

**Ética de las publicaciones científicas en tiempos de pandemia: repercusiones del
SARS-CoV2 en la divulgación científica**

Autores:

Dulcinea Osorio Montoya^{1,2}

Verónica Isabel Martínez Toro^{1,3}

Asesores:

David Mejía Rodríguez

Maestría Bioética

Unidad Ensayos Clínicos, Sura

UCI Pediátrica, Clínica Cardio VID

División Salud Pública

Facultad de Medicina

Universidad CES

Medellín, 2023

Resumen

Es cierto que la pandemia generada por el virus SARS-CoV2 ha tenido un impacto significativo en la investigación y en el proceso editorial de las publicaciones científicas, propiciando así puntos frágiles en términos éticos. La urgencia para obtener y comunicar resultados relacionados con el COVID 19 ha llevado a una presión significativa sobre los investigadores y las revistas científicas para acelerar el proceso de revisión y publicación. Esto puede aumentar el riesgo de errores, falta de revisión exhaustiva y en algunos casos, incluso fraude.

Dada la rápida propagación del virus y la necesidad de obtener información rápidamente, algunos procesos de revisión por pares se han vuelto más laxos, lo que podría comprometer la calidad y la integridad de los estudios publicados y de las decisiones que se puedan tomar a partir de ellos. La urgencia de compartir información ha llevado a un aumento en la publicación de estudios con acceso abierto; lo cual puede aumentar la accesibilidad, pero también incrementa el riesgo de desinformación y estudios de baja calidad que no han sido adecuadamente evaluados.

La alta demanda de estudios relacionados con el COVID 19 ha creado una competencia feroz por la publicación en revistas de renombre, aspecto que puede impactar en la probabilidad de conductas éticamente cuestionables, como la fragmentación de datos o la publicación redundante. La colaboración entre investigadores y la participación de la industria farmacéutica en el desarrollo de tratamientos pueden generar conflictos de interés que afectan la objetividad y la integridad de las investigaciones.

La interpretación y la transmisión al público general sobre la información derivada de las investigaciones científicas, se debe hacer responsablemente, sin recurrir al escándalo para atraer lectores. Además, se debe apoyar en bases de información sólidas, apreciadas como evidencia de alta calidad por personal con formación científica y ética idónea, pues la responsabilidad recae tanto en los científicos como en los divulgadores.

Palabras clave: bioética, publicación, revista, COVID 19, pandemia

Introducción

La publicación de los resultados de investigaciones científicas ha tenido un rol preponderante en la comunicación de la ciencia, el crecimiento de su impacto y el incremento de su reproducibilidad, todo ello enmarcado dentro del método científico, especialmente para la medicina y sus áreas afines, adscritas todas ellas a la disciplina denominada “medicina basada en la evidencia”(1). Tangencialmente, las publicaciones científicas también han tenido un papel en el ascenso de la estructura académica para muchos investigadores y el crecimiento económico de la industria editorial (2). La literatura científica, cada vez más amplia e inabarcable, se hace gradualmente más especializada, con observaciones cada vez más discretas y que, en afán de encontrar resultados positivos o significativos, generan un círculo vicioso en el que sólo se publica una fracción del total de la producción científica y por lo tanto, no representan el total de las observaciones realizadas; de allí que Loannidis publicara un artículo titulado “*¿Por qué la mayoría de hallazgos de investigación publicados son falsos?*” en 2005 (3) y que se realizara la analogía de la estructura de la industria editorial y de publicaciones científicas a la de una oligopolio y se determinara que las prácticas actuales de publicación pueden distorsionar los propósitos y el alcance de la ciencia (4).

Dicho proceso se ha visto moldeado, como toda acción y situación humana, por la pandemia provocada por SARS-CoV2, que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2” en la que las personas infectadas van a experimentar síntomas respiratorios, leves o moderados, sin embargo, en otras personas pueden ser graves y ocasionar la muerte. La epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020. El director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, anunció el 11 de marzo de 2020 que la nueva enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) puede caracterizarse como una pandemia. La caracterización de pandemia significa que la epidemia se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas (5). Dada la letalidad del virus, su rápida propagación y el desconocimiento sobre él, se generó la necesidad de realizar investigaciones al respecto y documentar a

medida que se observaban nuevos hallazgos, afectando así la rigurosidad de las publicaciones.

Esta fue la primera pandemia a la que se enfrentó la industria editorial científica; en 2020 se publicaron, aproximadamente, 1.5 millones de artículos, lo que representa el mayor aumento en la historia, respecto a los años anteriores, por ejemplo, en la editorial académica Elsevier las presentaciones incrementaron un 60%, en BMJ Journals se amplió un 20%, y finalizando el 2020 la base de datos sobre coronavirus de la Organización Mundial de la Salud OMS contenía 742.202 elementos; las revistas redujeron a la mitad el tiempo de espera de los artículos sometidos, teniendo publicaciones que normalmente no se realizarían, como ensayos clínicos pequeños y no controlados, ya que en el contexto de una emergencia en salud pública preferían poco conocimiento a ninguno (6).

En la presente revisión, se reseñarán algunas consideraciones bioéticas sobre el impacto que la pandemia ha tenido en términos del proceso editorial, de publicación y reproducibilidad científica y del acceso a la información, para lo cual se realizó una búsqueda de la literatura en las bases de datos PubMed, EMBASE, Google scholar, LiLacs y Web of Science. Se restringió la búsqueda a los artículos publicados entre enero y diciembre de 2020. Se utilizaron las siguientes palabras clave: ética, publicación, COVID-19. Se incluyeron artículos en inglés o español que, posterior a la lectura del título y el resumen, fueron considerados de interés para la revisión.

Por otro lado, se complementó la búsqueda de la literatura con artículos previamente conocidos sobre mala conducta científica, meta-investigación, y se incluyeron referencias a la prensa y otras fuentes de información para el público general.

Así mismo se realizó una reflexión del tema en el escenario de la ética de la responsabilidad y los principios bioéticos de las publicaciones científicas.

Proceso editorial y de publicación científica

La publicación de los resultados de una investigación es el último escalón del proceso, que inicia en la revisión de la literatura, el planteamiento de la hipótesis y el problema, la realización de un experimento y/o análisis para determinar si la hipótesis es falsa o no y

finalmente, el sometimiento a la publicación de dichos resultados para difundir el conocimiento, ponerlo a prueba, refutarlo o confirmarlo (7).

La fase más crítica de la evaluación del manuscrito es la de la revisión por pares. Usualmente se realiza en la modalidad doble ciego, en la que ni el autor ni los revisores conocen la identidad del otro, facilitando así la transparencia y objetividad de este. Los pares externos e independientes de la revista realizan un análisis crítico del trabajo presentado, resaltando sus falencias y fortalezas metodológicas, su relevancia y la pertinencia (8). Gracias a esto, el editor toma la decisión de aceptar o rechazar el manuscrito para ser publicado. Sin embargo, la revisión por pares no está exenta de fallas. Clásicamente se ha descrito el retraso injustificado por parte de los revisores para tomar ventaja competitiva en una línea de investigación similar (2); no obstante, gracias a la pandemia y la celeridad que se le ha brindado a todo el proceso editorial, también se han visto casos contrarios en los que se dan revisiones por pares en tiempo récord, ya sea para beneficio de los autores o de la revista (9).

Reproducibilidad científica

La actual pandemia también ha otorgado mayor visibilidad a un problema latente contra el que se lucha constantemente en la ciencia, y es la falta de reproducibilidad. De esta manera, es un deber de cada uno de los autores de un manuscrito velar por la correcta recolección de datos, análisis e interpretación de estos (2).

Aunque las retractaciones son infrecuentes, la primera causa de ello es la fabricación o la falsificación de los datos, hecho que infringe la responsabilidad ética de los autores en los procesos de investigación y de publicación (10). De este modo, estas prácticas conllevan a: 1) toma inadecuada de decisiones, basada en evidencia incorrecta y que puede llevar a falta de beneficio e incluso daño; 2) pérdida de recursos (económicos, humanos, entre otros); 3) impacto negativo en investigaciones futuras.

Un caso en medio de la pandemia por SARS-CoV2, fue el de dos estudios publicados en revistas de alto impacto, conducidos por Mehra y colaboradores - autores con afiliaciones a importantes instituciones de reconocimiento científico. Dichos estudios sobre un tema

mediático como lo es la eficacia y el riesgo de efectos adversos de un medicamento (que en algún momento fue considerado útil para tratar a los millones de infectados), se basaba en datos recolectados a través de la institución Surgisphere (11,12). Los autores, al ser cuestionados por la magnitud de sus resultados y el impacto de los mismos, fallaron en proveer acceso a los datos primarios del estudio (siendo uno de los autores fundador de Surgisphere), lo que finalmente desencadenó una retractación de ambos manuscritos (13,14). Sin embargo, las conclusiones de los manuscritos pudieron haber influenciado a otras investigaciones en curso, llevando a una terminación temprana de las mismas para evitar hacer daño (15). Además, las publicaciones que incurren en errores, plagios, falta a la norma ética y que a pesar de eso son publicados, pueden ser citados en múltiples ocasiones antes de ser retractados o incluso después de ello. Cuenca y colaboradores documentaron que, de 132 artículos retractados, 101 habían sido citados 4250 veces, uno de ellos con 726 citas (10).

Otro aspecto que ha minado la reproducibilidad científica es la falta de adherencia de los investigadores a los lineamientos científicos y éticos al reportar manuscritos de diferente índole. Collins y colaboradores llamaron la atención sobre la mala adherencia a guías de reporte de modelos de predicción, que pululan en estos tiempos (16). Sin embargo, una omisión de la adherencia a dichas guías puede ser mejor que simplemente la tergiversación completa de un método y de una conducta adecuada. Million y colaboradores publicaron recientemente un “meta-análisis” sobre el uso de antimaláricos para combatir la infección por SARS-CoV2 (17). Dicho manuscrito no se adhiere a las guías de reporte usadas internacionalmente – (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis PRISMA) (18): no se incluyen los términos indexados utilizados para su búsqueda, no se incluye algoritmo de inclusión y exclusión de los diferentes estudios y finalmente, no se realizó evaluación del riesgo de sesgos. Por otro lado, al realizar el meta-análisis, se cuenta en varias ocasiones el mismo estudio; se promedian odds ratio de estudios que tuvieron desenlaces completamente diferentes (duración de la fiebre, duración de hospitalización, conteo de linfocitos, nivel de proteína C reactiva, entre otros) y se incluyen estudios pre-publicación (pre-prints), que no han sido sometidos a ninguna clase de evaluación por pares, lo que disminuye ostensiblemente su calidad. Además, este meta-análisis mal conducido y reportado, fue

publicado en una revista, en la cual, el autor principal es a su vez editor, determinando un importante conflicto de interés e infringiendo así un código de ética implícito en el proceso de publicación. Por último, los ensayos clínicos aleatorizados y controlados, denominados el estándar de oro de la metodología experimental para poner a prueba las distintas intervenciones, también han padecido la falta de escrutinio al momento de reportar sus resultados. Pocos manuscritos se adhieren a guías de reporte de los mismos, como el Consolidated Standards of Reporting Trials – CONSORT. Hoy por hoy, es menester que el protocolo de un ensayo clínico sea publicado en un repositorio en línea previo a su ejecución.

Una herramienta útil para la evaluación de riesgo de sesgos en ensayos clínicos aleatorizados es RoB 2 (Cochrane), la cual consiste en un conjunto fijo de dominios de sesgo que se centra en diferentes aspectos del diseño, la realización y el informe del ensayo. Dentro de cada dominio una serie de preguntas tienen como objetivo obtener información sobre las características relevantes del ensayo para el riesgo de sesgo. El juicio puede ser de riesgo de sesgo alto o bajo, o puede expresar algunas preocupaciones (19). Dicha herramienta evalúa que la selección de los sujetos sea aleatoria, que la asignación sea ciega, que tanto los participantes (pacientes) como el personal del ensayo clínico sean cegados a la intervención, que la evaluación del desenlace sea cegada, que el reporte de los datos sea completo y no selectivo. De no cumplirse con estos lineamientos, se incurre en riesgo de selección, desempeño, detección o de reporte respectivamente.

Acceso a la información

La pandemia por SARS-CoV2, ha generado una respuesta por parte de la industria editorial, se tiene que Wellcome Trust es una entidad sin ánimo de lucro, la cual se encarga de financiar iniciativas de investigación que sean de utilidad para el público general; una de las ramas en las que se enfoca es la diversidad y la inclusión, teniendo como objetivo que las investigaciones realizadas sean de libre acceso y quienes las desarrollan no se enfrenten a barreras para hacerlo;(17) por ello, en la pandemia se encontró una barrera de acceso y fue el costo de las revistas. De esta manera, a través

de financiación de la Wellcome Trust y otras organizaciones sin ánimo de lucro, las investigaciones sobre COVID-19 son de libre consulta, han removido los costos de acceso a las publicaciones científicas que conciernen al COVID-19. Este esfuerzo, loable por demás, también lleva a realizar la pregunta: si los demás manuscritos sobre el sin número de problemáticas, preguntas, enigmas médicos existentes son relevantes para el área específica a la que pertenecen y que se derivan del trabajo mancomunado de investigadores, pacientes, industria y demás, ¿por qué no pueden ser de acceso libre también? Cabe destacar que los países en vía de desarrollo (18), han sido víctimas de la segregación y elitismo académico por parte de las revistas científicas pues el acceso a las mismas es costoso y los autores que hacen publicaciones suelen ser los que están vinculados a entidades prestigiosas, con recursos incomparables a los de un país en vía de desarrollo (20). Algunas revistas como el New England Journal of Medicine brindan acceso gratuito para los países del tercer mundo, pero esta es la excepción y no la regla (21).

Otra de las características del proceso editorial de las publicaciones científicas, que se ha visto potenciada por la actual pandemia, es la velocidad del proceso y la rapidez de la disponibilidad del recurso de manera electrónica. En el pasado, la distribución física de las revistas establecía un tiempo de retraso mínimo para que los resultados llegasen a quien pudiesen interesar. De otro lado, la globalización y la intrincada red de conexiones disponibles gracias a internet pueden reducir el proceso de publicación de textos aceptados incluso hasta 24 horas (22). Sin embargo, cabe establecer un mínimo de tiempo necesario para la revisión rigurosa y sometidos a escrutinio. De esta manera, los conflictos de interés ya mencionados entre autores y editores de las revistas, se pueden ver reflejados en tiempos récord de verificación, dejando en duda la verdadera validez de este y diezmando su utilidad (23). Ya se han documentado los sesgos – implícitos o explícitos – que pueden ocurrir en el proceso de consideración por pares: revisiones falsas, revisiones por los propios autores de los artículos, entre otras (19).

Requisitos en el proceso de publicación científica

Ya que el proceso de publicación científica se puede ver vulnerado en múltiples etapas y que esto se ve exacerbado por las imperantes necesidades de información y evidencia

derivadas de la pandemia, se proponen requisitos de acuerdo con la etapa del proceso de la publicación y/o divulgación de la información.

Con respecto a la etapa pre-publicación, todo estudio debe ser previamente evaluado integralmente por un comité de ética de investigación. Además, se resalta la utilidad del reporte de protocolos en repositorios en línea, especialmente de los ensayos clínicos. Es fundamental que los autores determinen previamente los desenlaces a evaluar y que la metodología de análisis esté claramente especificada. Cualquier cambio a los desenlaces o al análisis debe ser observado con escepticismo en el caso que no esté bien justificado. Por otro lado, se destaca que los manuscritos compartidos en etapa pre-publicación (*preprints*, por su nombre en inglés) pueden ser utilizados por personal capacitado para la discusión académica-teórica, determinar la plausibilidad científica de un fenómeno o un resultado, aumentar la rigurosidad metodológica de las investigaciones, pero no deben ser utilizados para la toma de decisiones.

En el proceso editorial, se deben resaltar ciertos requisitos para mantener una publicación idónea. Se debe hacer una revisión por pares, idealmente doble ciego, para evitar posibles conflictos de interés. Dicho procedimiento se podría hacer público posterior a la aceptación del manuscrito para ser publicado, para valorar la calidad de la revisión por pares. Además, se sugiere que dicho proceso tenga un tiempo adecuado: que no sea tan corto como para disminuir la rigurosidad del análisis del manuscrito, pero que no sea tan largo como para ralentizar el posible impacto que pudiese tener el mismo. Evitar dentro de lo posible las denominadas revistas “depredadoras” (*predatory journals*, por su nombre en inglés) que se caracterizan por procesos editoriales rápidos, altos cargos monetarios a los autores, falta de indexación en bases de datos públicas, entre otros (5). Se debe hacer énfasis en una correcta declaración de intereses y esto se puede ver apoyado por repositorios en línea como *Dollars for Docs* de *ProPublica* (6).

Reflexión sobre la ética de la responsabilidad y las implicaciones bioéticas de las publicaciones en pandemia.

Ya en el mundo editorial se han planteado previamente algunas fallas en los diferentes documentos de consenso con respecto a la investigación en humanos y sus implicaciones bioéticas (Núremberg, Helsinki, entre otros). Los códigos deontológicos

son aquellos que contribuyen a “determinar una conciencia moral colectiva” son un conjunto de normas y recomendaciones que se hacen para garantizar que la práctica de la actividad científica sea de calidad, favorecen la transparencia y la integridad de los individuos implicados (24). Por lo tanto, en las últimas décadas han surgido diferentes propuestas para discutir la investigación en humanos desde un marco bioético ampliado, entre ellas la de Ezekiel Emmanuel, que ha sido la de mayor acogida (25). El autor postula ocho principios al momento de realizar un proyecto, estos son: *asociación colaborativa*, que es una investigación participativa en donde no sólo se tiene en cuenta la visión de los investigadores sino de la comunidad; *valor*, refiriéndose al impacto social del estudio; *validez científica*, al cumplir con los criterios de los estudios como metodología, diseño, instrumentos empleados, entre otros; *selección de los participantes*, sin dar espacio a los sesgos; proporción favorable de riesgo/beneficio, en el cual los beneficios para las personas que participan puedan ser mayores a los riesgos que van a estar expuestos; *evaluación independiente*, está a cargo del respectivo Comité de ética que acepta o rechaza el estudio; *consentimiento informado*, en el cual se debe describir de forma detallada y clara en qué consiste el proyecto, los riesgos, voluntariedad en la participación y toda la información que deba tener presente la persona para acceder o negarse a participar; y por último, *el respeto por los sujetos inscritos en el estudio*.

Otro punto es el de Suárez-Obando, quien afirmó “se garantiza el actuar ético por solo el hecho de cumplir con los criterios de las buenas prácticas clínicas” y “como sí la sola presencia de la norma implicara, con obviada, que la guía ética que promulga es tan evidente que no merece ninguna explicación” (25); por lo tanto, se parte de la reflexión de estos códigos como un ejercicio explícitamente pedagógico, más que desde un punto de vista normativo para las partes involucradas.

Respecto a la propuesta de Emmanuel, se consideró resaltar “los requisitos universales” que tienen profundas implicaciones éticas al tratar sobre las publicaciones científicas en la pandemia por SARS-CoV2:

1. Validez científica: Como bien lo especificó Emmanuel en su propuesta, toda investigación en humanos debe ser válida como principio ético. Se resalta la solidez

metodológica y el correcto uso de las herramientas de análisis estadístico y de síntesis de la literatura (meta-análisis, por ejemplo). Por esto, un estudio mal conducido debería ser corregido previo a ser publicado; sin embargo, si este logra salir al público a pesar de sus falencias metodológicas, se deben tener en cuenta las mismas al momento de comunicar los resultados. Por otro lado, es menester de los investigadores y de cada uno de los entes relacionados con estos en todo el proceso de la generación del conocimiento, que los proyectos realizados tengan una correcta ejecución y unos métodos válidos, plausibles y reproducibles, incluso en momentos de estrés como la pandemia por SARS-CoV2, en los cuales parece imperativo generar un resultado lo más rápido posible, obviando consideraciones que podrían ser imprescindibles para la reproducibilidad de un estudio.

2. Evaluación independiente: Con miras a minimizar los potenciales conflictos de interés que tiene un investigador con su propio trabajo, los pares evaluadores del mismo deben ser independientes (intelectual, económica, políticamente). Esto con el fin de garantizar que los conflictos de interés estén debidamente declarados, que se busque un mecanismo para dirimirlos y finalmente, que el proceso evaluativo sea transparente. Por esto, el proceso editorial y la revisión por pares debe ser especificada posterior a la publicación de un manuscrito, toda vez que quede en dominio público y pueda ser consultada cuando sea necesario. De nuevo, se insiste en que lo imperativo de los resultados y la necesidad de estos con prontitud, no justifica que la evaluación y publicación de un manuscrito sea realizada sin rigor o por individuos que puedan tener conflictos de interés de diferente índole: miembros del mismo laboratorio o grupo, misma línea de investigación (y por lo tanto competencia para publicar), entre otros.

3. Valor social: Retomando el aspecto sobre la transmisión de la información al público científico, es posible realizar un símil entre el investigador que divulga el conocimiento generado y un periodista. Aznar en 1997, ya mencionó la lejanía que existe entre el periodista y aquellos que son los protagonistas de las noticias o quienes las leen (23). De tal manera, el investigador pudiese estar comunicando un resultado de una investigación sin tener en cuenta los sujetos incluidos o el público a quien podría ser útil dichos resultados. Así, se crea una brecha entre aquel que genera nuevo conocimiento

científico a partir de la investigación y el sujeto de investigación. Surgen los siguientes interrogantes: ¿Qué beneficio inmediato individual representa el resultado de la investigación? ¿Cuál beneficio colectivo? ¿Vale la pena la inversión de recursos? Estas aristas pudiesen ser fundamentales para alcanzar una correcta comunicación de un resultado al público científico, sobre todo en un contexto de emergencia en salud pública y teniendo en cuenta que estas publicaciones podrían marcar pautas para el tratamiento de la enfermedad.

Estos tres principios podrían en teoría garantizar una adecuada práctica a la hora de realizar y sobre todo de publicar ensayos clínicos que la comunidad médica, los gobiernos y la ciudadanía en general, tendrían como referente a la hora de tomar decisiones en salud pública.

Por otra parte, el filósofo alemán Hans Jonas habla de la necesidad que el ser humano tiene de actuar con cautela y humildad frente al enorme poder transformador de la tecnociencia, plantea cómo las éticas tradicionales obedecen a premisas que tratan sobre el alcance de la acción humana, su consecuente responsabilidad y la relación con el prójimo, pero no contemplan la relación del hombre con la naturaleza; la ética tenía que ver con el aquí y el ahora (26).

La tecnociencia va produciendo conocimientos que, sin ser objeto de reflexión crítica, se transforman en reglas impuestas a la sociedad (26), un claro ejemplo de esto se da en el contexto de la pandemia por COVID 19 en donde a fines de 2022, la base de datos COVID 19 de la Organización Mundial de la Salud contenía 742.202 elementos relacionados con COVID 19. Las revistas médicas redujeron a la mitad sus tiempos de respuesta en el primer semestre de 2020. La base de datos de PubMed muestra que los cinco artículos más citados en The Lancet desde 2020, la mayoría con datos iniciales sobre el coronavirus, se aceptaron dentro de los 14 días y se publicaron dentro de los 22 días posteriores a la recepción. Las alarmas surgieron desde el principio sobre la combinación de gran volumen y velocidad sin precedentes. Los comentaristas denunciaron una avalancha de basura en la literatura: estudios de observación, artículos de opinión y esfuerzos duplicados mientras los investigadores se apresuraban a capitalizar las llamadas de financiación relacionadas con COVID 19 (7). Rubin dice que

los editores de NEJM tuvieron que abandonar sus controles y equilibrios completos habituales en la fase aguda de la clasificación de artículos de COVID 19 y publicaron textos que normalmente no publicarían, incluidos informes de casos, ensayos pequeños y estudios no controlados. Reforzado por su propia experiencia "aterradora" de tratar a pacientes con COVID 19 en cuidados intensivos en el Hospital Brigham & Women's en Boston, EE. UU., dice que, en el contexto de una emergencia de salud pública, divulgar "algo de conocimiento era mejor que nada". Más amenazantes para la confianza de las personas en las revistas fueron las retractaciones de alto perfil, en particular las de los artículos en *The Lancet* y *NEJM* de mayo de 2020 que informaron la eficacia temprana de la hidroxiclороquina para COVID 19, que luego se descubrió que eran fraudulentas.(27) El hecho de que la corporación Surgisphere generara un registro intercontinental de 96.000 pacientes en el caso del estudio de la hidroxiclороquina encendió las alarmas, por lo cual se destinó una auditoría independiente de los datos de Surgisphere. Sin embargo, la compañía se negó a proveer las bases de datos completas, apelando a los contratos de confidencialidad, los cuales le impedían compartir los registros completos, desafortunadamente y a pesar de esta retractación, la compañía Surgisphere también proveyó datos para otro artículo que discutía los beneficios de la ivermectina en pacientes que requerían ventilación mecánica. Dicho estudio en cuestión fue publicado en un servidor de preprints (prepublicaciones) pero no fue revisado por pares (o formalmente publicado en una revista científica) y fue luego retractado. Aun así, el estudio logró popularizar a la ivermectina como un tratamiento para el COVID 19 en los países latinoamericanos, lo que ha llevado a problemas de automedicación y a casos de personas que han usado la versión veterinaria del fármaco (28).

Lo anterior da a entender que se da una separación entre los avances científicos y la reflexión ética, no se tiene la conciencia de las consecuencias de las acciones, una vez una acción se ejecuta, su ejecutor pierde el control sobre ella, lo cual hizo que Jonas propusiera nuevas dimensiones para la responsabilidad, pues "la técnica moderna ha introducido acciones de magnitudes tan diferentes, con objetivos y consecuencias tan imprevisibles, que los marcos de la ética anterior ya no pueden contenerlos"(27) por lo tanto, hoy no se concibe una ciencia cuyos fundamentos no sean una sólida conciencia ética del investigador, principalmente tomando en cuenta que él ya no suele ocupar el

puesto de mando, sino que está al servicio de los que poseen el poder y no suelen cultivar preocupaciones de esa naturaleza.

Jonas en su libro 'El principio de responsabilidad' plantea que *“el abismo que se abre entre la fuerza del saber previo y la fuerza de las acciones genera un problema ético nuevo. El reconocimiento de la ignorancia será, pues, el reverso del deber del saber y de este modo será una parte de la ética; esta tiene que dar instrucciones a la cada vez más necesaria autovigilancia de nuestro desmesurado poder”* (29). En este contexto, Jonas sostiene que el creciente poder de la tecnología y la ciencia, junto con la capacidad humana para influir considerablemente en la naturaleza y la sociedad, plantea nuevos desafíos éticos, ya que el conocimiento previo, especialmente en el ámbito científico y tecnológico, ha alcanzado niveles significativos, sin embargo, este conocimiento no siempre se traduce de manera ética en acciones.

En resumen, se puede decir que la ética, en el ámbito de la creciente capacidad humana para actuar en el mundo, implica reconocer la ignorancia inherente, aplicar el conocimiento de manera reflexiva y ejercer una autovigilancia que nos permita mitigar los posibles impactos negativos de nuestros hechos.

Conclusiones

En tiempos de emergencia sanitaria, como en la pandemia por el virus SARS-CoV2, se requiere presteza en la consecución y publicación de la investigación científica. Sin embargo, es menester que la calidad, la rigurosidad y la adherencia a los estándares éticos se mantengan. Los desaciertos en términos de reproducibilidad científica, la falta de adherencia a los estándares internacionales para la publicación y reportaje de los resultados y el impacto de una posible retractación, son factores a tener en cuenta para la evaluación de la calidad y rigurosidad de las publicaciones científicas.

El acceso a la información, además de ser rápido, debe estar universalmente disponible, sin barreras de costos. El tratamiento de los datos puede verse vulnerado en las distintas etapas editoriales; en la etapa pre-publicación, debe haber una correcta adherencia a los estándares éticos en investigación. Se debe construir un escrito reportado

correctamente, de acuerdo con guías, consorcios y protocolos internacionalmente aceptados, además, la interpretación de los resultados ya sea por personal científico o por el público general, debe propender por conclusiones dentro de límites éticos.

La revisión documental realizada permitió entrever el incremento de publicaciones en pandemia, los efectos de ello y la necesidad que surgió entre los autores por resaltar y ser los primeros en publicar sobre coronavirus; así mismo, bajo la excusa de difundir el conocimiento, a raíz de la problemática en salud pública se divulgaron artículos que normalmente no se publicarían; se incrementó el número de publicaciones y citas, lo que generó que las revistas aumentaran el factor de impacto.

Por último, concluimos con Jonas que la responsabilidad en la ética es la articulación entre dos realidades, una subjetiva y otra objetiva. Es forjada por esa fusión entre el sujeto y la acción. Al mismo tiempo, hay también un aspecto de descubrimiento que se revela en la acción propiamente dicha y sus consecuencias. El orden ético está presente como realidad visible, sino como un llamado sensato que pide calma, prudencia y equilibrio (29). A este nuevo orden Jonas le da el nombre de Principio de Responsabilidad.

Bibliografía

1. Zimerman AL. Evidence-based medicine: A short history of a modern medical movement. Vol. 15, Virtual Mentor. American Medical Association; 2013. p. 71-6.
2. Espinoza DM. Consideraciones Éticas En El Proceso De Una Publicación Científica. Revista Médica Clínica Las Condes. 2019;30(3):226-30.
3. Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. PLoS Medicine. 2005;2(8):e124.
4. Young NS, Ioannidis JPA, Al-Ubaydli O. Why Current Publication Practices May Distort Science. PLoS Medicine. 7 de octubre de 2008;5(10):e201.
5. Mousavi T, Abdollahi M. A review of the current concerns about misconduct in medical sciences publications and the consequences. DARU, Journal of Pharmaceutical Sciences. 2020;28(1):359-69.
6. Dollars for Docs - ProPublica [Internet]. [citado 9 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://projects.propublica.org/docdollars/>
7. Zimerman AL. Evidence-based medicine: a short history of a modern medical movement. Virtual Mentor. 1 de enero de 2013;15(1):71-6.
8. Young S. Designer Evolution: A Transhumanist Manifesto. Amherst, N.Y: Amazon; 2005. 417 p.
9. Reproducibility and Replicability in Science [Internet]. Washington, D.C.: National Academies Press; 2019 [citado 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.nap.edu/catalog/25303>
10. Ferreira C, Bastille-Rousseau G, Bennett AM, Ellington EH, Terwissen C, Austin C, et al. The evolution of peer review as a basis for scientific publication: directional selection towards a robust discipline? Biol Rev Camb Philos Soc. agosto de 2016;91(3):597-610.
11. Bike E. Science Integrity Digest. 2020. Paper about Hydroxychloroquine and Azithromycin treatment of COVID-19 infections. Disponible en: <https://scienceintegritydigest.com/2020/03/24/thoughts-on-the-gautret-et-al-paper-about-hydroxychloroquine-and-azithromycin-treatment-of-covid-19-infections/>
12. Marco-Cuenca G, Salvador-Oliván JA, rquero-Avilés R. Ethics in biomedical scientific publication. A review of the publications retracted in Spain. Prof la Inf. 2019;28(2):1-14.
13. Mehra MR, Desai SS, Kuy S, Henry TD, Patel AN. Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19. N Engl J Med. 18 de junio de 2020;382(25):e102.

14. Mehra MR, Desai SS, Ruschitzka F, Patel AN. RETRACTED: Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. *Lancet*. 22 de mayo de 2020;S0140-6736(20)31180-6.
15. World Health Organization. WHO discontinues hydroxychloroquine and lopinavir/ritonavir treatment arms for COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/04-07-2020-who-discontinues-hydroxychloroquine-and-lopinavir-ritonavir-treatment-arms-for-covid-19>
16. Wu G, Woodruff HC, Chatterjee A, Lambin P. Reply to «COVID-19 prediction models should adhere to methodological and reporting standards». *Eur Respir J*. septiembre de 2020;56(3):2002918.
17. Million M, Gautret P, Colson P, Roussel Y, Dubourg G, Chabriere E, et al. Clinical efficacy of chloroquine derivatives in COVID-19 infection: comparative meta-analysis between the big data and the real world. *New Microbes New Infect*. noviembre de 2020;38:100709.
18. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 21 de julio de 2009;6(7):e1000097.
19. Higgins JPT, Altman DG, Gotzsche PC, Juni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* [Internet]. 18 de octubre de 2011 [citado 25 de noviembre de 2023];343(oct18 2):d5928-d5928. Disponible en: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.d5928>
20. Wellcome. Publishers make coronavirus (COVID-19) content freely available and reusable [Internet]. 2020 [citado 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://wellcome.org/press-release/publishers-make-coronavirus-covid-19-content-freely-available-and-reusable>
21. Koehlmoos TP, Smith R. Big publishers cut access to journals in poor countries. *Lancet*. 22 de enero de 2011;377(9762):273-6.
22. Citerio G, Bakker J, Brochard L, Buchman TG, Jaber S, Mazzone PJ, et al. Critical care journals during the COVID-19 pandemic: challenges and responsibilities. *Intensive Care Med* [Internet]. agosto de 2020 [citado 25 de noviembre de 2023];46(8):1521-3. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00134-020-06155-7>
23. Aznar Gómez H. El debate en torno a la utilidad de los códigos deontológicos del periodismo: The Usefulness of Ethical Codes in journalism. *Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura* [Internet]. 1997 [citado 26 de noviembre de 2023];(20):125-44. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=72357>
24. Emanuel E. Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. En: Pellegrini Filho A, Macklin R, editors *Investigación en sujetos humanos*:

experiencia internacional. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1999. p. 33.46.

25. Suárez-Obando F. Un marco ético amplio para la investigación científica en seres humanos: más allá de los códigos y las declaraciones. La propuesta de Ezekiel. J. Emanuel. *Pers y Bioética*. 2015;19(2):182-97.
26. Siqueira José Eduardo. EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DE HANS JONAS. *Acta bioeth*. [Internet]. 2001 [citado 2023 Nov 29]; 7(2): 277-285. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2001000200009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2001000200009>.
27. Clark J. How covid-19 bolstered an already perverse publishing system. *BMJ* [Internet]. 28 de marzo de 2023 [citado 25 de noviembre de 2023];(380):p689. Disponible en: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.p689>
28. Off ord C. News & Opinion. 2020. Surgisphere Sows Confusion About Another Unproven COVID-19 Drug. Disponible en: <https://www.thescientist.com/news-opinion/surgisphere-sowsconfusionabout-another-unproven-covid19-drug-67635>
29. Jonas H, Retenaga JM, Jonas H. El principio de responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. 2., Ed. Barcelona: Herder; 2004. 398 p.