



Metadatos

Título
6146-32344-1-CE.docx

Autor
Carlos Enrique Piña Borrego

Promotor
Lic. Nieves Maria Arencibia Parada

Unidades organizativas
INFOMED

Alertas

En esta sección, puede encontrar información sobre modificaciones de texto que pueden tener como objetivo moderar los resultados del análisis. Invisible para la persona que evalúa el contenido del documento en una copia impresa o en un archivo, influyen en las frases comparadas durante el análisis de texto (al causar errores ortográficos intencionados) para ocultar préstamos y falsificar valores en el Informe de similitud. Debe evaluarse si las modificaciones son intencionales o no.

Caracteres de otro alfabeto		4
Extensiones		0
Micro espacios		0
Caracteres ocultos		0
Parafrases		44

Registro de similitudes

Ten en cuenta que los valores altos de coeficientes no significan automáticamente el plagio.



CS 1



CCot

25

La longitud de frase para el CS 2

4893

Longitud en palabras

33096

Longitud en caracteres

Listas activas de similitudes

En particular, los fragmentos requieren atención, que se han incluido en el CS 2 (marcado en negrita). Use el enlace "Marcar fragmento" y vea si son frases cortas dispersas en el documento (similitudes casuales), numerosas frases cortas cerca de otras (plagio mosaico) o fragmentos extensos sin indicar la fuente (plagio directo).

Los 10 fragmentos más largos

Color en el texto

NO	TÍTULO O FUENTE URL (BASE DE DATOS)	NÚMERO DE PALABRAS IDÉNTICAS (FRAGMENTOS)	
1	5352. Para análisis antiplagio.doc 8/26/2023 INFOMED (INFOMED)	2355	48.13 %
2	5352. Para análisis antiplagio.doc 8/26/2023 INFOMED (INFOMED)	730	14.92 %
3	5352. Para análisis antiplagio.doc 8/26/2023 INFOMED (INFOMED)	354	7.23 %

4	5352. Para análisis antiplagio.doc 8/26/2023 INFOMED (INFOMED)	72	1.47 %
5	5352. Para análisis antiplagio.doc 8/26/2023 INFOMED (INFOMED)	70	1.43 %
6	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062022000100003	65	1.33 %
7	5352. Para análisis antiplagio.doc 8/26/2023 INFOMED (INFOMED)	38	0.78 %
8	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062022000100003	31	0.63 %
9	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062022000100003	30	0.61 %
10	El liderazgo científico en las ciencias de la salud Carlos Enrique Piña-Borrego;	30	0.61 %

de la base de datos de RefBooks (7.05 %)

NO	TITULO	NÚMERO DE PALABRAS IDÉNTICAS (FRAGMENTOS)	
Fuente: Paperity			
1	El liderazgo científico en las ciencias de la salud Carlos Enrique Piña-Borrego;	78 (4)	1.59 %
2	La crítica científica y el acto pedagógico en la evaluación editorial y por pares Lourdes Bárbara Alpízar Caballero;	39 (4)	0.80 %
3	Peer review and reviewers of _Revista Cubana de Medicina Militar Amanda Talía Castillo Carratalá, Carlos Rafael Quevedo Fonseca, Carlos Rafael Quevedo Fonseca, Elvia Vázquez Velázquez;	30 (2)	0.61 %
4	Formar hombres de ciencia Mercedes Fonseca Hernández, Luis Alberto Corona Martínez;	29 (1)	0.59 %
5	Polo Científico Productivo de Matanzas: mecanismo de integración de la ciencia y la producción Rachel Ruiz Soto, Eva Ochoa Ramírez, Maura Guerra Sánchez, Oscar Fernández Valle, Mariela Díaz Lima, Judit Martínez Abreu;	28 (1)	0.57 %
6	Acknowledgement to the reviewers of Pinar del Rio Journal of Medical Sciences during 2021 Adrián Alejandro Rojas-Concepción, Adrián Alejandro Vitón-Castillo, Adrián Alejandro Vitón-Castillo;	21 (2)	0.43 %
7	El informe de arbitraje de rechazo: su microvariación según los tipos de evaluador César Astudillo, Germán Varas, Omar Sabaj, Paula Cabezas;	17 (2)	0.35 %
8	The scientific arbitration in search of the quality of EDUMECENTRO publications ;	16 (2)	0.33 %
9	The medical journals arbitration, the network editorial management and the quality of the scientific publication Luis Carlos Silva AyÇaguer;	15 (1)	0.31 %
10	Publicación científica de los trabajos de grado de maestría de una escuela de posgrado en el Perú Oscar Mamani-Benito*, Tomás Caycho-Rodríguez, Josué Turpo Chaparro, Madona Tito-Betancur;	14 (1)	0.29 %
11	El plagio académico desde la perspectiva de la ética de la publicación científica Yuri Castro-Rodríguez;	13 (1)	0.27 %

12	La imperiosa necesidad de reconstruir el sistema valorativo de los aportes científicos Luis Carlos Silva-Aycaguer,Luis Carlos Silva-Aycaguer;	12 (1)	0.25 %
13	La educación de posgrado en el policlínico Juan José Apolinaire Pennini de Cienfuegos Marisela García de la Torre, Carlos Manuel Crespo Tamayo, Grisela Vidal Cabrera, Zulema González Abreu, Dayme Rodríguez Fumero;	11 (1)	0.22 %
14	Consideraciones acerca del cumplimiento de los principios éticos en la investigación científica Juan José Reyes Pérez, Miriam Patricia Cárdenas Zea, Karina Alexandra Plua Panta;	10 (1)	0.20 %
15	Review of scientific articles Santiago Almeida-Campos, Santiago Almeida-Campos;	7 (1)	0.14 %
16	Informed Consent and Patient Autonomy in Cuba: An Essential Binomial Liuver Camilo Momblanc, Juan Carlos Mendoza Pérez;	5 (1)	0.10 %

de la base de datos local (74.45 %)

NO	TITULO	NÚMERO DE PALABRAS IDÉNTICAS (FRAGMENTOS)	
1	5352. Para análisis antiplagio.doc 8/26/2023 INFOMED (INFOMED)	3643 (8)	74.45 %

de la base de Programa de Intercambio de Bases (0.00 %)

NO	TITULO	NÚMERO DE PALABRAS IDÉNTICAS (FRAGMENTOS)	
----	--------	---	--

desde Internet (8.13 %)

NO	FUENTE URL	NÚMERO DE PALABRAS IDÉNTICAS (FRAGMENTOS)	
1	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062022000100003	257 (14)	5.25 %
2	https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2723	36 (3)	0.74 %
3	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942021000400017	21 (2)	0.43 %
4	https://eventosensap.sld.cu/index.php/ensap23/2023/paper/viewFile/42/4	19 (2)	0.39 %
5	https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94580	18 (1)	0.37 %
6	https://www.redalyc.org/journal/3604/360465197008/360465197008.pdf	15 (3)	0.31 %
7	http://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1128/html_34	12 (1)	0.25 %
8	http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v45n4/1684-1824-rme-45-04-657.pdf	7 (1)	0.14 %
9	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000300703	7 (1)	0.14 %
10	https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2181/1029	6 (1)	0.12 %

Lista de fragmentos aceptados (no fragmentos aceptados)

NO	CONTENIDO	NÚMERO DE PALABRAS IDÉNTICAS (FRAGMENTOS)	
----	-----------	---	--

Artículo de Revisión

Rol educativo del arbitraje científico en la formación de nuevos investigadores

Carlos Enrique Piña Borrego 1

RESUMEN Introducción: el arbitraje científico enfocado en su dimensión educativa podría contribuir a la formación de nuevos

investigadores. Objetivo: analizar el rol educativo del arbitraje científico en la formación de nuevos investigadores.

Métodos: se realizó una revisión documental. Se localizaron y seleccionaron estudios relevantes en Medline, Biblioteca Virtual de Salud y SciELO. Para la búsqueda se emplearon los vocablos: árbitro, revisor científico, arbitraje a revistas científicas y formación de investigadores. Se hallaron 201 trabajos publicados en los últimos 15 años. De ellos se escogieron 24, que conformaron la muestra porque abordaban la temática.

Desarrollo: en Cuba el mayor número de investigadores se concentran en cuatro organismos centrales y cinco provincias.

Desarrollar competencias científicas requiere trabajar en líneas investigativas, constituyendo la publicación en revistas arbitradas la principal fuente de divulgación de resultados. Los árbitros juegan un papel fundamental en el proceso a través de su herramienta fundamental: el informe de investigación.

Conclusiones: El desarrollo de competencias investigativas durante el proceso de formación científica precisa de publicaciones en revistas arbitradas. Es en esta etapa donde los árbitros juegan su rol a través del informe de investigación mediante una crítica constructiva hacia el investigador, convenciéndolo con argumentos lógicos y educativos.

Palabras clave: Árbitro; Revisor Científico; Arbitraje; Formación de Investigadores.

INTRODUCCIÓN

El "arbitraje científico", o peer review para los anglosajones, expresión que podría traducirse como "revisión crítica de los resultados de un artículo científico a cargo de sus pares", abarca la actividad de revisores y editores y se ocupa de determinar si un trabajo merece o no ser publicado, financiado o admitido en una conferencia arbitrada. Siendo así, la condición de creación científica alcanza la condición de proceso social, no solo individual. (1)

La responsabilidad y rigurosidad de la comunicación científica, sobre todo en las ciencias médicas, ha de ser estricta en todo el proceso editorial. Hasta la fecha, esto corresponde a editores y revisores. (2)

Se han desarrollado cuatro formas principales del proceso de revisión por pares: a simple ciegas, en la cual solo los revisores conocen la identidad del autor; a doble ciegas, donde ni el autor ni los revisores conocen sus identidades; a triple ciegas, donde los revisores se mantienen anónimos y la identidad del autor es desconocida tanto para los revisores como para el editor, y la revisión abierta, en la que autor, revisor y editor conocen sus identidades, e incluso el revisor firma su trabajo y su identidad puede exponerse en el texto una vez publicado. (3) Con sus fortalezas y debilidades, el arbitraje científico es hasta la actualidad la manera más confiable de lograr que se publiquen artículos de calidad.

El sistema de publicaciones científicas reclama urgente remodelación, que empiece por incentivar y recuperar, sin ambages, la práctica de la revisión por pares. Pero, a ese empeño, deberían añadirse al menos las siguientes dos acciones: por una parte, establecer "unidades de integridad científica" en las universidades, órganos que velen por que sus académicos cumplan las demandas éticas, metodológicas y de transparencia reclamadas en los ámbitos científicamente reputados; y, por otra, promover espacios que permitan supervisar y valorar el cumplimiento de esos mismos atributos por parte de las contribuciones ya publicadas.

(4) La revisión científica debe ser una obligación, parte de la deuda que contrae el investigador o el científico con los educadores, las instituciones y el país que lo formaron, y que hizo posible lo que ha llegado a ser como hombre o mujer de ciencia. Debe de ser un compromiso moral con la ciencia, con las publicaciones especializadas, a las cuales puede aportar según el concurso de sus potencialidades, mediante una revisión equilibrada, libre de prepotencia, que trascienda por su justeza y que deleve la magnitud humana del que la realiza. (5) La calidad de la formación investigativa en el sector de la salud, se ve amenazada por diversos factores: los de carácter epistemológico, teóricos, metodológicos y prácticos; los institucionales y administrativos; y los relacionados con el nivel de preparación de los que ingresan en los diversos programas, tanto de maestría, especialidad de postgrado, como de doctorado. La articulación orgánica del desarrollo de habilidades, capacidades y valores del pregrado con los del postgrado, permitirá lograr niveles de sistematización superiores de manera permanente. (6) Los profesionales que realizan labores de arbitraje científico pueden contribuir de manera práctica a materializar este empeño. El árbitro debe ser un profesional de elevado prestigio profesional y autoridad en los medios académicos, poseer experiencia teórica, práctica e historia investigativa que lo avale, ser objetivo en sus valoraciones, ético y evitar la altanería. Criticar la base científica del trabajo, pero no atacar personalmente al autor.

La crítica científica debe ser educativa para el autor del trabajo científico y formarle valores, al desarrollarle plenamente sus propias capacidades, con sentido de responsabilidad social y científica. (7) El compromiso del árbitro se extiende sobre todo a los investigadores noveles, por lo general, los revisores científicos ostentan categorías docentes superiores y están responsabilizados plenamente con la formación de las nuevas generaciones de científicos. Enseñar desde el anonimato que concede la revisión de un manuscrito propuesto a publicar en una revista es una tarea que requiere un alto grado de sensibilidad y compromiso ético con la ciencia y con los propios autores que no todos los árbitros están dispuestos a asumir. El presente trabajo se propone como objetivo analizar el rol educativo del arbitraje científico en la formación de nuevos investigadores.

MÉTODOS Se realizó una revisión documental. Se localizaron y seleccionaron estudios relevantes en las bases electrónicas Medline, Biblioteca Virtual de Salud y SciELO. Para la búsqueda se emplearon los vocablos: árbitro, revisor científico, arbitraje a revistas científicas y formación de investigadores. Se encontraron 201 trabajos publicados en los últimos 15 años sobre temáticas afines. De ellos se escogieron 24, que conformaron la muestra, al abordar el rol del arbitraje científico en la formación de nuevos investigadores.

DESARROLLO

La formación de investigadores en Cuba

La Constitución de la República de Cuba aprobada en 2019, en su Capítulo Económico, incluye por vez primera una referencia a las actividades de **ciencia, tecnología e innovación (CTI)** como elementos imprescindibles **del desarrollo económico y social** del país; lo cual enriquece el posicionamiento **de la ciencia en el** Capítulo Educación y Cultura de la Constitución de 1976. El magno documento reconoce la necesidad de implementar un marco institucional y regulatorio que propicie los vínculos entre los resultados de la actividad de investigación y los procesos productivos y de servicios. (8) Para ello es necesario la formación de nuevos investigadores a partir de las potencialidades existentes en los territorios. La formación de investigadores debe de comenzar en el pregrado y continuar en el posgrado a través de los diferentes programas de estudio de especialidad, maestría y doctorado. Existen dos vías fundamentales establecidas en Cuba para la formación de investigadores, al menos con un marco legal definido. La primera es el proceso que cada año se convoca en las universidades para la categorización de investigadores y la segunda a través de la inserción en un programa doctoral específico. Ambas tienen un denominador común, el desarrollo de líneas investigativas de

impacto y la publicación de sus resultados en revistas científicas acreditadas. Más allá de no disponer de una definición exacta en la literatura consultada, se puede conceptualizar el proceso de categorización de investigadores como un conjunto de actividades de identificación, asesoría metodológica y desarrollo de capacidades investigativas, convenientes a la acreditación de profesionales con probadas aptitudes y actitudes para la investigación científica, y que cumplen con determinados requisitos, establecidos en el Reglamento de Categorías Científicas. (9) En Cuba existen cuatro categorías científicas básicas: Aspirante a Investigador, Investigador Agregado, Investigador Auxiliar e Investigador Titular y dos categorías especiales: Investigador de Mérito e Investigador Colaborador. (10) El proceso no es presencial, sino a través de la conformación de un expediente que luego será evaluado por tribunales establecidos según la categoría por la que se opte. Su complejidad ha provocado desmotivación en no pocos investigadores potenciales.

Como parte de las políticas de Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) se publicó en la gaceta oficial el 18 de agosto de 2021, la Resolución 208/2021 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), que establece el Sistema Nacional de Categorización Científica y Tecnológica del país. Esta nueva disposición jurídica tiene como principal novedad la eliminación del requisito de temporalidad entre categorías. Su objetivo principal es contribuir al crecimiento del potencial humano del Sistema de CTI y su renovación gradual. Ofrece además, oportunidades para la inserción natural de los jóvenes a partir de sus resultados académicos y científicos. (10) La formación doctoral por su parte, es otra vía que contribuye de manera robusta a la formación de competencias investigativas a quienes decidan emprenderla. El grado científico (GC) de Doctor en determinada área del conocimiento (Dr.C.) se otorga a los graduados universitarios que contribuyan significativamente al desarrollo del conocimiento en su tema de investigación y satisfagan a plenitud los requisitos y evaluaciones de sus programas doctorales. (11) Independientemente de que se ha flexibilizado a partir de 2019, se trata de un proceso de elevado rigor científico donde el doctorando debe alcanzar un grado de madurez científica tal que le permita realizar investigaciones de alto nivel de manera independiente. Entender el papel del doctorado en la formación de médicos investigadores transita por reconocer que no es este el momento para que el profesional aprenda los elementos teóricos básicos de la investigación científica. Al doctorado se debe llegar con una historia que ponga de manifiesto un entrenamiento en el campo investigativo (más allá del trabajo de terminación de la especialidad); entrenamiento que haya propiciado la formación y desarrollo (hasta cierto nivel) de las principales habilidades investigativas. Solo entonces se estará en condiciones para, en un relativamente corto periodo de tiempo, mediante el doctorado, dar el salto cualitativo en esas habilidades investigativas que se necesita para la configuración cognitiva y personalológica de un “hombre de ciencia”. (12) No son pocos los obstáculos que conspiran contra una formación doctoral más ágil, sobre todo en los niveles primario y secundario del Sistema de Salud. Entre otros se citan: falta de motivación científica en jóvenes especialistas; insuficiente preparación en metodología de la investigación; las administraciones desconocen el funcionamiento del Sistema Nacional de Grados Científicos (SNGC) y no individualizan ni prestan apoyo logístico al personal en formación; los temas de las tesis de especialidad y maestría no tienen un alcance suficiente como para articularlos con estudios doctorales; acceso a información científica difícil porque las bibliotecas médicas no ofrecen horario extendido; búsqueda infructuosa de un tutor; no son promovidas en la base las convocatorias para el otorgamiento de categorías científicas; pirámide docente invertida en los claustros profesoraes de los Centros Universitarios Municipales (CUM) y los gobiernos municipales a menudo desconocen que en su territorio se desarrolla una línea de investigación doctoral que tributa al desarrollo local. (13) Estas son barreras que pueden ser eliminadas y depende de la voluntad de las personas que rigen los procesos administrativos, docentes y asistenciales. Hasta el 2020 se habían categorizado en Cuba 7957 investigadores con categorías científicas superiores, de ellos 2734 titulares y 5223 auxiliares, centrándose esencialmente en cuatro organismos de los 22 existentes, el resto de las entidades nacionales y las más de 60 Organismos Superiores de Dirección Empresarial (OSDE), posee cifras muy discretas con crecimiento anual casi nulo, situación que no favorece el nivel de desarrollo deseado en el resto de los organismos ni el impacto en la producción de bienes y servicios. La distribución de investigadores categorizados por provincias también muestra grandes diferencias, centrándose en La Habana y Artemisa por el occidente y Santiago de Cuba, Guantánamo y Holguín por el oriente cubano. (10) Al cierre de 2019 en el Sistema Nacional de Salud (SNS) cubano el número de Dr.C. era de 1201, mientras que Doctor en Ciencias (Dr.Cs.) eran 38. De los 5139 especialistas de segundo grado, 603 se encontraban en proceso de formación doctoral y existían 1543 profesionales en diferentes etapas de este proceso. (14) El total de doctores formados no está en correspondencia con el número de profesionales que labora en el sector, con mayor afectación en los niveles primario y secundario de atención.

Se precisa de la emergencia de líderes científicos en los niveles primario y secundario en el sector de la salud capaces de generar ideas, aglutinar y motivar a grupos de profesionales con potencialidades investigativas, para de esta manera elevar la productividad científica en estas instituciones e impactar de manera positiva en el desempeño de su objeto social. (15)

La formación de investigadores es prioritaria tomando en cuenta el modelo socioeconómico a desarrollar que se ha propuesto para Cuba. Es imposible transitar hacia estadios de desarrollo superior sin el concurso de la ciencia. La formación científica debe iniciarse desde los primeros años de la carrera, incorporando a los estudiantes en los grupos de investigación radicados en las universidades, para de esta forma lograr que profesionales jóvenes alcancen exitosamente la condición de investigadores una vez graduados.

La publicación genuina como principal herramienta de divulgación científica

Durante el proceso de formación de un investigador es habitual que se desarrollen líneas investigativas que tipifican al futuro científico. Múltiples pueden ser las salidas de esas investigaciones, pero ninguna será más importante que la aplicación práctica que de ellas se derivan. Es importante que la comunidad científica y de profesionales afines conozcan esos resultados y el medio más efectivo es a través de la publicación en una revista científica. Ello permitirá en última instancia la generalización del resultado científico.

Una publicación científica es genuina cuando su origen es el resultado de una investigación verídica y apegada a la ética. En opinión de Ventura y de Oliveira, (16) la integridad en la investigación constituye una reciente dimensión de la ética en investigación que orienta sobre las buenas prácticas científicas y delimita deberes profesionales relacionados con las actividades de investigación. Dirigida por valores fundamentales de la ciencia y ética en investigación, tales como: honestidad, transparencia, respeto, imparcialidad, responsabilización y buena gestión de la actividad científica, las discusiones han presentado y orientado importantes cuestiones para el campo científico y ético.

El plagio académico, en cualquiera de sus manifestaciones, es una debilidad que enfrentan hoy en día los profesionales involucrados en el proceso editorial por el que transcurre una publicación científica. Se trata de un fenómeno viejo pero con nuevos matices

asociados al desarrollo tecnológico actual. Según Castro-Rodríguez, (17) el plagio es considerado como un fenómeno complejo multidimensional de variadas causas que afecta los principios éticos de las publicaciones científicas, pues quiebra la credibilidad de los autores y se considera un tipo de mala conducta científica.

Sus causas involucran las motivaciones personales, la pereza académica por parte de los autores, la mala gestión del tiempo hacia el estudio y los trabajos académicos, la facilidad y la comodidad de acceso a material vía internet, el desconocimiento de las normas básicas para elaborar un trabajo académico, obtener mejores calificaciones y mejores resultados académicos, entre otras causas. Presenta variadas formas de presentación, desde un simple copiar/pegar hasta mecanismos complejos que utilicen habilidades informáticas para parafrasear y combinar ideas. Zúñiga (18) plantea que como es de esperar, el mayor peso ético en la publicación científica yace sobre los hombros de las personas autoras. Este autor describe en su trabajo los casos más comunes de mala conducta científica asociada a las publicaciones que involucra a los autores llegando a contabilizar veinte como las más frecuentes, pero no las únicas.

En el medio académico, sobre todo los profesionales que ostentan categorías docentes a menudo se ven “presionados” para publicar, los motivos pueden ser múltiples: tránsito hacia categorías docentes superiores, obtener evaluaciones satisfactorias en su desempeño, garantizar su permanencia en una plaza que exija determinados requisitos, inserción en programas doctorales, aspirar a categorías científicas, entre otros. Se convierte este empeño en toda una carrera contra el tiempo y en ocasiones se incurre para ello en graves faltas éticas, constituyendo la más frecuente la autoría injustificada, es decir, el intercambio de nombres de supuestos autores que generalmente no conocen ni siquiera el contenido del artículo. Para los equipos editoriales es sumamente difícil detectar irregularidades como esta, pero para los directivos de instituciones académicas y asistenciales sí sería posible identificar y combatir este tipo de conducta, que además de dañar a los propios autores, lesiona el prestigio de la institución y de la ciencia cubana, para ello se cuenta con los consejos científicos y los comités de ética de base, órganos encargados entre otras tareas de custodiar la veracidad científica de las investigaciones patrocinadas por sus respectivas instituciones. Para el proceso de desarrollo de publicaciones de carácter científico, es necesario que, el investigador cumpla con los principios éticos caracterizados por valores como la originalidad, transparencia e integridad; base de buenas prácticas en la investigación científica. Se considera, como aspecto crucial, el hecho de que los investigadores conozcan y apliquen en su práctica científica, elementos precisos de una cultura dotada mediante un sistema de capacitación que evite conductas inapropiadas al saber de las implicaciones jurídicas que regulan su cumplimiento; así como de los sistemas de detección de plagio como elemento de autovaloración. (19) Para los investigadores noveles, es imprescindible que su formación transcurra con el máximo de transparencia, ellos representan el futuro de la ciencia. Los árbitros o revisores científicos tienen una participación fundamental en esta tarea. El arbitraje científico educativo Todo profesional que decide dedicarse a la ciencia necesita publicar los resultados de sus investigaciones en revistas que cumplan con los estándares de calidad exigidos, donde uno de los más importantes es que sean arbitradas. La revisión externa por pares o también llamado en idioma inglés “peer review” es un proceso por medio del cual un experto en el tema que se evalúa emite sus criterios críticos conociendo o no la identidad del autor o autores del documento a evaluar. Este sistema se usa tanto en las revistas científicas como en la evaluación de documentos para la concesión de premios, financiamientos y/o aprobación de proyectos de investigación. (20) Ladrón de Guevara y col. (21) resumen en cinco las características principales de un revisor científico: conocedor del tema, imparcial, innovador, académico y responsable. Condori y Ascuy (22) coinciden en afirmar que es menester que el revisor sea una persona idónea, reflexiva y con conciencia moral para que haga una valoración absolutamente imparcial. Sin embargo, no siempre se logra que el revisor reúna todos los requisitos de idoneidad, lo cual propicia que se cometan sesgos relacionados con los revisores durante el tránsito editorial de un manuscrito. Robaina y Semper (23) han descrito sesgos de los revisores relacionados con faltas éticas como: aceptación de revisión a pesar de limitaciones en conocimientos del tema, los incumplimientos en plazos de revisión, la superficialidad en la evaluación, el lenguaje ofensivo contra editores o autores, el “amiguismo cognitivo”, el “sesgo de ego” por propia voluntad y el uso indebido de los textos archivados. Los comités editoriales deben guardar especial cuidado a la hora de seleccionar su cuerpo de árbitros. Por lo general, los revisores científicos son profesionales ocupados, generalmente en la asistencia o en la docencia, y el trabajo de arbitraje lo realizan en su tiempo libre. Se requiere que sean personas totalmente comprometidas con el desarrollo de la ciencia y de las buenas prácticas de publicación. La principal herramienta con que cuenta el árbitro es el informe de arbitraje (IA). Astullido y col. (24) resumen cuatro aspectos generales para la aproximación discursiva de los IA: a) constituyen una de las partes de una cadena de géneros mayor que, en el mejor caso, concluye con la publicación de un artículo de investigación; b) en los IA se da una situación de enunciación particular, puesto que entre los sujetos participantes (el revisor y el autor) existe una relación confidencial y anónima mediada por un tercero, el editor; solo este tercero sabe quién es el emisor del informe (el evaluador) y su receptor (el autor), pero estos a menudo no se conocen (aunque esto no es exactamente así en las revisiones abiertas); c) el contenido, estructura y funciones discursivas en los IA están moldeados por los formatos que utilizan los editores de las revistas para solicitar las revisiones a los árbitros y, d) por último, los IA cumplen propósitos múltiples que son utilizados por cada uno de los actores de manera diferenciada (para el editor es un insumo para tomar una decisión, para el evaluador es una forma de participar en la disciplina y demostrar al editor su conocimiento, para el autor es una oportunidad de recibir retroalimentación). Precisamente, en este último aspecto, relacionado con la percepción del autor una vez que recibe el informe de arbitraje, es donde el árbitro puede influir de manera positiva en la formación del nuevo investigador, incluso, aun cuando la decisión no sea favorable al manuscrito siempre habrá oportunidad para que el autor gane en experiencia. A los árbitros les toca evaluar si las preguntas de investigación o los propósitos de un ensayo son pertinentes; si la metodología seguida es correcta y si los resultados constituyen un aporte a lo que ya se conoce; si los autores se han apoyado en las referencias correctas y, en buena medida, si la obra responde a las normas éticas establecidas por la revista. No se espera del sistema, sin embargo, que tenga capacidad para detectar fraudes. (1) Cualquiera de estos aspectos pueden ser causas de rechazo de un manuscrito o en el mejor de los casos de modificaciones para una nueva revisión. Las revistas arbitradas por lo general incluyen en sus plataformas un modelo para realizar el dictamen del manuscrito revisado que está conformado básicamente por cada una de las partes del artículo. En ocasiones, estos modelos insertan las diferentes opciones de respuestas a las interrogantes. Sin embargo, un informe de revisión no se puede limitar al llenado de un cuestionario simple y decidir el futuro de un manuscrito, que con fortalezas y debilidades es fruto del trabajo y la dedicación de autoras y autores. El árbitro tiene la tarea de establecer a través de ese informe un intercambio cálido con los investigadores, resaltando cada aspecto positivo y señalando las deficiencias, en un lenguaje claro, coherente, sin prepotencia, sin lastimar y con la humildad necesaria para convencer, estimular y honrar el trabajo de esos profesionales, aun cuando se proponga al

editor no publicar el artículo. En eso consiste la esencia del trabajo educativo del revisor científico en la formación de investigadores noveles. Como plantea el profesor Luis Carlos Silva AyÇaguer: (1) "...parte de la cultura científica que tenemos que desarrollar exige que los autores comprendan que un árbitro virtualmente nunca es un «enemigo»; más aún, que por lo general es un aliado, ya que procura mejorar los artículos remitidos o incluso evita que vea la luz un trabajo deficiente, algo que siempre terminará por dañar la reputación de su autor..."

CONCLUSIONES

En la actualidad el número de investigadores existente no se corresponde con las potencialidades científicas del capital humano disponible en Cuba. El desarrollo de competencias investigativas durante el proceso de formación científica precisa de la publicación de los resultados en revistas arbitradas, lo cual exige de los autores total transparencia y apego a las normas éticas que amparan las buenas prácticas de publicación. Es en esta etapa donde los árbitros juegan su rol a través del informe de investigación mediante una crítica constructiva hacia el investigador, convenciéndolo con argumentos lógicos y educativos.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Contribución de los autores

CEPB: participó en la conceptualización, investigación, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

LSR: participó en la conceptualización, investigación, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Financiación Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva AyÇaguer Luis Carlos. The medical journals arbitration, the network editorial management and the quality of the scientific publication. *ACIMED [Internet]. 2011 Jun [citado 2023 Jun 04]; 22(2): 91-93*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S_1024-94352011000200001&lng=es.
2. Vidal Ledo MJ. La evaluación por pares en la comunicación científica en las ciencias médicas de Cuba. *Mediciego [Internet]. 2020 [citado 4 Jun 2023]; 26(3)*. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2039>.
3. Almeida-Campos S. La revisión de artículos científicos. *Rev. Méd. Electrón [Internet]. 2022 Ene.-Feb. [citado 4 de junio de 2023];44(1)*. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4872/5360>.
4. Silva AyÇaguer LC. La imperiosa necesidad de reconstruir el sistema valorativo de los aportes científicos. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2021 [citado 4 de junio de 2023]; 39(1): 1-2*. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/120/12067948014/html/>
5. Dorta-Contreras A. Apología al revisor científico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2021 [citado 4 de junio de 2023]; 40(2):e1309*. Disponible en: <http://www.revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1309>
6. Rodríguez LH, García BGA, Fernández FA. Una mirada a la formación investigativa en la medicina desde el doctorado. *Rev Cub Med Mil [Internet]. 2019 [citado 7 de junio de 2023]; 48(4):905-917*. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2019/cmm194q.pdf>
7. García Díaz Juan Ramón. La crítica científica y el arbitraje a los trabajos científicos. Un punto de vista insoslayable. *J. Selva Andina Anim. Sci [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 07]; 9(1): 1-2*. Disponible en: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S_2311-25812022000100001&lng=es.
8. Rodríguez Batista A, Núñez Jover JR. El Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y la actualización del modelo de desarrollo económico de Cuba. *Revista Universidad y Sociedad [Internet]. 2021 [citado 2023 Jun 07]; 13(4): 7-19*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S_2218-36202021000400007&script=sci_arttext&lng=pt
9. Garay-Crespo MI, Hernández-Nariño A, Ramos-Castro G. Análisis y mejora estratégica del proceso de categorización de investigadores. *Arch méd Camagüey [Internet]. 2020 [citado 2023 Jun 07]; 24(3): e7217*. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/>
10. Zamora Rodríguez ML. Dinámica del potencial humano en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 07]; 12(1): e1133*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S_2304-01062022000100003&lng=es&lng=es
11. República de Cuba. Consejo de Estado. Decreto-Ley No. 372/2019 "Del Sistema Nacional de Grados Científicos". *Gaceta Oficial No. 65 Ordinaria de 5 de septiembre de 2019*; 2019 [acceso 14/06/2023] Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu>
12. Corona-Martínez L. La formación de médicos investigadores. A propósito del día de la Ciencia en Cuba. *Medisur [revista en Internet]. 2018 [citado 2023 Jun 14]; 16(3):[aprox. 3 p.]*. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3862>
13. Piña-Borrego C. La formación doctoral desde instituciones municipales y el desarrollo local. *Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 14 Jun 2023]; 48* Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2721>
14. Portal Miranda JA. Ministro de Salud expone los principales resultados del sector en el año 2019: "Continuar potenciando a la salud cubana como un referente para el mundo". *INFODIR [Internet]. 2020 [acceso 16/06/2023]; 31(1):1-7*. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/?p=3282&fbclid=IwAR2DDUInDDuz6TH4C8WH2krRIsLJ2BgRLia61i7kbWmxWNR-3Twyz-knpas>
15. Piña-Borrego CE. El liderazgo científico en las ciencias de la salud. *Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2022 [citado: 16/06/2023]; 26(2): e5290*. Disponible en: <https://revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5290>
16. Ventura M, de Oliveira SC. Integridad y ética en la investigación y en la publicación científica. *Cad. Saúde Pública [Internet]. 2022 [citado: 16/06/2023]; 38(1):e00283521*. Disponible en: <https://10.1590/0102-311X00283521>
17. Castro-Rodríguez Yuri. El plagio académico desde la perspectiva de la ética de la publicación científica. *Rev. cuba. inf. cienc. salud [Internet]. 2020 Dic [citado 2023 Jun 15]; 31(4): e1520*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132020000400015&lng=es.
18. Zúñiga Vargas JP. Comportamiento ético en la publicación científica: malas conductas y acciones para evitarlas. *Revista Educación [Internet]. 2020 [citado 2023 Jun 15]; 44 (1): 428-437*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44060092007>
19. Reyes Pérez JJ, Cárdenas Zea MP, Plua Panta KA. Considerations regarding the fulfillment of ethical principles in scientific research. *Conrado [Internet]. 2020 [citado 2023 Jun 15]; 16(77): 154-161*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600154&lng=es&lng=en.
20. Dorta Contreras Alberto Juan. Reviewer index to stimulate external peer review. *Infodir [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 Jun 15]; (34): e993*.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-35212021000100018&lng=es.

21. **Ladrón de Guevara Cervera Michele, Hincapié Jhoana, Jackman Joseph, Herrera Omar, Caballero Uribe Carlo Vinicio.** *Revisión por pares: ¿Qué es y para qué sirve?*. *Salud, Barranquilla* [Internet]. 2008 Dec [cited 2023 June 15]; 24(2): 258-272. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522008000200011&lng=en
22. Condori Salluco NF, Ascuy M. Nuevas estrategias en la revisión por pares (post publicación). *Rev Cient Cienc Med* [Internet]. 2022 [cited 2023 June 15]; 25(1): 4-5. Disponible en: <https://10.51581/rccm.v25i1.461>
23. Robaina Castellanos Gerardo Rogelio, Semper González Abel Iván. Ética de la revisión por pares en publicaciones científicas. *Rev.Med.Electrón.* [Internet]. 2019 Dic [citado 2023 Jun 15]; 41(6): 1533-1549. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000601533&lng=es.
24. Astudillo C, **Cabezas P, Sabaj O, Varas G.** *El informe de arbitraje de rechazo: sumicrovariación según los tipos de evaluador.* *Literatura y lingüística* [Internet]. 2019 [citado 2023 Jun 15]; 39: 301-323. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.29344/0717621x.39.2015>