publicado  $h$  trabajos con al menos  $h$  citas cada uno. El índice fue diseñado para medir con eficacia la calidad del investigador, a diferencia de sistemas de medición más sencillos que cuentan sólo citaciones. Diferencia a aquellos investigadores con gran influencia en el mundo científico de aquellos que simplemente publican muchos trabajos. Hay disponibles en la web programas en línea para calcular el índice h de un científico, como por ejemplo en la *Web of Science* (WOS) programa que el Ministerio de Ciencia e Innovación de España tiene a disposición de todos los científicos españoles de la Red Pública. El índice h puede llevar a confusiones en cuanto a la importancia de un científico, porque al estar limitado por el número de publicaciones totales, uno joven está en clara desventaja; la producción global es más corta que la de un veterano y aún no ha transcurrido tiempo para que sus primeros trabajos hayan sido citados. Algunas desventajas del factor de impacto se trasladan al índice h. Por ejemplo, los artículos de revisión tienden a tener mayor cantidad de citaciones que los artículos originales. Así, un autor hipotético que sólo escribiera revisiones obtendría un índice h mayor que el de los científicos que aportan trabajos originales. El índice h resta importancia a trabajos singulares y da valor a la productividad. Dos científicos pueden haber recibido el mismo número de citas en su vida profesional, pongamos 100, pero uno de ellos a un solo trabajo y el otro 10 citas a 10 trabajos. El primero tendrá un índice h de 1 y el segundo lo tendrá de 10<sup>(5)</sup>.

**Tabla 1.** Los diez artículos más citados de la literatura médica mundial

Posición	Artículo	Veces citado
1.	Protein measurement with the folin phenol reagent Por: Lowry, OH; Rosebrough, NJ; Farr, AL; Et al. <i>Journal Of Biological Chemistry</i> Volumen: 193 Número: 1 Páginas: 265-275 Fecha de publicación: 1951	329.761
2.	Cleavage of structural proteins during assembly of head of bacteriophage-t4 Por: Laemmli, UK <i>Nature</i> Volumen: 227 Número: 5259 Páginas: 680-& Fecha de publicación: 1970	239.886
3.	Rapid and sensitive method for quantitation of microgram quantities of protein utilizing principle of protein-dye binding Por: Bradford, MM <i>Analytical Biochemistry</i> Volumen: 72 Número: 1-2 Páginas: 248-254 Fecha de publicación: 1976	190.434
4.	DNA sequencing with chain-terminating inhibitors Por: Sanger, F; Nicklen, S; Coulson, AR Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America Volumen: 74 Número: 12 Páginas: 5463-5467 Fecha de publicación: 1977	66.170
5.	Single-step method of ma isolation by acid guanidinium thiocyanate phenol chloroform extraction Por: Chomczynski, P; Sacchi, N <i>Analytical Biochemistry</i> Volumen: 162 Número: 1 Páginas: 156-159 Fecha de publicación: Apr 1987	62.174
6.	Electrophoretic transfer of proteins from polyacrylamide gels to nitrocellulose sheets-procedure and some applications Por: Towbin, H; Staehelin, T; Gordon, J Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America Volumen: 76 Número: 9 Páginas: 4350-4354 Fecha de publicación: 1979	54.425
7.	Development of the colle-salvetti correlation-energy formula into a functional of the electron-density Por: Lee, CT; Yang, WT; Parr, RG <i>Physical Review B</i> Volumen: 37 Número: 2 Páginas: 785-789 Fecha de publicación: Jan 15 1988	54.724
8.	Density-functional thermochemistry. 3. The role of exact exchange Por: Becke, AD <i>Journal of Chemical Physics</i> Volumen: 98 Número: 7 Páginas: 5648-5652 Fecha de publicación: Apr 1	57.961
9.	A simple method for the isolation and purification of total lipides from animal tissues Por: Folch, J; Lees, M; Stanley, GHS <i>Journal of Biological Chemistry</i> Volumen: 226 Número: 1 Páginas: 497-509 Fecha de publicación: 1957	48.587
10.	Clustal-W-improving the sensitivity of progressive multiple sequence alignment through sequence weighting, position-specific gap penalties and weight matrix choice Por: Thompson, JD; Higgins, DG; Gibson, TJ <i>Nucleic Acids Research</i> Volumen: 22 Número: 22 Páginas: 4673-4680 Fecha de publicación: Nov 11 1994	44.701

## Índice g

El índice g complementa el índice h. Es la media aritmética de las citaciones que han recibido los artículos que constituyen el índice h. En el ejemplo anterior el segundo investigador tendría índices g y h idénticos ( $h = 100/10 = 10$ ). Sin embargo, un tercer investigador, con 10 trabajos con 10 o más citaciones, 5 de ellas con 30 citaciones y 5 con 10 (total de citaciones, 200) tendría un índice h de 10 y un índice g de 20 (200/10).

## Otras consideraciones

Debemos entender el sistema de publicaciones científicas del siglo XXI como único, situado en la web, al cual las revistas vehiculizan sus artículos. Las revistas serian por tanto los filtros éticos y de calidad pero en última instancia la exposición pública es común para todos. Y la posterior evaluación es a través del número de consultas, lecturas, citas y cartas de contestación.

**Tabla 2.** Los diez artículos de la literatura médica mundial en lengua castellana más citados (de un total de 811.623)

Posición	Artículo	Veces citado
1.	The Spanish version of the SF-36 health survey - a measure of clinical outcomes Por: Alonso, J; Prieto, L; Anto, JM Medicina Clinica Volumen: 104 Número: 20 Páginas: 771-776 Fecha de publicación: MAY 27 1995	561
2.	Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil Por: Brucki, SMD; Nitrini, R; Caramelli, P; et ál. Archivos de Neuro-Psiquiatria Volumen: 61 Número: 3B Páginas: 777-781 Fecha de publicación: SEP 2003	410
3.	Population-based reference values for the Spanish version of the Health Survey SF-36 Por: Alonso, J; Regidor, E; Barrio, G; et ál. Medicina Clinica Volumen: 111 Número: 11 Páginas: 410-416 Fecha de publicación: OCT 10 1	281
4.	A new classification of coronary bifurcation lesions Por: Medina, A; de Lezo, JS; Pan, M Revista Espanola de Cardiologia Volumen: 59 Número: 2 Páginas: 183-183 Fecha de publicación: FEB 2006	267
5.	The Spanish version of the EuroQol: description and applications Por: Badia, X; Roset, M; Montserrat, S; et ál. Medicina Clinica Volumen: 112 Suplemento: 1 Páginas: 79-85 Fecha de publicación: 1999	252
6.	Resilience - some conceptual considerations Por: Rutter, M241 Journal of Adolescent Health Volumen: 14 Número: 8 Páginas: 626-631 Fecha de publicación: DEC 1993	241
7.	Validation of serological assays for diagnosis of infectious diseases Por: Jacobson, RH Revue Scientifique et Technique de L Office International des Epizooties Volumen: 17 Número: 2 Páginas: 469-486 Fecha de publicación: AUG 1998	233
8.	Re-validation of the Mini-Examen Cognoscitivo (first Spanish version of the Mini-Mental Status Examination) in the elderly people Por: Lobo, A; Saz, P; Marcos, G; et ál. Medicina Clinica Volumen: 112 Número: 20 Páginas: 767-774 Fecha de publicación: Jun 5 1999	216
9.	A classification system for method within research reports in Psychology Por: Montero, I; Leon, OG International Journal of Clinical And Health Psychology Volumen: 5 Número: 1 Páginas: 115-127 Fecha de publicación: JAN 2005	190
10.	Estandarizacion de metodos epidemiologicos cuantitativos sobre el terreno. [Standardization of quantitative epidemiological methods in the field]. Por: Habicht, J P Boletin de la Oficina Sanitaria Panamericana. Pan American Sanitary Bureau Volumen: 76 Número: 5 Páginas: 375-84 Fecha de publicación: 1974-May	189

De hecho, están apareciendo en los últimos años revistas científicas de publicación masiva que podrían considerarse "marcas blancas". Tal es el caso de la revista *Plos One* que ha pasado de publicar 130 artículos en 2009 a 48000 en 2015. *Plos One* no representa a ninguna institución pero hace la gestión de posicionar revistas en la web con la máxima diligencia: de recepción a revisión transcurren de media 14 días y desde el momento de la aceptación a su aparición en la web pasa menos de una semana. El destino final de los artículos, lleguen a la web a través de revistas de prestigio amparadas por universidades centenarias, por medio de revistas de reciente aparición o a través de lo que podríamos denominar revistas de marca blanca es el mismo: serán localizadas por medio de los descriptores. Yendo un poco más allá, no sería necesario mencionar la revista que lo ha vehiculado a la web porque con el DOI se identifica perfectamente cualquier publicación.

**Tabla 3.** REVISTAS ESPAÑOLAS en el primer cuartil

TITULO	FACTOR DE IMPACTO	CATEGORIA
Emergencias	2,895	Emergency Medicine
International Journal of Clinical and Health Psychology	2,85	Psychology Clinical
European Journal of Psychology Applied to Legal Context	1,45	Psychology
European Journal for Philosophy of Science	1,195	History and Philosophy of Science

**Tabla 4.** REVISTAS ESPAÑOLAS en el segundo cuartil

TITULO	FACTOR DE IMPACTO	CATEGORIA
Revista Española de Cardiología	3,792	Cardiac & Cardiovascular Systems
Aids Reviews	3,787	Immunology & Infectious diseases
Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology	2,536	Allergy & Immunology
Histology and Hisyopathology	2,096	Cell biology & Cell Pathology
Medicina Clínica	1,417	Medicine General and Internal

Hay también un desequilibrio feroz entre el número de revistas indizadas de cada país en la WOS y el número de habitantes que va mucho más allá de la diferencia de nivel científico. En la tabla 5 hemos hecho una correlación en este sentido. Juzgue el lector si hay, o no, un sesgo importante.

<b>Tabla 5. Número de revistas incluidas en JCR según el país y proporción por habitante</b>			
<b>País</b>	<b>Número de revistas incluidas en JCR en 2015</b>	<b>Número de habitantes</b>	<b>Número de habitantes por revista</b>
EEUU	2.894	315.000.000	108.845
Reino Unido	1.763	64.000.000	36.301
Países Bajos	663	16.800.000	25.339
Alemania	578	82.000.000	141.868
Francia	174	63.800.000	366.666
Italia	120	59.750.000	497.916
<b>España</b>	<b>74</b>	<b>47.500.000</b>	<b>641.891</b>
Brasil	106	195.000.000	1.839.622
México	25	116.000.000	4.640.000
Chile	22	16.700.000	759.090
Colombia	10	47.000.000	4.700.000
Rusia	148	143.370.000	968.716
China	173	1.354.000.000	7.942.196
Japón	234	127.500.000	544.871
Canadá	95	35.000.000	368.421

La citación de un artículo es un reconocimiento del trabajo y constituye, a falta de otros instrumentos de medición, una forma objetiva de evaluación. Pero el número de citaciones también tiene importantes artefactos que ponen en un brete su verdadero valor.

Dejemos a un lado las citaciones que lo han sido por motivos negativos (escándalos, plagios, etc.). La citación está fuertemente influenciada por el idioma. Así, los artículos de lengua inglesa, con mayor opción de ser citados en revistas de este mismo idioma, están en ventaja al haber en la base de datos un porcentaje escandalosamente superior que el de los artículos en alemán, francés, español, japonés u otros idiomas.

El factor de impacto tiene algunos aspectos que ensombrecen su equidad. En este sentido, es demoledor el artículo de Seglen<sup>(6)</sup>. Lo ortodoxo sería utilizar en cada artículo el número de citas que recibe, que sería su propio factor de impacto y, para los autores, el índice h. Pero, siendo el factor de impacto de revistas sencillo y fácil de interpretar, continúa utilizándose.

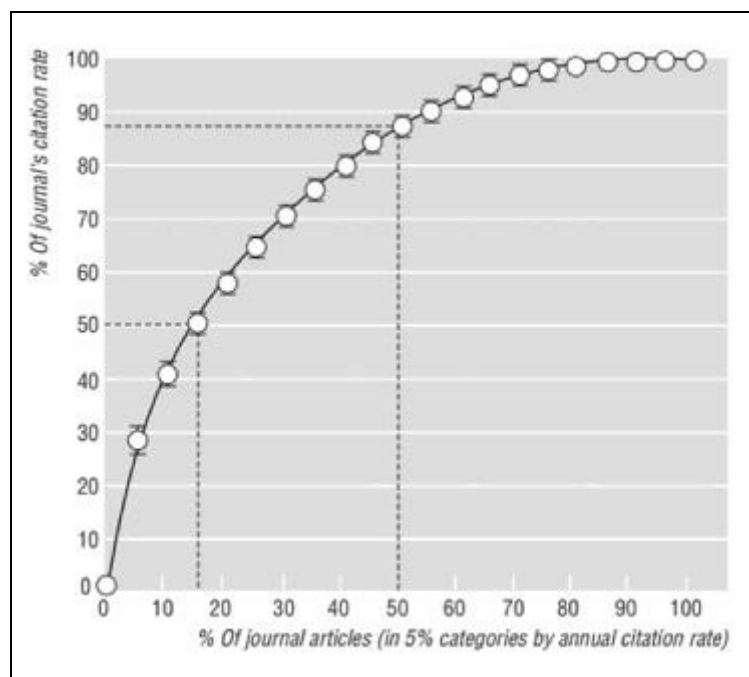
Es una norma, a nuestro juicio errónea, extrapolar el factor de impacto de una revista a los artículos en ella publicados o como mérito directo de sus autores porque no hay una correlación entre todos los artículos aparecidos en una publicación y su factor de impacto, que es imputable solamente a unos cuantos. Un artículo publicado, pongamos por caso, en la revista Nature (categoría: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES), con un factor de impacto de 41, repercute a sus autores este mérito. Ese mismo artículo, publicado en la revista PLOS ONE, que se sitúa en octava posición de la misma categoría y por tanto sigue estando en el primer cuartil de esa categoría, facilitaría un factor de impacto de 3,2, por idéntica contribución.

Este fenómeno está claramente ilustrado por Seglen en una figura que se reproduce (Fig. 1).

El 15% de los artículos más citados de una revista son responsables del 50% de las citaciones recibidas y el 50% de los artículos más citados originan el 90% de las citaciones. En otras palabras, la mitad de artículos de una revista son citados diez veces más que la otra mitad. Atribuir el mismo factor de impacto a todos los autores enmascara la enorme diferencia entre unas y otras contribuciones, lo cual es paradigma de lo contrario que una evaluación pretende. Hasta los artículos citados 0 veces reciben el mérito de los mejores, que están marcando el factor de impacto de la revista.

Sin embargo, en ambas circunstancias el artículo, al entrar en las bases electrónicas mundiales tendría idéntica exposición y penetración global. ¿Dónde radica la diferencia en la evaluación? Está claro que en el "envoltorio" y no en el contenido.

Que para el cálculo del factor de impacto se utilice un corto periodo de tiempo (habitualmente los dos años previos) constituye también un importante artefacto. Las revistas con periodo breve entre aceptación y publicación contribuyen más al factor de impacto de las demás revistas que si este periodo se dilata. Como hay una tendencia a la autocitación de la propia revista y a los propios artículos, posiblemente para mantener una continuidad editorial, esto constituye una ventaja para las revistas más diligentes.



**Figura 1.-** Contribución acumulada de artículos con distintos índices de citación al factor de impacto de una revista. Las líneas punteadas indican las contribuciones respectivas del 15% y del 50% de artículos. Nótese que un 5% de artículos es responsable de 30% de citas, un 15% de artículos es responsable de 50% de citas y un 50% de artículos, responsable de 90% de citas. En otras palabras, la mitad de los artículos son citados de media diez veces más que la otra mitad.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

## Referencias

1. Culebras-Fernández JM, García de Lorenzo A, Wanden-Berghe C, David Castiel L, Sanz-Valero J. ¡Cuidado!, sus referencias bibliográficas pueden ser estudiadas. *Nutr Hosp.* 2008;23(2):85-8.
2. Ángeles Franco-López, Javier González-Gallego, Javier Sanz-Valero, María Jesús Tuñón, Abelardo García-De-Lorenzo y Jesús M. Culebras. Algunas consideraciones sobre el valor intrínseco del factor de impacto de las revistas científicas. *Nutr Hosp.* 2015;32(6):2369-73. DOI:10.3305/nh.2015.32.6.10248
3. Van Noorden R, Maher B, Nuzzo R. The top 100 papers. *Nature* 2014;514:550-3.
4. Ángeles Franco-López, Javier González-Gallego, Javier Sanz-Valero, María Jesús Tuñón, Abelardo García-De-Lorenzo y Jesús M. Culebras. Los diez artículos más citados de la revista "Nutrición Hospitalaria". *Nutr Hosp.* 2015;32(6):2360-8. DOI:10.3305/nh.2015.32.6.9922
5. Jesús Culebras Fernández. Utilidad y contemporaneidad de las referencias bibliográficas en los artículos científicos. *JANO.* 2010;(1763):82-7.
6. Seglen PQ. Why the impact factor should not be used for evaluating research. *BMJ.* 1997;314(7079):498-502.