

Importancia y uso de guías para reportar los principales tipos de estudio en investigación médica

Importance and use of guidelines to report main types of studies in medical research

Marlene I. Fragoso-Mendoza¹, Rocío Dávila-Mendoza² y Geovani López-Ortiz^{2*}

¹Departamento Clínico de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 43, Instituto Mexicano del Seguro Social; ²Subdivisión de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

Resumen

La atención médica debe estar sustentada en investigaciones que cumplan principios confiables, válidos, éticos y reproducibles; sin embargo, una parte importante de las investigaciones realizadas en el campo médico son reportadas de manera inadecuada debido a que omiten información de trascendencia cuando son publicadas, lo cual disminuye su impacto y la posibilidad de que otros investigadores puedan evaluarlas de manera crítica y objetiva, comprometiendo con ello su aplicación dentro de la práctica médica. En un esfuerzo por atenuar este problema se han desarrollado guías cuya finalidad es incrementar la calidad metodológica, la transparencia, la validez y la fiabilidad de los reportes de investigación. No obstante su importancia, la incorporación de estas guías en diversas revistas, así como su conocimiento y utilización por una parte importante de la comunidad médica, son limitados. Dado este contexto, el objetivo del presente artículo es sintetizar las principales guías que existen para reportar investigaciones en medicina.

Palabras clave: *Guías. Redacción médica. Calidad de la investigación. Artículo de revista. Educación médica.*

Abstract

Medical care must be supported by research that meets reliable, valid, ethical, and reproducible principles. However, an essential fraction of research carried out in the medical field is inadequately reported due to omitting relevant information when it is published. This reduces their impact and the possibility that other researchers can realize critical appraisal, thereby compromising their application within medical practice. Because of this, guidelines have been developed to reduce this problem; their purpose is to increase research reports' methodological quality, transparency, validity, and reliability. Despite their importance, incorporating these guidelines in various journals and the knowledge and use by a significant part of the medical community is limited. In this context, this article aims to synthesize the main guidelines for reporting research in medicine.

Keywords: *Guidelines. Medical writing. Research quality. Journal article. Medical education.*

*Correspondencia:

Geovani López-Ortiz

E-mail: geovani.lorz@fmposgrado.unam.mx

0009-7411/© 2022 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 12-02-2022

Fecha de aceptación: 02-10-2022

DOI: 10.24875/CIRU.22000122

Cir Cir. 2023;91(2):277-283

Contents available at PubMed

www.cirurgiaycirujanos.com

Introducción

La atención médica de calidad debe sustentarse en el conocimiento obtenido mediante investigaciones de calidad, por lo que estas tienen que cumplir con principios éticos, confiables, válidos, transparentes y reproducibles¹⁻⁴.

Desde hace años se ha señalado que la atención médica puede verse comprometida debido a fallas metodológicas evitables en diversos tipos de estudios, los cuales conducen a un «desperdicio de la investigación»⁵. Asimismo, la poca preparación académica en investigación médica y su difusión^{6,7}, la ausencia de preguntas de investigación de relevancia como las enmarcadas en los criterios FINER (Factibilidad, Interés, Novedad, Ética y Relevancia)⁸, los problemas con análisis estadísticos limitados o inadecuados, y la presencia de sesgos, limitan el impacto de la investigación desarrollada en esta área de conocimiento^{1,9}. Por tal motivo se han desarrollado iniciativas, como la declaración REWARD (*REduce research Waste And Reward Diligence*) de *The Lancet*, cuyo propósito es reconocer prioridades adecuadas de investigación, a través de diseños de estudios y análisis sólidos y accesibles cuyos informes sean exhaustivos y útiles¹⁰.

En este contexto, el informe inadecuado de investigaciones médicas y la identificación de debilidades de la práctica clínica estándar y su impacto en la atención al paciente llevó al desarrollo de la medicina basada en evidencia¹¹, la cual utiliza el método científico para organizar y aplicar la mejor evidencia actual. Usualmente la medicina basada en evidencia estratifica esta en seis niveles de acuerdo al tipo de estudio, donde los metaanálisis de múltiples estudios aleatorizados poseen el mayor grado de evidencia (IA), seguidos de los ensayos clínicos aleatorizados con una adecuada validez interna (estudios libres de errores metodológicos) y externa (resultados generalizables y aplicables a los pacientes) (IB), los ensayos clínicos no aleatorizados (IIA), los estudios de cohortes y de casos y controles (IIB), los estudios transversales (III) y la opinión de expertos (IV)¹².

A pesar de los esfuerzos por sistematizar el nivel de evidencia en el campo médico y establecer mayores recomendaciones de acuerdo con el sistema GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*)¹³⁻¹⁵, muchos artículos publicados relacionados con los diferentes tipos de estudio carecen de información metodológica de trascendencia, control de sesgos, sistematización de la información consultada o estructura adecuada, u omiten o sobreestiman

resultados. Esto puede significar una pérdida de tiempo, dinero y recursos enorme para las instituciones y el personal involucrado en el fortalecimiento, la financiación y la realización de investigaciones, e imposibilita la aplicación de nuevos hallazgos dentro de la práctica médica^{5,16-18}. En este contexto es que surge la Red Equator (*Enhancing the Quality and Transparency of Health Research*), la cual es una iniciativa internacional en la que se enlistan guías que emiten sugerencias para mejorar el diseño, la transparencia, la validez y la fiabilidad en la generación y la difusión de publicaciones de investigaciones en el área médica¹⁹. Paralelo a ello, el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) establece una serie de recomendaciones para mejorar la práctica y los estándares éticos en la realización y la presentación de investigaciones, entre las que destacan la adhesión y el seguimiento a guías para el reporte de estudios, lo cual permite una evaluación adecuada de estos por parte de editores, árbitros, lectores e investigadores²⁰.

Aunque el surgimiento de algunas guías para reportar estudios tiene décadas de vigencia, hasta la fecha existe un porcentaje importante de revistas médicas que no señalan la aplicación y la utilidad de adherirse a dichas guías a su audiencia y potenciales autores²¹. Los estudios centrados en determinar el conocimiento sobre estas han reportado que menos de la mitad de los autores conocen su existencia^{22,23}; de ahí la pertinencia de su promoción y fortalecimiento. Debido a lo antes mencionado, el objetivo del presente escrito es sintetizar las principales guías que existen para reportar el resultado de investigaciones en el campo médico, así como sus características.

Guías para reportar revisiones sistemáticas y metaanálisis

Las revisiones sistemáticas y los metaanálisis son importantes en la atención a la salud; a partir de ellos pueden desarrollarse guías de práctica clínica y se pueden tomar decisiones para establecer criterios diagnósticos, tratamientos o criterios pronósticos, entre otros. Paralelo a ello, cuentan con la mayor fuerza de recomendación de acuerdo con la jerarquía de evidencia científica para su aplicación en la práctica médica²⁴. No obstante su importancia, una parte sustancial de las revisiones y de los metaanálisis se realizan sin cumplir criterios científicos que permitan identificar fortalezas y debilidades en su desarrollo; esto llevó a proponer el uso de guías para reportar este tipo de investigaciones²⁵.

Guía PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses)

Los orígenes de la guía PRISMA se dieron en 1996 a través de la iniciativa QUORUM (*Quality of Reports of Meta-analyses*), y en 2005 adquirió su nombre actual. Su objetivo es incrementar la calidad del contenido de los informes de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Desde los inicios de esta guía se han realizado diversas modificaciones; la guía vigente es la PRISMA 2020, por lo que se recomienda que las versiones anteriores ya no se utilicen para reportar este tipo de estudios²⁴.

La guía PRISMA 2020 consta de 27 ítems enfocados a establecer aspectos clave de las revisiones sistemáticas y metaanálisis a lo largo de diferentes secciones (resumen, introducción, métodos, resultados y discusión), entre los que destacan objetivos, criterios de selección, fuentes y estrategias de búsqueda, selección de los estudios, control de sesgos, certeza de la evidencia y limitaciones de la misma, fuentes de financiamiento y posibles conflictos de intereses, entre otros. Esta guía también señala la necesidad de utilizar un diagrama de flujo que ilustre las diferentes fases involucradas en la revisión sistemática o el metaanálisis. Una de las nuevas incorporaciones de esta guía es el uso de una lista de verificación para resúmenes estructurados, así como una lista de verificación ampliada que detalla las recomendaciones en la publicación de cada ítem²⁴.

Guía MOOSE (Meta-analyses Of Observational Studies in Epidemiology)

Si bien los metaanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados tienen el mayor grado de evidencia científica, la implementación y el desarrollo de dichos ensayos son poco viables para una parte importante de la comunidad médica. Se ha señalado que cerca del 70% de las revisiones sistemáticas se realizan a partir de estudios observacionales, ya que este tipo de diseños son los más comunes en el área médica²⁶. Dado este escenario, en el año 2000 se publicó la guía MOOSE para incrementar la calidad de los informes de metaanálisis de estudios observacionales en epidemiología. No obstante su importancia, se ha reportado que menos del 5% de los metaanálisis de estudios observacionales realizados entre 2017 y 2019 se ciñen a esta guía, y de ahí la importancia de su promoción y conocimiento en el campo médico²⁶.

La guía MOOSE contiene 35 ítems organizados en diferentes apartados: antecedentes (6 ítems), estrategias de búsqueda (10 ítems), métodos (8 ítems), resultados (4 ítems), discusión (3 ítems) y conclusiones (4 ítems). Cada uno de esos apartados con sus respectivos ítems deben certificarse a partir de una lista de verificación^{26,27}.

Guías para reportar ensayos clínicos controlados aleatorizados

Los ensayos clínicos controlados aleatorizados son una herramienta importante para tomar decisiones clínicas y se consideran el método de referencia para evaluar intervenciones, debido a su habilidad para minimizar o evitar sesgos. Sin embargo, para que dichos ensayos sean realmente de utilidad necesitan cubrir una serie de requisitos relacionados con las limitaciones del ensayo, las fuentes de sesgo potencial, las debilidades metodológicas y la validez externa^{28,29}.

Guía CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials)

La guía CONSORT está dirigida a reportar ensayos clínicos controlados aleatorizados, se creó en 1996 y se encuentra en constante cambio y adecuaciones (su última actualización fue en 2010). Se compone de 25 ítems y un diagrama de flujo cuyo propósito es informar cómo se puede fortalecer el informe de dichos ensayos para así conocer su grado de validez interna y externa²⁹.

Los 25 ítems se relacionan con el diseño, la realización, el análisis y la interpretación del ensayo clínico aleatorizado a lo largo de las siguientes secciones: título y resumen, introducción, métodos, resultados, discusión y otra información de relevancia, como registro y aprobación del ensayo, y financiamiento. El diagrama de flujo ilustra la incorporación de acuerdo a los criterios de selección de los participantes, la asignación de grupos de intervención, el seguimiento de los participantes y el análisis de los resultados obtenidos³⁰.

Guía SPIRIT (Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials)

Los protocolos de los ensayos clínicos definirán la aproximación sobre la cual se implementarán, ejecutarán y reportarán los ensayos clínicos; sin embargo, existe una heterogeneidad en cuanto al diseño de

estudio, el alcance, los planes de difusión y la evaluación de daños, entre otros. Ello puede acarrear una serie de consecuencias negativas para los participantes, como la presencia de efectos adversos; asimismo, la falta de estructura y de pautas adecuadas que cubran de manera pertinente el alcance de los ensayos puede impedir su correcta realización³¹.

La guía SPIRIT, publicada en 2013, tiene como objetivo mejorar la integridad y la transparencia de los protocolos de ensayos clínicos. Contiene 33 ítems en los que se incluyen información administrativa (título, registro, versión del protocolo, financiamiento, roles y responsabilidades), introducción, métodos (participantes, intervenciones y resultados, asignación de las intervenciones, recolección de datos, manejo y análisis de los datos), consideraciones éticas, planes de los investigadores y del patrocinador para comunicar los resultados, y apéndices. Además, se recomienda realizar un diagrama que represente un cronograma general, donde se establezcan los tiempos para reclutar y realizar intervenciones y evaluaciones^{31,32}.

Guías para reportar estudios observacionales

La mayor cantidad de artículos reportados en el campo médico corresponden a investigaciones observacionales, y por tal motivo la incorporación de guías que conduzcan el reporte de dichos artículos es indispensable para homologar la presentación de resultados³³.

Guía STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)

La guía STROBE, publicada en 2007, provee sugerencias para informar estudios observacionales. Está orientada a reportar estudios transversales, de casos y controles, y de cohortes, y ayuda a facilitar el reporte de los objetivos, los métodos, los resultados y las conclusiones del estudio³³⁻³⁵.

Se compone de una lista de verificación de 22 ítems, de los cuales 18 son comunes y cuatro proporcionan información específica para cada diseño de estudio (ítems 6 y 12 relacionados con metodología y 14 y 15 concernientes a resultados). Los ítems están organizados en los apartados de título y resumen, introducción, metodología, resultados y discusión. Las pautas STROBE sirven para presentar un informe

estructurado y adecuado que permita comprender y realizar una evaluación crítica del estudio^{33,34}.

Guía para reportar informes de casos

Los informes de casos ofrecen evidencia que puede ser útil para la investigación clínica, las guías de práctica clínica y la educación médica. Los informes de casos pueden ser más consistentes y completos cuando son redactados bajo ciertas pautas de notificación y presentación, y los autores se comprometen a seguirlas³⁶.

Guía CARE 2013 (CAse REport)

El uso de la guía CARE permite mejorar la precisión, la transparencia, la utilidad y la calidad de los informes de casos³⁶⁻³⁸. Esta guía, que fue publicada en 2013, contiene 13 ítems que abarcan las secciones de título, palabras clave, resumen, introducción, información del paciente, hallazgos clínicos, cronología, evaluación diagnóstica, intervención terapéutica, seguimiento y resultados, discusión, perspectiva del paciente y consentimiento informado³⁶.

También se ha desarrollado un diagrama de flujo que permite que la información relacionada con la evaluación inicial del paciente, la intervención terapéutica, el seguimiento y la evaluación de los resultados se reporte de manera sistemática³⁷.

Guías para reportar investigación cualitativa

La investigación cualitativa es imprescindible cuando se quieren analizar y comprender experiencias, fenómenos y contextos que atañen a los individuos y que pueden impactar de manera directa en su salud^{39,40}.

La investigación cualitativa estudia cómo los individuos construyen la realidad dentro de su contexto natural, y proporciona conocimientos profundos y una comprensión de los problemas que los afectan⁴¹.

Guía SRQR (Standard for Reporting Qualitative Research)

La guía SRQR, publicada en 2014, contiene 21 ítems, los cuales se consideran esenciales para mejorar el contenido y la transparencia de los informes de investigaciones cualitativas. Los ítems cubren los diferentes

apartados: título y resumen, introducción (formulación del problema y propósito o pregunta de investigación), métodos (enfoque cualitativo y paradigma de investigación, características del investigador, contexto, estrategia de muestreo, consideraciones éticas, métodos e instrumentos para la recolección de datos, unidades de estudio, procesamiento y análisis de datos, técnicas para mejorar la confiabilidad), resultados/hallazgos (síntesis e interpretación y enlaces a datos empíricos), discusión (integración, implicaciones, transferibilidad y contribuciones al campo, limitaciones) y otra información (conflictos de intereses y financiamiento)⁴².

Recopilación de datos en la investigación cualitativa

En la investigación cualitativa, dos de los métodos de recopilación de datos más comunes son las entrevistas y las discusiones de grupos focales, pero debido a la variabilidad sobre cómo son reportadas estas investigaciones se requieren elementos comunes que guíen su desarrollo, a fin de obtener información de relevancia que pueda ser evaluada de manera crítica y objetiva⁴³.

Guía COREQ (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research)

La guía COREQ comprende una lista de verificación de informes para entrevistas a profundidad y grupos focales, con el fin de promover informes completos y transparentes, además de mejorar el rigor, la exhaustividad y la credibilidad de estos dos métodos de recopilación de datos. La lista de verificación contiene 32 ítems con una descripción para cada criterio y está formada por tres dominios: equipo de investigación y reflexividad, diseño del estudio, y análisis y hallazgos⁴⁴.

El dominio equipo de investigación y reflexividad incluye características personales y relación con los participantes. El dominio diseño del estudio incluye marco teórico, selección de participantes, escenario y recopilación de datos. Finalmente, el dominio análisis y hallazgos incluye el estudio de los datos, el rol de los participantes y el análisis de los temas⁴⁴.

El uso de la guía COREQ es exclusivo para entrevistas y grupos focales, por lo que no aplica su uso para otros diseños cualitativos (series de casos, etnografía o investigación narrativa), mientras que la guía SRQR tiene un enfoque más flexible y puede ser

utilizada en cualquier diseño de estudio cualitativo, incluidos grupos focales y entrevistas⁴⁵.

En la figura 1 se muestra una síntesis sobre los diferentes tipos de trabajos y las guías para su adecuado reporte.

Discusión

Se ha señalado que las presiones académicas y curriculares por publicar propician el desarrollo de investigaciones con fallas graves debido a un uso inadecuado de la metodología científica y su difusión, ocasionando con ello el reporte de estudios deficientes o inútiles², falsos¹⁶, crisis de reproducibilidad⁴⁶ y falta de fiabilidad en los resultados publicados⁴⁷. A pesar de que este problema tiene décadas de ser detectado, dichos aspectos prevalecen en la actualidad⁴⁸. Aunado a lo anterior, las investigaciones realizadas en el campo médico son reportadas de manera inadecuada, ya que omiten información de trascendencia al momento de ser publicadas, lo cual disminuye la posibilidad de evaluar críticamente y replicar los resultados obtenidos, así como de incorporar dichos hallazgos dentro de la práctica médica^{4,49-51}. Ante ello, han existido diversas iniciativas internacionales para atenuar esta problemática, como el transparentar la divulgación de ensayos clínicos a través de ClinicalTrials.Gov⁵², la declaración de transparencia de la publicación promovida por el *British Medical Journal*⁵³, la declaración de la Organización Mundial de la Salud sobre la divulgación pública de los resultados de los ensayos clínicos⁵⁴, así como la Colaboración Cochrane, la cual sirve de guía para revisiones sistemáticas de intervenciones para minimizar sesgos y con ello promover la toma de decisiones basadas en la evidencia⁵⁵. Por ello, la adhesión a las guías aquí sintetizadas resulta relevante, dada la cantidad de potenciales sesgos que pueden originarse por reportes inadecuados⁵⁶.

Además de la utilidad de adherirse a las guías señaladas, actualmente existen diversas iniciativas y organizaciones para mejorar su reproducibilidad y transparencia, como la declaración REWARD (*REduce research Waste And Reward Diligence*) y el Center for Open Science (COS), así como la Declaración de San Francisco sobre la evaluación de la investigación. Algunas de ellas se han enfocado al reporte de sesgos, como AllTrials, Equator y TranspariMed, así como a la mejora de los procesos estadísticos y metodológicos a través de Open Science Framework y el consorcio EVBRES (EVIDence-Based RESearch)⁵⁷.

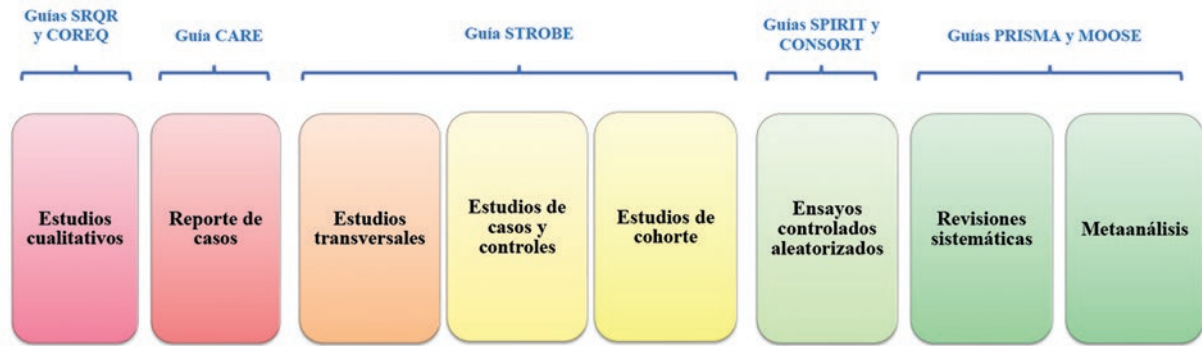


Figura 1. Uso de guías para reportar los principales tipos de estudios en investigación médica.

Por otra parte, se ha señalado que la formación en investigación médica, como en medicina clínica, se basa en gran medida en un modelo de aprendizaje⁵⁷, y por ello se ha insistido en que las universidades enfatizen, desde sus programas de estudio, la importancia de la educación en investigación y no solo se centren en la parte asistencial; no hacerlo puede traer como consecuencia el abordaje de problemas clínicos con un conocimiento basado en la evidencia deficiente o ausente, así como grandes carencias al momento de interpretarla⁵⁸, por lo que atender esta problemática y conocer diversos aspectos involucrados en el proceso de investigación —como el conocimiento de las guías aquí sintetizadas— debería de ser uno de los puntos centrales de la formación médica.

Conclusiones

Actualmente, la calidad, en cuanto al reporte de los diferentes tipos de estudios que conforman la investigación médica, a pesar de existir pautas para su adecuada notificación, sigue siendo inadecuada. Se ha señalado que, a menos que las investigaciones estén adecuadamente reportadas, el tiempo y los recursos invertidos en ellas serán infructuosos. Por tal motivo, es fundamental que más revistas médicas incorporen en sus instrucciones para los autores el uso de estas guías a fin de que los lectores y autores se familiaricen con las mismas y las incorporen al momento de reportar sus investigaciones. Asimismo, es importante que el conocimiento de estas guías se promueva desde los currículos escolares de medicina, con el objetivo de propiciar un mayor entendimiento sobre cómo deben ser reportados y analizados,

desde una perspectiva crítica y estructurada, los diferentes tipos de estudios en el campo médico.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiación para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

- Goldacre B, Heneghan C. How medicine is broken, and how we can fix it. *BMJ*. 2015;350:h3397.
- Altman DG. The scandal of poor medical research. *BMJ*. 1994;308:283-4.
- Cheraghi-Sohi S, Perry M, Wallace E, Wallis KA, Geraghty AW, Joling KJ, et al. A future in primary care research: a view from the middle. *Br J Gen Pract*. 2018;68:440-1.
- Morton SC, Costlow MR, Graff JS, Dubois RW. Standards and guidelines for observational studies: quality is in the eye of the beholder. *J Clin Epidemiol*. 2016;71:3-10.
- Chalmers I, Glasziou P. Avoidable waste in the production and reporting of research evidence. *Lancet*. 2009;374:86-9.
- Hernández-Vargas A, Pérez-Manjarrez FE, Mendiola-Pastrana IR, López-Ortiz E, López-Ortiz G. Most common mistakes when writing medical original articles. *Gac Med Mex*. 2020;155:591-6.

7. Mendiola Pastrana IR, Hernández AV, Pérez Manjarrez FE, López EO, Romero-Henríquez LF, López-Ortiz G. Peer-review and rejection causes in submitting original medical manuscripts. *J Contin Educ Health Prof.* 2020;40:182-6.
8. Fandino W. Formulating a good research question: pearls and pitfalls. *Indian J Anaesth.* 2019;63:611.
9. Ioannidis JPA, Greenland S, Hlatky MA, Khoury MJ, Macleod MR, Moher D, et al. Increasing value and reducing waste in research design, conduct, and analysis. *Lancet.* 2014;383:166-75.
10. The Lancet Campaigns: Efficiency I Statement. (Consultado el 04-05-2022.) Disponible en: <https://www.thelancet.com/campaigns/efficiency/statement>
11. Sur R, Dahm P. History of evidence-based medicine. *Indian J Urol.* 2011;27:487.
12. Tenny S, Varacallos M. Evidence based medicine. En: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.* (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470182/>
13. Aguayo-Albasini JL, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. GRADE System: classification of quality of evidence and strength of recommendation. *Cir Esp Engl Ed.* 2014;92:82-8.
14. Cabrera PA, Pardo R. Review of evidence based clinical practice guidelines developed in Latin America and Caribbean during the last decade: an analysis of the methods for grading quality of evidence and topic prioritization. *Glob Health.* 2019;15:14.
15. What is GRADE? I BMJ Best Practice. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/info/toolkit/learn-ebm/what-is-grade/>
16. Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. *PLoS Med.* 2005;2:e124.
17. Simerá I, Moher D, Hoey J, Schulz KF, Altman DG. A catalogue of reporting guidelines for health research. *Eur J Clin Invest.* 2010;40:35-53.
18. Simerá I. Writing a research article that is "fit for purpose": EQUATOR Network and reporting guidelines. *Ann Intern Med.* 2009;151:JC2.
19. The EQUATOR Network I Enhancing the QUALity and Transparency Of Health Research. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://www.equator-network.org/>
20. ICMJE Recommendations. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
21. Catalá-López F, Rido M, Bernal-Delgado E, Moher D, Repullo JR. Apoyo a las guías de publicación para estudios de evaluación económica por parte de las revistas biomédicas españolas. *Gac Sanit.* 2019;33:255-8.
22. Sahni P, Aggarwal R, editors. Reporting and publishing research in the biomedical sciences: revised edition. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg; 2018.
23. Glujovsky D, Villanueva E, Ludovic R, Murasaki R. Adherencia a las guías de informe sobre investigaciones en revistas biomédicas en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36:232-237.
24. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71.
25. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, for the PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ.* 2009;339:b2535.
26. Brooke BS, Schwartz TA, Pawlik TM. MOOSE Reporting Guidelines for Meta-analyses of Observational Studies. *JAMA Surg.* 2021;156:787.
27. Stroup DF. Meta-analysis of observational studies in epidemiology. A proposal for reporting. *JAMA.* 2000;283:2008.
28. Falcí SGM, Marques LS. CONSORT: when and how to use it. *Dent Press J Orthod.* 2015;20:13-5.
29. Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gotzsche PC, Devereaux PJ, et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ.* 2010;340:c869.
30. Cuschieri S. The CONSORT statement. *Saudi J Anaesth.* 2019;13:27.
31. Chan AW, Tetzlaff JM, Gotzsche PC, Altman DG, Mann H, Berlin JA, et al. SPIRIT 2013 explanation and elaboration: guidance for protocols of clinical trials. *BMJ.* 2013;346:e7586.
32. Guidance for Clinical Trial Protocols. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://www.spirit-statement.org/>
33. Vandembroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Epidemiology.* 2007;18:805-35.
34. Ghaferi AA, Schwartz TA, Pawlik TM. STROBE reporting guidelines for observational studies. *JAMA Surg.* 2021;156:577.
35. Field N, Cohen T, Struelens MJ, Palm D, Cookson B, Glynn JR, et al. Strengthening the Reporting of Molecular Epidemiology for Infectious Diseases (STROME-ID): an extension of the STROBE statement. *Lancet Infect Dis.* 2014;14:341-52.
36. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, von Schoen-Angerer T, Tugwell P, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol.* 2017;89:218-35.
37. CAREFlow Diagram updated. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2013/09/CARE-FlowDiagram-updated-2019.pdf>
38. CARE Case Report Guidelines. CARE Case Report Guidelines. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://www.care-statement.org>
39. Korstjens I, Moser A. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *Eur J Gen Pract.* 2018;24:120-4.
40. Cleland JA. The qualitative orientation in medical education research. *Korean J Med Educ.* 2017;29:61-71.
41. Moser A, Korstjens I. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 1: Introduction. *Eur J Gen Pract.* 2017;23:271-3.
42. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Acad Med.* 2014;89:1245-51.
43. Korstjens I, Moser A. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 2: Context, research questions and designs. *Eur J Gen Pract.* 2017;23:274-9.
44. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care.* 2007;19:349-57.
45. Dosssett LA, Kaji AH, Cochran A. SRQR and COREQ reporting guidelines for qualitative studies. *JAMA Surg.* 2021;156:875.
46. An G. The crisis of reproducibility, the denominator problem and the scientific role of multi-scale modeling. *Bull Math Biol.* 2018;80:3071-80.
47. Ioannidis JPA. How to make more published research true. *PLoS Med.* 2014;11:e1001747.
48. Caulley L, Catalá-López F, Whelan J, Khoury M, Ferraro J, Cheng W, et al. Reporting guidelines of health research studies are frequently used inappropriately. *J Clin Epidemiol.* 2020;122:87-94.
49. Ioannidis JPA. Why most clinical research is not useful. *PLoS Med.* 2016;13:e1002049.
50. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandembroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol.* 2008;61:344-9.
51. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ.* 2009;339:b2700.
52. History, Policies, and Laws - ClinicalTrials.gov. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/about-site/history>
53. Altman DG, Moher D. Declaration of transparency for each research article. *BMJ.* 2013;347:f4796.
54. WHO Statement on public disclosure of clinical trial results. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://www.who.int/news/item/09-04-2015-japan-primary-registries-network>
55. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. (Consultado el 02-05-2022.) Disponible en: <https://training.cochrane.org/handbook/current>
56. Catalá-López F, Hutton B, Page MJ, Vieta E, Tabarés-Seisdedos R, Moher D. Declaración de transparencia: un paso hacia la presentación completa de artículos de investigación. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2016;9:63-4.
57. Bradley SH, DeVito NJ, Lloyd KE, Richards GC, Rombey T, Wayant C, et al. Reducing bias and improving transparency in medical research: a critical overview of the problems, progress and suggested next steps. *J R Soc Med.* 2020;113:433-43.
58. Meador KJ. Decline of clinical research in academic medical centers. *Neurology.* 2015;85:1171-6.