
ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Herramienta para la identificación y análisis de revistas depredadoras en ciencias biomédicas

Manuel Álvarez-Vizcaino*, Beatriz Climent-Piqueras**

Biblioteca Ciències de la Salut. Universitat de València, Valencia (España).

*Correo-e: Manuel.Alvarez-Vizcaino@uv.es | ORCID iD: 0000-0002-4179-9328

**Correo-e: Beatriz.Climent@uv.es | ORCID iD: 00000-0002-7904-4609

Recibido: 21-02-2023; 2ª versión: 20-04-2023; 3ª versión: 12-05-2023; Aceptado:16-05-2023; Publicado: 13-10-23

Cómo citar este artículo/Citation: Álvarez-Vizcaino, M., Climent-Piqueras, B.(2023). Herramienta para la identificación y análisis de revistas depredadoras en ciencias biomédicas. Tool for identify and analyze predatory journals in biomedical sciences. *Revista Española de Documentación Científica*, 46 (4), e373. <https://doi.org/10.3989/redc.2023.4.1445>

Resumen: Objetivo: Describir una herramienta creada desde las bibliotecas para identificar y analizar revistas depredadoras en el ámbito biomédico. Método: Se incorporan revistas potencialmente depredadoras en biomedicina, identificadas a partir de listas negras y bibliografía. De cada revista se analizan su inclusión en listas blancas, su adhesión a las asociaciones de editores, y otros datos útiles para el estudio. Resultados: Se observa un número menor de revistas presentes en las listas blancas y mayor en los directorios. El criterio más cumplido es el de adhesión a las asociaciones de editores. Discusión: Se propone una ponderación y un distinto nivel de vigilancia para las revistas. Se discute el valor de la etiqueta de depredadora cuando las fuentes no se actualizan. Conclusiones: La herramienta funciona como directorio de revistas sospechosas en biomedicina y como fuente de datos para el análisis de estas revistas. Su valor depende de su actualización.

Palabras clave: Revistas depredadoras; revistas biomédicas depredadoras; investigación biomédica; biblioteca universitaria; servicios bibliotecarios.

Tool for identify and analyze predatory journals in biomedical sciences

Abstract: Objective: Describe a tool developed by libraries to identify predatory journals in the biomedical field. Method: Potentially predatory journals in biomedicine, identified from blacklists and bibliographies, are included. Each journal is analysed for its inclusion in white lists, its membership of publishers' associations, and other data useful for the study. Results: Fewer journals are found in the whitelists and more in the directories. The criterion most fulfilled is membership of publishers' associations. Discussion: A weighting and a different level of vigilance for journals is proposed. The value of the predatory label when sources are not updated is discussed. Conclusions: Tool performs as a directory of suspect journals in biomedicine and as a data source for the analysis of these journals. Its value depends on its up-to-dateness.

Keywords: Predatory journals; predatory biomedical journals; biomedical research; university library; library services.

Copyright: © 2023 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. INTRODUCCIÓN

El término *depredadora* asignado a una revista hace referencia a aquellas que publican sistemáticamente y con ánimo de lucro contenidos supuestamente académicos, de forma engañosa o fraudulenta y sin ningún tipo de garantía de calidad (COPE, 2019). Estas publicaciones suponen un problema importante en el campo de la investigación biomédica: son de baja calidad, en muchos casos no pasan un proceso de revisión, pero a menudo son aceptadas académicamente y en ocasiones, con indicios de calidad relevantes. Tal como apunta Forero, su existencia podría afectar en última instancia a la salud y el cuidado de la población (Forero *et al.*, 2018). Se trata de publicaciones fraudulentas porque no ofrecen los servicios académicos que prometen y por los que cobran (Codina, 2018), y porque afectan negativamente la credibilidad de la investigación biomédica.

Lamentablemente este tipo de publicaciones resulta especialmente atractivo para algunos/as investigadores/as de las áreas de salud, porque el coste medio por publicar en ellas es muy bajo, de unos 499\$ (Manca *et al.*, 2017a), pese a las carencias que presentan en cuanto a indicios de calidad. No hay que olvidar que en el campo de la investigación biomédica las tasas por publicar pueden llegar, como en el caso de *Nature Methods*, a los 9500 \$ (febrero 2023).

Se constata que las revistas depredadoras son un problema especialmente relevante para las ciencias biomédicas, como podemos ver en la extensa bibliografía sobre el tema en diferentes especialidades médicas y clínicas así como en el impacto negativo que la proliferación de estos fraudes tiene en la credibilidad de la Academia, y también, aunque en menor medida, en los recursos económicos que las diferentes instituciones destinan a los pagos de *Article Processing Charges (APC)*.

Para la identificación de estas revistas depredadoras, los/las investigadores/as disponen de recursos en abierto (*Think. Check, Submit*, listas negras, guías etc.) o de pago (Cabell). *Think Check Submit* es una lista de comprobación que guía al investigador en el proceso de selección de una revista, ayudándolo a detectar aspectos sospechosos en una publicación. Con esta doble finalidad de promover la integridad en la publicación y hacer pedagogía, la mayoría de bibliotecas universitarias ofrecen también guías y recopilaciones de recursos a sus investigadores/as. En este sentido se destaca la guía de la University of Witwatersrand, de Johannesburgo,

https://libguides.wits.ac.za/openaccess_a2k_scholarly_communication/Predatory_Publishers,

por la cantidad de recursos de diferente índole que ofrece a sus investigadores/as: listas negras, bibliografía, tutoriales, informes, *checklists* etc.

En cuanto a *Cabell*, el directorio de suscripción ofrecía una lista negra y una lista blanca de revistas, pero en 2020 descartó esta terminología y ahora centra su oferta en dos productos: *Journalytic* (recopilación general de revistas que califican de "estratégicas" para la publicación) y *Predatory Reports*, un análisis de indicadores para la detección de posibles fraudes.

Sin embargo, a pesar de la oferta de recursos mencionada, no existe una herramienta única y específica pensada para los/las investigadores/as de biomedicina, que les ayude a identificar revistas depredadoras en su campo. Este artículo tiene como objetivo poner a su disposición un instrumento de trabajo que identifica las revistas depredadoras en ciencias biomédicas y, al mismo tiempo, ofrecer una visión del estado actual de este tipo de fraudes editoriales, en un momento en el que ya es posible sacar conclusiones y percibir tendencias después de varios años de recorrido en la publicación en abierto y el cobro de tasas por publicar.

La herramienta, elaborada y mantenida por la Biblioteca de Ciències de la Salut de la Universitat de València, se ofrece en abierto desde el Portal de Apoyo a la Investigación de las bibliotecas de la UV ("*On no publicar*"¹).

2. METODOLOGÍA

2.1 Construcción de la herramienta

La finalidad de la herramienta es reunir en un único listado publicaciones periódicas del área de biomedicina cuestionadas por reunir características descritas como propias de las publicaciones depredadoras, analizarlas, seguir su evolución y detectar pautas de comportamiento tales como cambios de editor, de sitio web, de título o supresión de las mismas. Así, el trabajo debe partir de una lista de revistas biomédicas con pautas sospechosas. Para elaborarlo se ha trabajado con dos tipos de fuentes de uso común en las bibliotecas universitarias: listas de revistas depredadoras, las llamadas listas negras, y bibliografía especializada.

1. Selección de revistas provenientes de las listas negras: existen varias listas negras, algunas cesadas de forma indefinida como la Dolos List o Stop Predatory Journals, que se consultaron en un primer momento y hasta su desaparición para la elaboración de la herramienta. Otras listas no se actualizan pero siguen pudiendo consultarse, como es el caso de la lista de Beall. Por último, hay va-

rias listas negras que se mantienen y se ofrecen en abierto. Para la elaboración de la herramienta se ha trabajado con las siguientes listas:

- a. *Beall List*: La lista que Jeffrey Beall comenzó a elaborar en 2009 se ha convertido en el mayor referente mundial para el asesoramiento sobre fraudes editoriales. Beall acuñó el término de revistas *depredadoras* para hacer referencia a aquellas publicaciones que, aprovechándose de las ventajas que les ofrece la publicación en abierto, no cumplen con los criterios de calidad editorial que prometen. En 2015, Beall amplió la lista con una recopilación de métricas fraudulentas y revistas secuestradas, aumentando la proyección del trabajo hasta recopilar 1.155 editoriales y 1.294 revistas depredadoras (Laine y Winker, 2017). En enero de 2017 la lista desapareció de la web, pero existe una copia cuya última fecha de actualización es el 8 de diciembre de 2021 en <https://beallist.net/>. La lista identifica 1.162 revistas (consulta: enero 2023).
- b. *Kscien List*: Kscien es una organización sin ánimo de lucro formada por investigadores jóvenes que tiene por objetivo mejorar la cultura de la investigación en los países en vías de desarrollo (Kakamad *et al.*, 2019). Dentro de la organización, el *Predatory List Committee* (PLC) trabaja elaborando una lista de potenciales revistas depredadoras actualizada diariamente y estudiando las estrategias de las editoriales fraudulentas. La lista (alojada en <http://kscien.org>) identifica 1456 revistas (consulta: enero 2023)
- c. *No DOAJ*: la por muchos considerada "lista blanca" de DOAJ, que recoge de manera exhaustiva todas las revistas académicas que se publican en abierto, mantiene a su vez una "lista negra", con las revistas publicadas en abierto que, por no cumplir los estándares de calidad exigidos por DOAJ, quedan fuera de su selección. Esta "lista negra" se mantiene actualizada por el equipo de DOAJ en la página "*Some journals say they are indexed in DOAJ but they aren't*". y contiene 676 revistas (consulta: enero 2023).

La selección de las listas se ha basado en dos criterios: la actualización de la información que ofrecen, y que se trate de recursos que se puedan consultar en abierto.

Las tres listas negras son multidisciplinarias, no están especializadas en ciencias de la salud y recogen revistas de todas las áreas. Para identificar

las publicaciones biomédicas, se han utilizado términos del *MeSH Thesaurus*: desde la *Tree View* se accede a la jerarquía del *MeSH* y se eligen como materias los *headings* (A-Z) de primer y segundo nivel (16 y 115 términos respectivamente). Además, atendiendo al carácter que se quiere aplicar a la selección se añaden los 46 términos englobados dentro de "*Medicine*" [H02.403], que hacen referencia a las especialidades clínicas. Los 177 términos *MeSH* que se han utilizado como materia se buscan en títulos y palabras clave, y se recuperan las siguientes publicaciones:

- 355 revistas provenientes de la lista de Beall
- 347 revistas provenientes de Kscien List
- 72 revistas provenientes de No DOAJ.

Las revistas identificadas en Beall y en la lista Kscien se solapan en 298 títulos. Las revistas identificadas en No DOAJ se solapan con las provenientes de las otras dos listas en 16 títulos. El resultado de esta selección son 476 títulos de temática biomédica identificados a través de una búsqueda por materias en las listas negras, que se incorporan a la herramienta.

2. Selección de revistas extraída de artículos científicos publicados en revistas biomédicas: existe una amplia y creciente literatura académica centrada en el análisis de fraudes editoriales en las diferentes disciplinas médicas y clínicas. Muchos trabajos ofrecen incluso listas de revistas sospechosas en sus especialidades, con el objetivo de ayudar a otros/as investigadores/as en la tarea de seleccionar una revista.

Los artículos se han recuperado a través de Medley, Google Scholar y PubMed, utilizando la siguiente estrategia de búsqueda y alertas sistemáticas:

Keyword (Predatory Journal OR Predatory Publisher) AND (Health OR Nursing OR Medicine).

De esta búsqueda se han seleccionado diez artículos que proporcionan listas de revistas sospechosas en diferentes especialidades médicas y clínicas: (AlAhmad *et al.*, 2018), (Byard, 2016), (Deora *et al.*, 2021), (Greenblatt y Bertino, 2018), (Hansoti *et al.*, 2016), (Maddy y Tosti, 2017), (Manca *et al.*, 2017b), (Manca *et al.*, 2017b), (Türp y Antes, 2020) y (Yan *et al.*, 2018). Se incorporan a la herramienta 419 revistas biomédicas provenientes de estas listas.

En esta primera fase se identificaron un total de 895 revistas relacionadas con las áreas de ciencias de la salud y potencialmente depredadoras, según las fuentes consultadas.

2.2 Diseño de un patrón de calidad

El siguiente paso consistió en seleccionar fuentes para elaborar un patrón de calidad a través del cual analizar cada una de las publicaciones seleccionadas. El patrón ofrecía información sobre la calidad de la revista, y servía para corroborar o poner en duda el carácter fraudulento de la publicación.

1. Bases de datos o listas blancas “*White lists*”: la inclusión de una revista en cualquiera de estas bases de datos es un indicador de calidad, por los estrictos criterios de aceptación en sus procesos de selección, o por el hecho de que se trata de recursos exhaustivos, que incluyen todas las revistas académicas:

a. Fuentes para la evaluación: productos que ofrecen métricas e indicadores para la evaluación de la actividad científica:

i. *Web of Science -Master Journal List*: la base de datos de literatura científica más consultada, con criterios de inclusión de revistas selectivos y transparentes, cuyo uso se equipara al de una posible lista blanca (Matumba *et al.*, 2019; Nicholson, 2018) y que además es, junto a JCR, una herramienta fundamental para la evaluación de la investigación en ciencias biomédicas en España.

ii. *Scopus*: producto de la editorial Elsevier. El proceso de selección de revistas se basa en criterios cualitativos y cuantitativos, primando desde el principio el papel de las editoriales (la base de datos indiza revistas de más de 7.000 editores y las sugerencias de inclusión de nuevos títulos sólo pueden partir de editores o de otros colectivos que cuenten con el apoyo de editores³). Es, junto a Web of Science, una fuente utilizada en la evaluación de la investigación e indiza gran cantidad de contenido biomédico ofrecido por Elsevier.

b. Base de datos de literatura biomédica:

i. *Medline (Current Indexing List)*: No se utiliza en la evaluación de la investigación científica, pero la indización de una revista en la lista de Medline exige que las publicaciones se sometan a un exhaustivo control de calidad. Por este motivo, la lista de *Medline* se considera también por parte de algunos autores como una lista blanca (Misra *et al.*, 2017).

c. Directorios de revistas:

i. *Ulrichweb*: directorio exhaustivo y actualizado de revistas científicas. Desde la literatu-

ra científica se destaca su uso para comprobar los datos editoriales de las publicaciones (Macháček y Srholec, 123 C.E.). Además, *Ulrichweb* incluye el criterio de “evaluada” o “revisada por pares” en la información de las revistas. Para contribuir a la solidez del patrón de calidad, en el análisis de la herramienta únicamente se tuvieron en cuenta aquellas revistas incluidas en el repertorio que presentaban este criterio.

ii. *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*: este directorio de revistas publicadas en abierto ha vuelto a ser una fuente tenida en cuenta para valorar la calidad editorial, después un proceso de refundación llevado a cabo en 2016, cuando se detectó que al menos una de cada cinco revistas de la lista de Beall estaban recogidas en DOAJ (da Silva *et al.*, 2018). Ahora los criterios de inclusión son más estrictos y se reevalúan las revistas y los editores con mayor frecuencia.

2. Presencia de títulos en las listas de entidades que velan por el cumplimiento de principios de transparencia, ética y buenas prácticas en la publicación en revistas académicas. En el análisis se han utilizado listados de revistas proporcionados por tres asociaciones de editores diferentes, que proponen estrictos criterios de calidad para las revistas académicas concretamente en el área de biomedicina:

- a. *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*
- b. *World Association of Medical Editors (WAME)*
- c. *Committee on Publication Ethics (COPE)*

A pesar de estos criterios de calidad estrictos, el acto de adhesión a estas asociaciones parte del editor de la revista. Precisamente este carácter voluntario de la adhesión puede repercutir en la solidez de los listados que ofrecen si no se vigilan adecuadamente: la propia asociación WAME, por ejemplo, ha denunciado en su página revistas fraudulentas que alegan estar adheridas a esta asociación sin estarlo (<https://www.wame.org/journals-whose-editors-belong-to-wame>).

2.3 Diseño de la herramienta de consulta

Tras esta primera fase se cuenta con una lista de revistas biomédicas potencialmente depredadoras, una selección de recursos de calidad y el objetivo doble de analizar la credibilidad y el comportamiento de las revistas. El análisis de la credibilidad se realizó mediante la comprobación de la presencia de las revistas (SI/NO) en los recursos del patrón de calidad.

Figura 1: Imagen de la interfaz de la herramienta en Airtable.

	Title	Subject	WoS-Maste...	Medline	Scopus	DOAJ
1	21st Century Pathology	Pathology	No	No	No	No
2	Acta Kinesiologica	Orthopaedics	Yes	No	No	No
3	Acta Medica International	Medical Sciences	No	No	No	Yes
4	Acta Poloniae Pharmaceutica	Pharmacy and Pharmacology	Yes	No	Yes	No
5	Acta Scientiae et Intellectus	Multidisciplinary Sciences	No	No	No	No
6	Acta Velit	Pharmacy and Pharmacology	No	No	No	No
7	Advance Research Journal of Multidisciplinary Discoveries	Multidisciplinary Sciences	No	No	No	No
8	Advanced Journal of Emergency Medicine (currently known as Frontiers in...	Medical Sciences	No	No	No	Yes
9	Advanced Journal of Surgical Pathology	Pathology	No	No	No	No
10	Advances in Biomedicine and Pharmacy	Pharmacy and Pharmacology	No	No	No	No

Figura 2: Filtros para el análisis interactivo.

	Title	Subject	COPE	WAME	Medline	Scopus	DOAJ	Reference 1	Reference 2
1	21st Century Pathology	Pathology	No	No	No	No	No	http://ksccien.org/predatory.php?id=2	https://beallist.net/standalone-journals
2	Acta Kinesiologica	Orthopaedics	Yes	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
3	Acta Medica International	Medical Sciences	No	No	No	No	Yes	https://beallist.net/standalone-journals	https://beallist.net/standalone-journals
4	Acta Poloniae Pharmaceutica	Pharmacy and Pharmacology	Yes	No	No	No	No	https://blog.doaj.org/2014/08/28/some-journal-	
5	Acta Scientiae et Intellectus	Multidisciplinary Sciences	No	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
6	Acta Velit	Pharmacy and Pharmacology	Yes	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
7	Advance Research Journal of Multidisciplinary Discoveries	Multidisciplinary Sciences	No	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
8	Advanced Journal of Emergency Medicine (currently known as Frontiers in...	Medical Sciences	No	No	No	No	No	http://ksccien.org/predatory.php?id=2	
9	Advanced Journal of Surgical Pathology	Pathology	No	No	No	No	No	http://dx.doi.org/10.1101/482174	
10	Advances in Biomedicine and Pharmacy	Pharmacy and Pharmacology	Yes	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
11	Advances in Pharmaceutical and Ethnomedicines	Pharmacy and Pharmacology	No	No	No	No	No	https://blog.doaj.org/2014/08/28/some-journal-	
12	Advances in Physical Education and Sports	Orthopaedics	No	No	No	No	No	http://dx.doi.org/10.2106/BJIS.17.01569	
13	African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines	Medical Sciences	No	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
14	Aging	Geriatrics & Gerontology	No	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
15	Ahead International Journal of Recent Research Review	Multidisciplinary Sciences	No	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org
16	Allied Journal of Clinical Pathology Research	Pathology	No	No	No	No	No	http://dx.doi.org/10.1101/482174	
17	American International Journal of Contemporary Research (AIJCR)	Multidisciplinary Sciences	No	No	No	No	No	https://beallist.net/standalone-journals	http://ksccien.org

Para presentar los datos resultantes del análisis se eligió la herramienta *Airtable*⁴ en su versión básica. Este software permitía la presentación de datos relacionados y ofrecía utilidades similares a las de una hoja de cálculo con una ventaja: el usuario podía interactuar con los datos, abriendo ventanas para consultar toda la información de una revista (Fig.2), buscando por los campos, utilizando filtros y facilitando así realizar su propio análisis. Además, permitía embeber la herramienta en *Wordpress* y

ofrecerla en abierto a través del Portal de Apoyo a la Investigación de las bibliotecas de la Universitat de Valencia diseñado con este software.

Las instrucciones para la consulta de la herramienta se ofrecen en castellano (Fig.1) (https://www.uv.es/hemesalud/instrucciones_on_no.pdf) y en inglés (https://www.uv.es/hemesalud/where_no_to_publish.pdf) en el mismo Portal de Apoyo a la Investigación.

2.4 Otros datos para el análisis de las revistas

En el proceso de análisis se han extraído otros datos de las revistas que se han considerado relevantes para el estudio de su comportamiento:

- Año de inicio: los datos del año de inicio se han obtenido de la consulta de Ulrichsweb, ISSN Portal y el sitio web de la revista, por este orden.
- País de publicación: Se ha consultado el directorio Ulrichsweb, ISSN Portal y del sitio web de la revista, por este orden.
- Editores: La cantidad de cambios de editorial que se constatan en las diferentes actualizaciones de la herramienta, aconsejan utilizar como primera fuente la página de la revista, seguida de Ulrichsweb y el ISSN Portal.
- Materias. Se ha utilizado como fuente de datos el directorio Ulrichsweb, en primer lugar, y portal ISSN y la propia web de la revista, en los casos en que no estaba presente en Ulrichsweb.

Los datos extraídos en las distintas actualizaciones de la herramienta (hasta febrero de 2023 se han realizado tres actualizaciones anuales: 2020, 2021, 2022)⁵ han posibilitado realizar un seguimiento de títulos y editoriales, y obtener una aproximación actualizada al fenómeno de las revistas depredadoras en biomedicina.

3. RESULTADOS

3.1 Análisis de criterios los de calidad y solapamiento

a) Bases de datos o listas consideradas blancas "White Lists": Del total de revistas analizadas, 162 (18,10%) aparecen en alguna de las consideradas listas blancas, o en varias (71 títulos en las listas blancas (Tabla I), 92 en los directorios (Tabla II):

Tabla I: Revistas biomédicas potencialmente depredadoras indizadas en bases de datos o listas blancas.

Recurso	Presencia de revistas en listas blancas	
	SI	NO
WOS	41	854
Medline	4	891
SCOPUS	26	869
TOTAL	71	2.614

Tabla II: Revistas biomédicas potencialmente depredadoras indizadas en directorios.

Recurso	Presencia de revistas en directorios	
	SI	NO
DOAJ	19	876
ULRICHS	73	822
TOTAL	92	1.698

Los 2.614 títulos que no aparecen indizados en ninguna lista blanca se solapan: 852 no aparecen a la vez en WoS ni en Medline, 869 no están indizados a la vez en Scopus y Medline y 837 no aparecen en Scopus y WoS. 837 también es la cantidad de títulos que no aparecen indizados en ninguna de las tres listas blancas.

La cifra de revistas presentes en WoS y en Scopus difiere bastante, pese a tratarse de bases de datos multidisciplinares en ambos casos. Además, tampoco se da el caso de presencia de todas las revistas en dos listas blancas a la vez.

De las 41 revistas presentes en WoS, dato que ya nos puede hacer dudar de su supuesto fraude, 28 (68,2%) provienen de la lista de Beall. El resto se han encontrado en Kscien (5 revistas), No DOAJ (3 revistas) y la bibliografía consultada (5 revistas).

La lista blanca más restrictiva en la indización de estas revistas es precisamente la base de datos biomédica Medline, que sólo indiza 4 revistas de las 895, 3 de ellas están señaladas por la lista de Beall y la cuarta, por Kscien.

Los 1.698 títulos que no aparecen indizados en los directorios se solapan: 815 no aparecen en DOAJ y Ulrichs a la vez.

b) Adhesión de títulos a los criterios de asociaciones de editores:

En cuanto a las revistas indizadas en los listados de estas entidades (Tabla III), llama la atención la cantidad tan alta que cumple los criterios de la asociación de editores de revistas médicas (ICMJE) y la diferencia tan abultada con otras asociaciones que velan por las buenas prácticas en revistas académicas, también en revistas médicas (WAME), o de carácter más generalista (COPE). Los títulos que no se adhieren a los criterios de los editores se solapan: 569 títulos no están presentes en ICMJE y COPE a la vez, 571 no están presentes en ICMJE y WAME y 872 no están presentes en COPE y WAME a la vez.

Tabla III: Revistas biomédicas potencialmente depredadoras adheridas a las asociaciones de editores.

Asociación	Revistas adheridas a las asociaciones de editores	
	SI	NO
ICMJE	322	573
COPE	19	876
WAME	7	888
TOTAL	348	2.337

El análisis del solapamiento entre las revistas indizadas en las distintas fuentes proporciona los siguientes resultados (Tabla IV):

Tabla IV: Solapamiento de las revistas según su indización en las distintas fuentes.

FUENTES	WoS	Medline	Scopus	DOAJ	Ulrichs	ICMJE	COPE	WAME
WoS	X	2	9	5	18	21	5	1
Medline	2	X	4	2	3	3	2	0
Scopus	9	4	X	4	16	13	5	2
DOAJ	5	2	4	X	12	9	6	2
Ulrichs	18	3	16	12	X	39	10	2
ICMJE	21	3	13	9	39	X	15	5
COPE	5	2	5	6	10	15	X	3
WAME	1	0	2	2	2	5	3	X

En el estudio del solapamiento entre las revistas, se observan los siguientes comportamientos:

- La base de datos que presenta mayor solapamiento entre las revistas que indiza y el resto de las consideradas "listas blancas", es precisamente Medline: el 100% de las revistas consideradas depredadoras presente en esta base de datos (4 revistas) están también indizadas en alguna lista más, o en varias. Después de Medline, Scopus y DOAJ presentan el mayor porcentaje de solapamiento de revistas con el resto de listas blancas (73% y 79% respectivamente).
- Es curioso el caso de la revista *International Journal of Nanomedicine*, indizada en todas las listas blancas propuestas (WoS, Scopus, Medline, No DOAJ, Ulrichs) y pese a ello, considerada depredadora por la lista de Beall.
- Un caso parecido es el de *The Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* (APJCP), indizada en 4 listas blancas -aunque no en WoS.
- 423 revistas (47'26% del total) no están indizadas en ninguna de las fuentes propuestas.

- 3 revistas (*Al Ameen Journal of Medical Sciences*, *Core Evidence*, y *Shiraz E-Medical Journal*) cumplen los criterios de los editores ICJME, COPE y WAME, y sin embargo no están presentes en WoS y Medline.
- Ninguna revista está indizada en las 8 fuentes a la vez.

3.2 Análisis de otros datos

- a. Fuente de procedencia de la revista: las revistas incorporadas al análisis que proceden de listas negras constituyen un 53,18% (476) del total. 419 revistas (46,81%) proceden de la bibliografía especializada. El solapamiento entre ambas es de 5 títulos (0,55%).

- b. Año de inicio de la publicación. Disponemos del dato del año de inicio de publicación en 865 títulos (Tabla V). Se puede observar que 769 títulos han sido editados a partir de 2010, lo que representa un 85,92% del total.

Tabla V: Años de inicio de publicación de las revistas analizadas.

Años	Número de revistas	Años	Número de revistas
1962-1999	10	2016	116
2000-2005	21	2017	73
2006-2010	106	2018	31
2011	48	2019	22
2012	77	2020	7
2013	119	2021	3
2014	104	2022	2
2015	126		

- c. País de publicación. En total se aporta la información del país en 877 títulos editados en 51 países, 97'98% del total (Tabla VI). Además, 18 títulos no proporcionan información sobre el país de edición.

Tabla VI: Países con más de 10 revistas editadas.

País	Número de revistas editadas
Emiratos Árabes	13
Irán	13
Bélgica	16
Pakistán	18
Sin País	18
Reino Unido	74
Estados Unidos	321
India	322

A la vista de los datos, la mayor producción de revistas se concentra en dos países, India, con 322 revistas, y Estados Unidos, con 321. La distribución de revistas por continente concentra en Asia y América el 84% de todas las publicaciones objeto de este estudio. También es significativo el hecho de que 18 revistas no proporcionen ninguna información sobre el país en el cual se editan.

- d. Editores. Destaca la gran variedad de editores, y la escasa concentración de títulos: 894 revistas editadas por 500 editores distintos (Tabla VII). De ellos, 107 (el 21,4%) publican más de un título, y 392 (78,4%), sólo uno. Las editoriales con más títulos publicados son el grupo OMICS con sus distintas variantes, con 25 revistas identificadas, JSciMed Central, con 23 revistas, y la editora iMedPub (19 revistas).

Tabla VII: Editoriales con más de diez revistas publicadas.

Editorial	Número de revistas editadas
OMICS Publishing Group + variantes	25
JSciMed Central	23
iMedPub	19
Austin Publishing Group	16
SciDoc Publishers	13
Open Access Text	11
Remedy Publications	11
Bentham Open	10
European-American Journals	10

- e. Materias. Las materias que definen una mayor cantidad de revistas son *Pharmacology & Pharmacy*, *Orthopaedics*, *Neurology* (especialidades de las que se han publicado trabajos recogiendo específicamente publicaciones sospechosas en su campo), y las genéricas *Medical Sciences* y *Multidisciplinary Sciences* (Tabla VIII):

Tabla VIII: Materias tratadas en más de diez revistas.

Materia	Número de revistas
<i>Alternative Medicine</i>	11
<i>Emergency Medicine</i>	20
<i>Dentistry</i>	32
<i>Rehabilitation</i>	35
<i>Dermatology</i>	44
<i>Pathology</i>	55
<i>Neurology</i>	109
<i>Multidisciplinary Sciences</i>	114
<i>Orthopaedics</i>	128
<i>Medical Sciences</i>	135
<i>Pharmacy & Pharmacology</i>	135

4. DISCUSIÓN

La herramienta proporciona un directorio actualizado de revistas depredadoras en ciencias biomédicas y merced a las sucesivas actualizaciones, también un acercamiento al estado actual de los fraudes editoriales. De los datos extraídos se puede concluir que es difícil etiquetar una revista como depredadora cuando aparece en un artículo o en una lista que no se actualiza. El análisis avala en casi un 50% la propuesta de las listas negras y la bibliografía -423 revistas no están indizadas por ninguna fuente-, y sin embargo, no lo avala en todo o en parte en el resto de revistas.

El caso de *International Journal of NanoMedicine* es paradigmático: su aparición en Beall viene respaldada por el hecho de que está editada por *Dove Medical Press*, editorial señalada a su vez como depredadora. Sin embargo, es una filial del grupo de Taylor & Francis, y lo más importante, Web of Science, Scopus y Medline la han considerado merecedora de incorporarse a su base de datos. Resulta arriesgado dudar de la credibilidad de revistas como ésta. Además, muchas de las revistas analizadas -casi el 90%- son muy jóvenes, han empezado a editarse a partir de 2013. La tra-

vectoria no es lo suficientemente larga como para justificar su inclusión en las listas negras, con el peso que ello conlleva. La lista de Beall se cerró en 2017 por presiones recibidas por editoriales y por revistas que no cumplían los estándares por ser de reciente creación (prácticas editoriales equívocas o pobres estándares de calidad). (AbadGarcía, 2019)

Sobre los editores de estas revistas, las distintas actualizaciones de la herramienta han proporcionado datos muy reveladores que nos dan una idea de la magnitud del problema: OMICS fue condenada en 2019 por la *Federal Trade Commission* de EEUU⁶ por hacer afirmaciones engañosas sobre la calidad de sus revistas, y ocultar sus altas tasas para publicar. En la última actualización se detecta que varias revistas dejan de estar en la cartera de OMICS y pasan a otras editoriales (*Journal of Spine, de OMICS a Hilaris, como Immunochemistry & Immunopathology; Orthopedic & Muscular System: Current Research de OMICS a Longdom, etc.*). Lo mismo sucede con revistas de otras editoriales fraudulentas: *Journal of Dermatitis y Dermatitis Case Reports* pasan de *Ommega Publishers a Longdom Group*, por ejemplo.

Además de los bailes de editoriales, se constatan muchos cambios de título: *Dermatology International a Journal of Dermatology, Journal of Clinical and Analytical Medicine a Annals of Clinical and Analytical Medicine, Journal of Intercultural Ethnopharmacy a Journal of Complementary Medicine Research*, etc. Estos movimientos permiten a las editoriales seguir cometiendo fraude bajo otros paraguas, y dificultar su seguimiento y detección.

Con respecto a los países de procedencia de las revistas analizadas, India continúa liderando la edición de revistas depredadoras, algo que ya se viene observando en los últimos años (Seethapathy et al., 2016). Pese al esfuerzo de muchas organizaciones académicas de aquel país, e incluso del gobierno indio (proyecto UGC_Care⁷) de acabar con el fraude editorial, India continúa a la cabeza y el número de revistas depredadoras editadas en este país sigue aumentando (Patwardhan, 2017). La causa de esta preeminencia india suele atribuirse al peso que tienen en su investigación las universidades y centros privados (Patwardhan, 2017), y a la poca atención que se presta al sistema que da soporte y gestiona la investigación científica -estructura administrativa y política- en un país con un nivel de producción científica tan importante (Macháček y Srholec, 123 C.E.). Sobre la importancia de la investigación biomédica india, basta con referenciar el trabajo de Suhasini Sharma, *Does India need more medical scientists?* (Sharma, 2019)

Del estudio de las materias, se observa que *Pharmacology and Pharmacy* es el campo con más publicaciones depredadoras, hecho seguramente relacionado con la cantidad de ensayos clínicos publicados por compañías farmacéuticas (*AstraZeneca, Merck, Pfizer...*) en revistas fraudulentas, tal como se reporta en el informe de COPE (COPE, 2019). Sólo por parte de Pfizer, se cifra esta cantidad en 23 artículos hasta 2017 (Deprez y Chen, 2017).

Tras *Pharmacology and Pharmacy*, las materias genéricas (*Multidisciplinary Sciences, Medical Sciences*) definen la mayor cantidad de revistas, otra de las características de las publicaciones fraudulentas (Shen y Björk, 2015).

Sobre las fuentes de procedencia de las revistas, se observa que no existe prácticamente solapamiento entre las revistas que provienen de las llamadas listas negras, y las identificadas en la bibliografía. Se deduce de ello que los criterios de selección son distintos: la bibliografía específica que se ha utilizado proviene de especialistas clínicos, concedores de su campo, que utilizan su experiencia para ofrecer listas de revistas que, en su opinión, no reúnen los criterios científicos necesarios (Hansoti et al., 2016; Manca et al., 2017a; Yan et al., 2018), etc. Las listas negras, multidisciplinares y no específicamente centradas en biomedicina, utilizan criterios más generales⁸.

Se constata por tanto que la aproximación al conocimiento de la revista es mayor en el caso de la bibliografía específica. Sin embargo, la posibilidad de que el juicio pudiera verse afectado por una relación personal del autor o autora con el comité editorial de la revista, unido a la falta de actualización y seguimiento en la bibliografía, hace que las evidencias tampoco puedan ser rotundas en este caso.

En cuanto a los resultados obtenidos en el estudio de solapamiento, y según los criterios de calidad exigidos para seleccionar revistas en los diferentes recursos, se propone la siguiente ponderación, con grupos de revistas indizados en recursos de más a menos estrictos:

1. Revistas presentes en WoS y/o Medline y/o Scopus
2. Revistas presentes en Ulrichsweb y/o DOAJ
3. Revistas adheridas a ICJME y/o COPE y/o WAME

Esta ponderación debe servir de guía para futuras actualizaciones del análisis: las revistas del primer grupo exigirán una vigilancia menor, frente a las revistas del último grupo, cuyo comportamiento deberá ser analizado con más detalle.

Todo lo expuesto, sumado a la rapidez en la publicación en el campo de las ciencias de la salud, aconsejan el uso de herramientas de actualización constante (Antunes et al., 2022). Actualmente la actualización del análisis es anual, no descartándose que se puedan acortar los plazos para ofrecer un acercamiento más certero al problema.

5. CONCLUSIONES

La necesidad de asesoramiento y formación sobre fraudes editoriales es clave para el personal investigador biomédico usuario de las bibliotecas universitarias. La cantidad de fraudes detectados, la rapidez con que las revistas y las editoriales se reinventan para seguir engañando, la presión por publicar y el impacto que tienen estas publicaciones depredadoras en el área de ciencias de la salud generan un contexto inestable para los investigadores y las investigadoras, pero también un espacio donde las bibliotecas pueden actuar.

El valor de la herramienta elaborada por la biblioteca es doble: se ofrece como directorio específico de revistas depredadoras en ciencias de la salud, y al mismo tiempo permite el análisis de los comportamientos sospechosos de títulos y editoriales en estas áreas. Los niveles propuestos de ponderación para las revistas (indización en listas blancas, en directorios y adhesión a criterios de editores) permiten establecer distintas necesidades de vigilancia entre las revistas indizadas en uno u otro recurso.

Otra de las conclusiones extraídas del estudio muestra cómo las listas negras o la bibliografía son fuentes cuyo valor depende de lo actualizada que sea la información que ofrecen.

También el valor de la herramienta depende de la actualización constante de sus datos. El ecosistema de los fraudes editoriales es vivo y muy cambiante y, para poder seguir cumpliendo con el objetivo de ayudar al personal investigador biomédico a elegir una revista, es necesario que el directorio de revistas que se incluyen esté actualizado. Se propone una actualización al menos anual de la información relacionada con las fuentes de calidad, y una revisión constante de las listas negras y la bibliografía especializada, para seguir teniendo controlados los títulos sospechosos y las editoriales que los mantienen.

6. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Maria Francisca Abad García, Catedrática de Historia de la Ciencia y la Documentación en la Universitat de València, su supervisión del trabajo y sus impagables sugerencias, a Blanca Salom Carrasco, directora de la Biblioteca de Ciències

de la Salut de la Universitat de València, y a todo el personal de la biblioteca, su impulso al proyecto, y su colaboración en la verificación de los datos que se ofrecen en cada actualización de la herramienta, y a Nieves Marina Cano, también de la Biblioteca de Ciències de la Salut de la Universitat de València, su colaboración constante en el trabajo con los datos.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank Maria Francisca Abad García, Professor of History of Science and Documentation at the Universitat de València, for her supervision of the work and her invaluable suggestions, and Blanca Salom Carrasco, director of the Health Sciences Library of the Universitat de Valencia, and all the library staff, for their support of the project, and for their collaboration in verifying the data offered in each update of the tool, and to Nieves Marina Cano, also from the Health Sciences Library of the Universitat de València, for their constant collaboration in working with the data.

7. NOTAS

1. Herramienta "On no Publicar": <https://investsbd.blogs.uv.es/on-publicar/frauseditorials/>
2. No DOAJ: <https://blog.doaj.org/2014/08/28/some-journals-say-they-are-in-doaj-when-they-are-not/>
3. Fuente: Scopus: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/how-scopus-works/content/content-policy-and-selection>
4. Airtable: <https://www.airtable.com>
5. Todos los datos que se ofrecen en el apartado de resultados corresponden a la última actualización de la herramienta, en junio de 2022.
6. Sentencia contra OMICS: <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2019/04/court-rules-ftcs-favor-against-predatory-academic-publisher-omics-group-imposes-501-million-judgment>
7. Proyecto UGC Care: <https://www.indianjournals.com/UGCApprovedPublications.aspx>
8. De *ksdien.org*: "Currently, the criteria used to recognize predatory journals and publishers basically depend on the journal's misconduct, fabrication and inadequate peer review. Researches are ongoing to recapitulate more solid criteria with objective evidence".

8. REFERENCIAS

- Abad-García, M. F. (2019). El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. *Anales de Pediatría*, 90(1), 57, e1-57.e8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.11.003>.
- Antunes, M. L., Lopes, C., y Borges, M. M. (2022). Revistas e editoras depredadoras no campo da saúde. *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, 16(2), 57-64. DOI: <https://doi.org/10.54886/ibersid.v16i2.4818>.
- AlAhmad, Y. M., Abdelhafez, I., Cyprian, F. S., Skenderi, F., Akhtar, S., & Vranic, S. (2018). A Critical Appraisal of Predatory Journals in Pathology. *BioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/482174>

- Byard, R. W. (2016). The forensic implications of predatory publishing. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 12(4), 391–393. <https://doi.org/10.1007/s12024-016-9771-3>
- Codina, L. (2018). *Nunca publiques aquí: revistas depredadoras y cómo identificarlas*. Disponible en: <https://www.lluiscodina.com/revistas-depredadoras/>.
- COPE, Committee on Publication Ethics (2019). *Discussion document: predatory publishing*. Disponible en: <https://www.the-scientist.com/tag/predatory-publishing>.
- Da Silva, J. A. T., Dobránszki, J., Al-Khatib, A., y Tsigaris, P. (2018). Challenges facing the DOAJ (Directory of Open Access Journals) as a reliable source of open access publishing venues. *Journal of Educational Media and Library Sciences*, 55(3). DOI: [https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201811_55\(3\).e003.BC.BE](https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201811_55(3).e003.BC.BE).
- Deora, H., Tripathi, M., Chaurasia, B., & Grotenhuis, J. A. (2021). Avoiding predatory publishing for early career neurosurgeons: what should you know before you submit? *Acta Neurochirurgica*, 163(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s00701-020-04546-9>
- Deprez, E., y Chen, C. (2017). Medical Journal has a fake news problem. *Bloomberg Businessweek*. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/features/2017-08-29/medical-journals-have-a-fake-news-problem>.
- Forero, D. A., Oermann, M. H., Manca, A., Deriu, F., Mendieta-Zerón, H., Dadkhah, M., Bhad, R., Deshpande, S. N., Wang, W., y Cifuentes, M. P. (2018). Negative effects of “predatory” journals on global health research. *Annals of Global Health*, 84(4), 584–589. DOI: <https://doi.org/10.29024/aogh.2389>.
- Greenblatt, D. J., & Bertino, J. S. (2018). Opportunistic Journals in the Clinical Pharmacology Space. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 58(5), 567–571. <https://doi.org/10.1002/jcph.1130>
- Hansoti, B., Langdorf, M., & Murphy, L. (2016). Discriminating Between Legitimate and Predatory Open Access Journals: Report from the International Federation for Emergency Medicine Research Committee. *Western Journal of Emergency Medicine*, 17(5), 497–507. <https://doi.org/10.5811/westjem.2016.7.30328>
- Kakamad, F. H., Mohammed, S. H., Najar, K. A., Qadr, G. A., Ahmed, J. O., Mohammed, K. K., Salih, R. Q., Hassan, M. N., Mikael, T. M., Kakamad, S. H., et al. (2019). Kscien’s list; a new strategy to hoist predatory journals and publishers. *International Journal of Surgery Open*, 17, 5–7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2019.01.002>.
- Laine, C., y Winker, M. A. (2017). Identifying predatory or pseudo-journals. *Biochemia Medica*, 27(2), 285–291. DOI: <https://doi.org/10.11613/BM.2017.031>.
- Macháček, V. y Srholec M. (2022). Predatory publishing in Scopus: Evidence on cross-country differences. *Quantitative Science Studies*, 3 (3): 859–887. DOI: https://doi.org/10.1162/qss_a_00213.
- Maddy, A. J., & Tosti, A. (2017). Predatory journals in dermatology. *British Journal of Dermatology*, 177(1), 307–309. <https://doi.org/10.1111/bjd.15072>
- Manca, A., Martinez, G., Cugusi, L., Dragone, D., Mercurio, G., & Deriu, F. (2017). Predatory Open Access in Rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(5), 1051–1056. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.01.002>
- Manca, A., Martinez, G., Cugusi, L., Dragone, D., Dvir, Z., y Deriu, F. (2017). The surge of predatory open-access in neurosciences and neurology. *Neuroscience*, 353, 166–173. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.04.014>
- Matumba, L., Maulidi, F., Balehegn, M., Abay, F., Salanje, G., Dzimbiri, L., y Kaunda, E. (2019). Blacklisting or whitelisting? *Journal of Scholarly Publishing*, 50(2), 83–95. DOI: <https://doi.org/10.3138/jsp.50.2.01>.
- Misra, D. P., Ravindran, V., Wakhlu, A., Sharma, A., Agarwal, V., y Negi, V. S. (2017). Publishing in black and white: the relevance of listing of scientific journals. *Rheumatology International*, 37(11), 1773–1778. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00296-017-3830-2>.
- Nicholson, D. R. (2018). Predatory Publishing Practices: Is There Life After Beall’s List? *Libres*, 27(2), 53–70. <https://www.libres-ejournal.info/2565/>
- Patwardhan, B. (2017). Indian Science and Predatory Journals. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 8(1), 1–2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2017.02.004>.
- Seethapathy, G. S., Santhosh Kumar, J. U., y Hareesha, A. S. (2016). India’s Scientific Publication in Predatory Journals: Need for Regulating Quality of Indian Science and Education. *Current Science*, 111(11), 1759. DOI: <https://doi.org/10.18520/cs/v111/i11/1759-1764>
- Sharma, S. (2019). Does India need more medical scientists? *Perspectives in Clinical Research*, 10(3), 106. DOI: https://doi.org/10.4103/picr.PICR_114_18.
- Shen, C., y Björk, B. C. (2015). “Predatory” open access: A longitudinal study of article volumes and market characteristics. *BMC Medicine*, 13(1), 1–15. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0469-2>.
- Türp, J., & Antes, G. (2020). “Greetings for the day!” Unsolicited e-mails from questionable journals. *Dtsch Zahnärztl Z Int*, 2(4), 109–113.
- Yan, J. R., Baldawi, H., Lex, J. R., Simchovich, G., Baisi, L.-P., Bozzo, A., y Ghert, M. (2018). Predatory Publishing in Orthopaedic Research. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 100(21), e138. DOI: <https://doi.org/10.2106/JBJS.17.01569>.