

Tapa

Reverso tapa

Septiembre 2009
La Paz, Bolivia

Fondo Editorial de Laboratorios Bagó de Bolivia S.A.
2009

Editores
Ac. Dr. Eduardo Mazzi Gonzáles de Prada
Dr. Manuel Pantoja Ludueña

I.S.B.N.: 978-99954-0-678-3

Diagramación e impresión:
Editorial Sagitario

Depósito legal: 4-I-2097-09

Reservado los derechos de autor. El libro o partes de él, podrán ser reproducidos con fines educativos y de divulgación científica con permiso escrito de los editores y siempre deberá mencionarse la fuente de origen. Todos los conceptos aquí expresados son responsabilidad de los editores.

Hoja de respeto

Hoja de respeto

AUTORES

Ac. Dr. EDUARDO MAZZI GONZALES DE PRADA

Médico Pediatra Perinatólogo

Académico de Número. Academia Boliviana de Medicina

Profesor Titular de Pediatría. Facultad de Medicina. UMSA

Docente responsable de Post-Grado. Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría”. La Paz

Director de enseñanza e Investigación. CEMES, La Paz

Director Emérito de la Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría

Ex Profesor Asistente de Pediatría “The John Hopkins University School of Medicine”. Baltimore, Maryland. USA.

Ex Presidente de la Sociedad Boliviana de Pediatría

Dr. MANUEL PANTOJA LUDUEÑA

Médico Pediatra

Director – Editor de la Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría

Jefe del Servicio de Neonatología del Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría”. La Paz

Jefe del Servicio de Hospitalización Médica del Hospital del Niño
“Dr. Ovidio Aliaga Uría”. La Paz

Docente Responsable de Pediatría en Post-Grado. Hospital del Niño

“Dr. Ovidio Aliaga Uría”. La Paz

Docente Invitado de la Cátedra de Pediatría. Facultad de Medicina. UMSA.

PRÓLOGO DE LA PRIMERA EDICIÓN

En mayo del presente año, en el auditorio de Laboratorios BAGO, La Paz - Bolivia, se llevó a cabo el primer “Taller de Actualización sobre el Escrito Médico”, fruto de la iniciativa, inquietud y auspicio de la Academia Boliviana de Medicina; este taller fue dirigido a los editores de revistas biomédicas y personas afines interesadas en la publicación médico-científica.

También auspiciaron el taller la Sociedad Paceña de Pediatría, la Asociación Boliviana de Editores de Revistas Biomédicas (ABEREB) y la Cátedra de Pediatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (U.M.S.A).

El objetivo principal del evento fue actualizar conceptos y escuchar sugerencias de los participantes quienes compartieron en forma activa, interesada y productiva las exposiciones.

En esta oportunidad nació la idea y el interés de plasmar los conceptos y experiencias vividas en un manual de ayuda, práctico y eficaz, para la correcta preparación y elaboración del manuscrito médico y útil tanto para el investigador avezado como para el principiante.

El taller contó con la participación de investigadores expertos en la materia ávidos de compartir sus conocimientos sobre el escrito médico, a quienes agradecemos su intervención y tiempo.

Mencionamos con satisfacción a los expositores participantes: Ac. Dr. Eduardo Aranda Torrelio, Presidente de ABEREB. Dr. Nicolás Mitru Tejerina, Editor del libro “ABC de la Redacción y Publicación Medico-Científica”. Dr. Héctor Mejía Salas, Epidemiólogo Clínico y a la Lic. Linda Ramírez Gonzáles, responsable del Departamento de Información Científica de Laboratorios Bagó de Bolivia; quienes con su participación, conocimiento y disertaciones realzaron el evento, colmando las expectativas de los asistentes, cuya participación también agradecemos por la lluvia de ideas y sugerencias planteadas. De sus conferencias extractamos muchos conceptos y principios que se han incluido en el presente manual.

He aquí, entonces, el Manual Práctico del Escrito Médico, cuya utilidad queda por descontada para incentivar y mejorar las publicaciones medicocientíficas bolivianas de acuerdo a estándares internacionales que gobiernan las mismas.

No hemos pretendido abarcar todo el contenido del escrito médico, pero sí, los más importantes conceptos básicos y fundamentales, además ponemos al alcance del lector referencias útiles y las últimas recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas publicadas en el 2004, que deben ser consultadas en su integridad para enriquecer aún más los conocimientos sobre la mejor forma de escribir artículos médicos.

Debemos recalcar que el taller fue una realidad gracias a la eficaz cooperación de la Lic. Linda Ramírez Gonzáles, quien además participó con la redacción del tema actualizado sobre la utilidad del Internet en la enseñanza y aprendizaje científico y colaboró en la edición final del presente manual.

Nuestro sincero agradecimiento por la desinteresada colaboración de Laboratorios BAGÓ - Bolivia, sin cuyo apoyo tampoco hubiese sido posible llevar a cabo con éxito el taller, ni la impresión del presente Manual.

Ac. Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada

Dr. Manuel Pantoja Ludueña

PRÓLOGO DE LA SEGUNDA EDICIÓN

La razón fundamental para publicar la segunda edición del “Manual Práctico del Escrito Médico”, es el continuar orientando, incentivando y motivando a los profesionales médicos para que publiquen sus trabajos de investigación. Nuestro mayor anhelo es cumplir con estas metas y así seguir con la difusión del conocimiento de los escritos médicos.

Otra razón, es que la primera edición tuvo una gran aceptación en el cuerpo médico nacional e internacional, que fue demostrado por dos reimpressiones: una en la Republica Oriental del Uruguay y otra en la ciudad de Cochabamba – Bolivia, hechos que nos han llenado de satisfacción.

Nos es grato presentar a ustedes la segunda edición del “Manual Práctico del Escrito Médico”, el que ha sido revisado y actualizado en su integridad, manteniendo siempre su practicidad y precisión; también se han incluido nuevos capítulos que resaltan la esencia e importancia del escrito médico, como son los de ética médica, porque no se escribe y/o porque nos rechazan artículos, la importancia de publicar artículos científicos, etc.

Esta segunda edición mantiene los lineamientos prácticos, útiles y sencillos para la consulta y orientación rápida del profesional interesado en la correcta redacción del escrito médico.

Conocemos las dificultades que tienen los estudiantes de medicina y los jóvenes médicos para redactar un escrito médico y que este sea considerado para publicación; por lo tanto el Manual trata de estimular y enseñar en forma sencilla la correcta redacción de artículos científicos y cómo mejorar la calidad de los mismos.

De cumplirse los objetivos del presente Manual, nuestro esfuerzo habrá valido la pena.

Ac. Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada

Dr. Manuel Pantoja Ludueña

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro reconocimiento especial a la Sra. Marita Siles de Mazzi y al Dr. Mario Pantoja Ruiz, por la lectura crítica y sugerencias pertinentes al presente manuscrito.

Nuevamente queremos agradecer a la Lic. Linda Ramírez Gonzáles responsable del Departamento de Información Científica de Laboratorios Bagó de Bolivia, quién participó en la redacción del tema: “Internet en la información científica”, además de colaborar con la edición de este nuevo manual.

Nuestro especial agradecimiento a los ejecutivos de Laboratorios Bagó – Bolivia por su constante apoyo y desinteresada colaboración en la difusión de publicaciones científicas, organización de cursos, talleres, jornadas y congresos de las diferentes sociedades científicas del país además de su permanente compromiso con el “Manual Práctico del Escrito Médico”.

INDICE

Generalidades del escrito médico	1
Título y autores	3
Resumen y palabras claves.....	5
Introducción	7
Material y métodos.....	9
Resultados.....	11
Cuadros y figuras.....	12
Discusión.....	15
Referencias bibliográficas.....	17
Agradecimientos.....	22
Modalidades de publicación.....	23
Envío de manuscritos.....	26
Ética en las publicaciones biomédicas.....	27
Porque no se escribe y/o porque nos rechazan artículos.....	28
Importancia de publicar artículos científicos	30
Abreviaturas de uso frecuente	31
Internet y búsqueda de información científica.....	33
Apéndice	
• Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.....	41
• Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas: redacción y edición para la publicación biomédica (actualizados en octubre 2007)	42
• Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication (updated october 2008).....	83
• Ejemplos de referencias bibliográficas. Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. (NLM).....	121
Referencias de consulta.....	129

GENERALIDADES DEL ESCRITO MÉDICO

Importancia

La finalidad del escrito médico es comunicar los resultados de artículos científicos, investigaciones, ideas o debates de una manera precisa, clara, concisa y fidedigna para contribuir a mejorar el conocimiento médico.

Características

- **Precisión:** usar palabras que comuniquen exactamente lo que se quiere decir.
- **Claridad:** el texto se debe leer y entender fácilmente, utilizando lenguaje sencillo, oraciones bien construidas y párrafos desarrollados con un orden lógico.
- **Brevedad:** incluir sólo información pertinente al contenido del artículo, usando el menor número posible de palabras, cuadros y figuras.
- **Fidedigno:** reflejar de manera exacta los resultados del estudio.

Secciones

El artículo médico tiene seis componentes principales que son:

- **Resumen:** sinopsis del contenido del artículo.
- **Introducción:** informa el propósito del trabajo.
- **Materiales y métodos:** explica cómo se realizó la investigación.
- **Resultados:** presenta los datos encontrados.
- **Discusión:** explica y compara los resultados.
- **Referencias:** enumera las citas bibliográficas consultadas.

Publicación

La investigación y publicación son dos actividades íntimamente relacionadas, ya que un estudio formal y serio debe terminar con la divulgación del trabajo comunicando los resultados.

Los criterios para escoger una revista se pueden basar en el prestigio de la misma, contenido, tiraje, idioma, distribución o difusión electrónica. Otro aspecto importante a tener en cuenta es la visibilidad que ofrecen las revistas, que publican artículos en formato electrónico, promoviendo una difusión masiva de las investigaciones científicas.

Actualmente se ha simplificado y soslayado la tardanza del envío de los trabajos científicos por correo tradicional, ya que la mayoría de las revistas las aceptan por correo electrónico y por ello es importante consultar las instrucciones respectivas de cada revista.

Apoyo a la publicación

En Latinoamérica contamos con la Biblioteca Científica Electrónica en línea (SciELO: <http://www.scielo.org>); institución que contribuye a fomentar y promover la publicación científica de la región.

Para facilitar la cooperación y comunicación entre los editores médicos, contamos con el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE: <http://www.icmje.org>) y la Asociación Mundial de Editores Médicos (WAME: <http://www.wame.org>).

“El texto innecesario desvía la atención del lector y afecta la claridad del mensaje”.

TITULO Y AUTORES

Introducción

Las publicaciones científicas deben ajustarse en lo posible a los requerimientos uniformes propuestos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, sin dejar de lado las normas propias de cada revista científica. En general se incluyen los siguientes acápites:

- Título del artículo.
- Nómina de autores.
- Nombres y grados académicos de cada investigador.
- Institución(es) donde se desarrolló el estudio.
- Nombre, dirección postal, teléfono y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia y separatas.
- Conflicto de intereses: declaración de descargos y responsabilidades.

Título del artículo

Debe ser claro, preciso, breve, atractivo e informativo y además expresar el contenido del artículo con una sintaxis adecuada; en lo posible sin sobrepasar 15 palabras; de tal manera que permita al lector identificar el tema en forma fácil y rápida y a los bibliotecarios catalogar, clasificar y recuperar el artículo con exactitud y facilidad.

No utilizar abreviaciones, acrónimos, nombres comerciales, formulas, ni siglas.

“Un buen artículo, titulado en forma inapropiada, puede perderse y no llegar al público al cual estaba destinado”.

Nómina de autores y grados académicos

Deben ser nombrados según la importancia de su contribución intelectual y material en la investigación.

Ser autor significa haber participado en forma suficiente en la investigación como para poder asumir responsabilidad intelectual, pública y legal del contenido del artículo. Autor principal es la persona que más ha contribuido con la elaboración del artículo incluyendo la redacción del trabajo y el orden de los demás autores se decide en base al grado de participación en el estudio. No existe un consenso sobre el número de autores para un artículo científico.

La sola participación en la colección de datos, sugerencias o la adjudicación del financiamiento no justifica el crédito de autor y puede ser nombrado en la sección de agradecimientos.

Los requisitos de autoría son:

- Concepción y diseño del estudio o análisis e interpretación de los datos.
- Redacción del artículo o revisión crítica de una parte importante de su contenido intelectual.
- Aprobación final de la versión que será publicada.

Nombres y grados académicos

Los autores se mencionan con su nombre de pila, apellido paterno y materno seguido por un asterisco con el que se señala, al pie de página, el grado académico, cargo que ocupa y lugar de trabajo. En los estudios multicéntricos, se atribuye la autoría a un grupo corporativo y los miembros de este grupo deben ser nombrados en una nota al pie de página.

“Cuando hay muchos autores los problemas de autoría pueden ir de lo trivial a lo catastrófico”

Institución(es) donde se desarrollo el estudio

Mencionar la(s) institución(es) o centro(s) donde se llevó a cabo el estudio, indicando su ubicación.

Nombre, dirección postal, teléfono y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia y separatas

Indicar el nombre y dirección del responsable de la correspondencia que puede ser o no el autor principal.

Conflicto de intereses

Los autores deben mencionar si existe algún conflicto de intereses, indicando si el manuscrito esta relacionado, subvencionado o financiado por una institución farmacéutica u otra empresa; lo cual podría influir en la interpretación de los resultados.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

“La brevedad es el alma del ingenio” (William Shakespeare)

Introducción

El resumen y las palabras claves, orientan al autor, benefician al lector, ayudan a los editores de las revistas médicas y facilitan su búsqueda. La mayoría de las revistas médicas escritas en español requieren además, un resumen y palabras claves en el idioma inglés.

Resumen

Debe seguir al apartado de título y autores y en general tiene que ser estructurado y compuesto por párrafos breves que incluyen: el contenido del estudio, propósito, procedimientos, resultados importantes y conclusiones principales.

El resumen, enfatiza aspectos nuevos e importantes del trabajo científico y se indexa en las bases de datos electrónicas y es la única parte leída por la mayoría de los lectores, revisores o árbitros, por lo que debe reflejar en forma precisa el contenido del artículo y motivar al lector a leerlo en su totalidad.

Se recomienda que no supere 250 palabras y no utilizar abreviaciones o verbosidad innecesaria.

Un resumen estructurado debe contener lo siguiente:

- **Objetivo:** debe ser preciso, reflejando el objetivo principal y/o secundario.
- **Diseño:** describe el diseño metodológico empleado.
- **Lugar:** especifica donde se realizó el trabajo.
- **Pacientes o participantes:** menciona el total de participantes incluyendo los que se perdieron o excluyeron durante el trabajo y sus criterios de selección.
- **Resultados:** describe los hallazgos principales, incluyendo los instrumentos y las formas de medición; proporcionando datos específicos y su significación estadística.
- **Conclusiones:** describe brevemente las conclusiones más relevantes del estudio apoyado por los resultados encontrados.

Palabras claves

La mayoría de las revistas requieren por lo menos de tres palabras claves o frases cortas que resaltan el contenido importante del artículo.

Facilitan la clasificación, indexación y búsqueda del artículo en forma eficiente en las diferentes bases de datos.

Se recomienda seleccionar éstos términos de acuerdo a los sugeridos por el *Index Medicus*.

“Un artículo mal resumido no solo falla en comunicar el trabajo, sino que además refleja un estudio mal conducido”

INTRODUCCIÓN

"Lo que mal empieza, mal acaba" (Eurípides)

Representa el marco teórico del estudio y define el objetivo específico de la investigación, la hipótesis del trabajo y los antecedentes que fundamentan el estudio.

Los objetivos primarios y secundarios deben ser claros y los análisis descritos en forma correcta.

El trabajo de investigación se presenta en forma de pregunta y resalta en forma sucinta los aspectos relevantes al tema.

La introducción se escribe en tiempo presente porque se refiere al problema planteado y a los conocimientos al momento de iniciar el trabajo.

La introducción debe ser breve, concisa y clara y tener el número mínimo, pero relevante de referencias.

La introducción debe ser informativa, 4 a 5 párrafos suelen ser suficientes y es primordial despertar el interés del lector para que este continúe leyendo el artículo en toda su extensión. En cambio, si es demasiado extensa, imprecisa y con excesiva información; ahuyenta al lector.

Se debe suministrar suficientes antecedentes sobre el tema a tratar, para que el lector pueda comprender y evaluar los resultados del estudio sin necesidad de consultar publicaciones anteriores. La meta de esta sección es introducir el estudio y definir el problema es la regla cardinal, de forma tal, que el lector comprenda claramente el objetivo planteado.

La finalidad de la introducción es: motivar al lector (¿porque se realiza el estudio?, ¿como se compara con lo generalmente aceptado? y ¿como lo realizará?). Resumir la literatura (de lo general a lo específico, de lo conocido a lo desconocido, plantear el problema en forma de pregunta y el método de investigación a utilizar). Ser breve (limitar su extensión). Escoger las referencias (suministrar los antecedentes más importantes).

A continuación detallamos las recomendaciones generales para realizar una correcta introducción.

- Indicar los objetivos en forma precisa y clara.
- Exponer primero la naturaleza y el alcance del problema.
- Escribir en forma informativa, interesante y breve (4 a 5 párrafos).

- Indicar el método de investigación y la razón de su elección.
- Iniciar como una pregunta el propósito de la investigación.
- Escribir en tiempo presente.
- Resaltar en forma sucinta los aspectos relevantes.
- Revisar las publicaciones, incluyendo solo referencias pertinentes.
- Evitar hacer revisión extensa del tema.
- Obviar conclusiones, cuadros y figuras.
- Evitar convencer al lector de la importancia del artículo.

“Lo último que uno sabe es por donde empezar” (Blaise Pascal)

MATERIAL Y MÉTODOS

“Quien tiene el saber, tiene el poder” (David Hume)

Esta sección se escribe en pasado e incluye solamente información que se tenía al momento de concebir el protocolo del estudio, es decir todos los elementos que permitieron la realización del trabajo; la información obtenida durante la conducción del estudio pertenece al apartado de resultados.

Describe claramente la selección de los sujetos estudiados, incluyendo controles y criterios de elección y exclusión, grupos etarios, etc.

Identifica los métodos, instrumentos y procedimientos empleados con la precisión necesaria y si es pertinente describirlo y/o añadir su referencia de la razón de emplearlo, para que otros investigadores puedan replicar íntegramente el estudio.

En caso de fármacos, estos deben ser identificados por su nombre genérico, dosis y vías de administración.

Los métodos estadísticos deben ser escritos con suficiente detalle para que el lector pueda verificar los resultados informados.

Si se efectuaron experimentos con seres humanos, se debe tener la autorización escrita respectiva por el comité de investigación y ética de la institución donde se realizó el trabajo, además de contar con el consentimiento informado de los participantes y siguiendo las pautas de la declaración de Helsinki.

Es importante describir los métodos estadísticos en forma detallada y especificar si se utilizó algún programa de cómputo establecido.

Los trabajos pueden ser estudios aleatorios, ciego, doble ciego, prospectivos, retrospectivos, etc.

Las recomendaciones básicas que se deben incluir en esta sección son: selección y descripción de participantes, información técnica y métodos estadísticos.

Diseño metodológico

Es el conjunto de procedimientos y tareas proyectadas en un estudio, para demostrar la validez de un planteamiento teórico y obtener resultados fieles, susceptibles de análisis y de su replicación en otra investigación similar.

Los principales diseños de investigación son:

- **Diseño experimental:** puede ser controlado, a doble ciego, aleatorizado, con placebo o cruzado.
- **Estudio de pruebas diagnósticas:** compara pruebas buscando sobre todo sensibilidad y especificidad, valores predictivos y relaciones similares.
- **Estudio de cohorte:** implica seguimiento a grupos de pacientes generalmente expuestos o no, a uno o varios factores y posteriormente verificación de la respuesta o resultado. Puede ser prospectivo o retrospectivo y es usados sobre todo en estudios de pronóstico, causalidad y tratamiento.
- **Estudio de casos y controles:** se compara un grupo de pacientes con un padecimiento (casos) con otro grupo sin el padecimiento (controles).
- **Estudio transversal:** implica la medición de variables predictoras y resultados en un mismo tiempo, generalmente se realiza utilizando encuestas. También se denomina estudios de prevalencia.
- **Estudio descriptivo:** es el más frecuente y se refiere a la descripción o propósito de uno o varios casos. Describe las características de un grupo de pacientes con un mismo diagnóstico y no sirve para proponer causalidad.
- **Estudio de evaluación económica:** muy utilizado en la actualidad y sirve para evaluar costo - beneficio, costo - utilidad, costo - eficacia, etc.

“Mi propósito no es de enseñar aquí el método que cada cual debe seguir para guiar acertadamente su razón, sino solamente demostrar de qué manera he tratado de guiar la mía.”

RESULTADOS

“Los hombres inteligentes quieren aprender, los demás enseñar” (Anton Chejov)

Es la sección más importante del artículo y el núcleo central del trabajo, ya que informa los hallazgos del estudio. Los resultados deben mostrarse de la forma más clara posible y pueden expresarse en el texto, con tablas y/o figuras.

Presentar los resultados más representativos del estudio; ordenados con una secuencia lógica con especial atención en la redacción y sintaxis, empezando por el resultado más importante. Las ideas deben ser claras e incluir solo los datos que son pertinentes al motivo del trabajo.

No realizar interpretaciones, comparaciones o valoraciones de los resultados y no anteponer juicios o afirmaciones.

Evitar las redundancias, no repitiendo en el texto todos los resultados que ya se encuentran en los cuadros o figuras, resumiendo o enfatizando solo las observaciones más importantes.

Utilizar expresiones precisas o numéricas y no redactar en primera persona.

Escribir con letras los números mayores a doce y al iniciar una oración con un número.

“La obsesión de incluir todo, sin olvidar nada, no prueba que se dispone de una información ilimitada sino que se carece de capacidad de discriminación.”

CUADROS Y FIGURAS

*“No me avergüenza confesar que soy ignorante de lo que no conozco”
(Marco Tulio Cicerón)*

Cuadros

Se utilizan para presentar resultados ordenados y relacionados entre sí, de tal manera que su significado es evidente sin necesidad de explicaciones textuales. Son útiles para vaciar resultados numéricos, mencionar aspectos básicos del diseño, presentar datos reiterativos, etc.

Facilitan la interpretación cuando los resultados son heterogéneos y difíciles de redactar.

Los componentes de los cuadros son:

- Número y secuencia en el texto: utilizar números arábigos y ordenados numéricamente de acuerdo a su mención en el texto.
- Título del cuadro: relacionado con su contenido, debe ser claro y descriptivo sin caer en detalles excesivos.
- Encabezados del cuadro: muestran las variables estudiadas en forma ordenada y se dividen en horizontales y verticales, que se ubican en la parte izquierda del cuadro.
- Cuerpo o contenido del cuadro: expresan los datos obtenidos del estudio, los datos estadísticos deben ser presentados con un significado claro y utilizar sólo abreviaturas indispensables.
- Notas aclaratorias al pie del cuadro: se indica el significado de abreviaturas inusuales usadas, valores referidos (promedio, mediana), medidas de variación (desviación estándar) y medidas de importancia estadística.

Ejemplo:

1. Número y título. Cuadro # 5. Antecedentes gineco-obstetricos en recién nacidos con infección por *Chlamydia trachomatis*

2. Encabezado horizontal					
Peso RN (g)	Aborto	MNT	CA	CV	AA/APP
3. Encabezado vertical		4. Cuerpo o contenido			
< 1500	2	1	0	6	9
1501 – 2500	3	2	1	10	13
2501 - 3500	2	1	0	4	1
> 3500	1	0	1	3	0
Total	8	4	2	23	23

5. Notas aclaratorias al pie del cuadro

RN: recién nacido

CV: cervicovaginitis

MNT: muerte neonatal temprana

AA: amenaza de aborto

CA: corioamnionitis

APP: amenaza de parto prematuro

A continuación, se describen las recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar un cuadro.

- Enumerar y citar el cuadro en el texto.
- Evitar utilizar un número excesivo de cuadros.
- Copiar cada cuadro en hoja separada.
- No mandar cuadros fotografiados.
- Escribir en cursiva los nombres de microorganismos.
- Los cuadros reproducidos de artículos publicados deben tener el permiso respectivo y los modificados deben tener la referencia correspondiente.

Figuras

Se denomina figura a cualquier tipo de ilustración que no corresponda a un cuadro. Se utilizan para mostrar diagramas, esquemas, gráficas, radiografías, electrocardiogramas, fotografías de paciente, piezas anatómicas, etc.

Si la figura ya fue publicada, se debe reconocer la fuente de origen en el manuscrito y adjuntarse una autorización escrita por el autor.

Numerar las figuras con números arábigos y ordenados según el orden de aparición en el texto.

Recomendaciones generales:

- Enviar las figuras fotografiadas en blanco y negro o a color, en papel brillante de 10 X 15 cm, claras y bien contrastadas.
- No escribir directamente sobre el dorso de las figuras, ni engramparlas, doblarlas o usar sujetadores metálicos, ya que altera la calidad de la impresión.
- En la parte posterior pegar una etiqueta indicando número de la figura, nombre del primer autor y cuál es la parte superior de la misma.
- Las leyendas al pie de las figuras deben enviarse en una hoja separada, indicando el número de la figura a la cual corresponden y explicando claramente los símbolos, flechas, números o letras utilizadas.
- Las fotografías de radiografías, trazos de electrocardiogramas y pacientes, deben ser nítidas y de la mejor calidad posible.
- Cuando se usan fotografías de personas, estas no deben ser identificadas y contar con el permiso escrito.
- En las fotografías de observaciones microscópicas, se deben usar flechas o letras para señalar partes que se deseen resaltar.
- Remitir las figuras junto al trabajo original.
- Cuando las figuras son generadas en computadora, se sugiere usar una impresora láser o mandarlas junto al artículo, como archivo JPG o RIFF con una resolución superior a 300 puntos por pulgada, para obtener una impresión nítida.

“Pegar la figura en la hoja de la leyenda es un error frecuente.”

DISCUSIÓN

“Aprender sin pensar es inútil, pensar sin aprender es peligroso” (Confucio)

La palabra discusión, deriva del latín *discutere*, que significa disipar o resolver. En esta sección se examina e investiga en forma crítica y profunda las circunstancias del estudio y contiene o alega razones contra el parecer de otros.

Muchos artículos son rechazados por una discusión deficiente o muy larga y verbosa; por lo que se aconseja escribir la discusión con una secuencia lógica en forma concisa y clara evitando descripciones extensas, detalladas o revisiones exhaustivas de la bibliografía médica.

Evitar la redacción en primera persona y los tiempos verbales deben oscilar entre el presente y el pasado. Al comentar otros trabajos se los mencionan en tiempo presente y los resultados encontrados se escriben en tiempo pasado. Cuando se menciona un autor, otros trabajos o aseveraciones, se citan las referencias correspondientes solamente de los artículos consultados íntegramente.

La secuencia sugerida de la redacción debe mantener un ordenamiento de acuerdo a los resultados obtenidos, discusión de criterios empleados, características utilizadas o estudiadas y sensibilidad de los métodos empleados, discusión de los hallazgos encontrados y comparación con otros estudios semejantes.

En la discusión, se mencionan primero los hallazgos específicos a implicaciones generales, a la inversa de la sección de introducción.

La discusión contiene: conclusiones, implicaciones, limitaciones y metas futuras. Sugerencias relevantes de la discusión:

- Analizar y precisar el significado de los resultados e interpretarlos con relación a los avances médicos.
- Enfatizar los hallazgos más relevantes y hacer hincapié en los aspectos novedosos e importantes del estudio.
- Comparar, relacionar, discutir y confrontar con otros estudios previos y en casos de discrepancias tratar de explicarlas.
- Comentar solamente los resultados encontrados y las similitudes o discrepancias con otros trabajos publicados.

- Exponer y no recapitular los resultados.
- Establecer el nexo entre los resultados y los objetivos del estudio.
- No ocultar o modificar datos obtenidos que no encajan en el estudio y delimitar aspectos no resueltos.
- Explicar los alcances de los resultados obtenidos.
- Evitar repetir datos mencionados en la introducción o en resultados.
- Resumir las conclusiones e implicaciones finales lo más claramente posible y en ocasiones dar recomendaciones.

“La lectura es a la inteligencia, lo que el ejercicio es al cuerpo” (Richard Steele)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

“La escritura es la pintura de la voz” (Voltaire)

Las referencias de consulta comprenden todas las actividades relacionadas con la pesquisa de información sobre el tema que apoya la investigación propuesta. La revisión debe ser selectiva y consiste en detectar, obtener y consultar la literatura médica.

El objetivo principal es conocer el estado actual del tema, averiguar qué se conoce y qué queda por estudiar; además descubrir los métodos y procedimientos utilizados en investigaciones similares.

Recomendamos mencionar las referencias de acuerdo a normas aceptadas y de uso más frecuente, sin olvidarnos que se aceptan otras alternativas o sugerencias de acuerdo a cada revista en particular.

Las referencias bibliográficas deben ser numeradas consecutivamente por orden de aparición en el texto, igualmente que la de cuadros y figuras, de acuerdo a las recomendaciones formuladas por el Index Medicus o el Comité Internacional de Editores de Revistas Medicas. En casos de revisiones o actualizaciones se pueden citar las referencias consultadas al final del artículo en orden alfabético o por año.

Sugerimos buscar e incluir referencias nacionales relevantes sobre el tema que se presenta.

Identifique las referencias en el texto mediante números arábigos, colocados como superíndice al final de la frase o párrafo en que se las alude.

Los números referenciales se colocan separados por una coma y cuando existe una serie de números correlativos, se incluye el primero y el último número de la serie, separados por un guión.

- Un ejemplo correcto es citar con guión las consecutivas: 1-5; citar con comas las alternas: 2,7,15,22; o citar ambas: 1,3, 6-9.
- Un ejemplo incorrecto es: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 19, 21, 22, 23.

Los nombres de las revistas deben abreviarse según formato aceptado en el Index Medicus. Actualmente existe un solo sistema universal. La palabra “Journal” se abrevia siempre como “J”. La mayoría de las revistas omiten el punto después de las abreviaturas.

Con pocas reglas, los autores pueden abreviar muchos títulos de revistas, sin necesidad de consultar una lista. Así, todas las terminaciones en “ología” se abrevian acabando en la “L”, ejemplos: Bacteriología” se abrevia “Bacteriol”; “Gastroenterología” en “Gastroenterol”, etc.). La excepción son los títulos de una sola palabra (Science, Pediatrics, Pediatría, etc.), que no se abrevian.

- Ejemplos de abreviaciones de revistas:
 - N Engl J Med: New England Journal of Medicine
 - J Pediatr: Journal of Pediatrics
 - An Esp: Anales Españoles
 - Rev Ch Pediatr: Revista Chilena de Pediatría
 - J Pediatr Gastroenterol: Journal of Pediatrics Gastroenterology
 - J Pediatr Surg: Journal of Pediatric Surgery
 - Pediatrics: Pediatrics
 - Science: Science

Los autores son responsables de la exactitud de sus referencias; citar solo las que se accedió en su integridad y de búsqueda fácil al lector. No es ético citar referencias que aparecen en otros trabajos y evitar “observaciones no publicadas” ni “comunicaciones personales”.

Se puede incluir entre las referencias a trabajos en trámite de publicación indicando “en prensa”.

Se recomienda nombrar artículos originales más que revisiones o resúmenes y limitarse solo a los más relevantes y no citar referencias numerosas.

Las referencias son el parámetro de calidad y una de las piezas fundamentales del artículo médico. Muchas veces, esta sección es a la que menor atención se le presta y los trabajos, por mas excelentes que sean son rechazados debido a la redacción incorrecta de las referencias.

A continuación detallamos las sugerencias para redactar las referencias:

- Mención ordenada y según recomendaciones del Index Medicus o del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.
- Inclusión consecutiva a la mención de autores o de aseveraciones.
- Apellido simple o compuesto.
- Nombre(s) en inicial(es).
- Prefijos del autor en ciertos idiomas.
- Uso adecuado de guiones, puntuaciones y abreviaciones.

- Sujeción parcial a recomendaciones fijadas en la revista correspondiente.
- Redacción en orden alfabético o por año en monografías, revisiones o actualizaciones.

Ejemplos de referencias de uso frecuente

- **Artículo de revista**

Apellido(s) e inicial del nombre(s), si son varios autores se los separa con una coma. Mencione todos los autores cuando sean menor a seis y si son mas agregue “y col” en español o “et al” en ingles. Título completo del artículo en su idioma original. Nombre de la revista abreviada según Index Medicus y año de publicación; volumen (y número si corresponde): página inicial – final (no repetir número de páginas). Ejemplos:

- Tamayo L, Pacheco R, Fernández R, Chungara J. Hidatidosis. Experiencia institucional. Rev Soc Bol Ped 2004; 43: 149-54.
- Lang ME, Vaudry W, Robinson JL, Bliss D, Healey P, Waldhausen J, et al. Case report and literature review of late onset group B streptococcal disease manifesting as necrotizing fasciitis in preterm infant: is this a new syndrome? Clin Infect Dis 2003; 37: 132-5.

- **Revista con un volumen de suplemento**

- Mazzi E, Pantoja M. Enterocolitis necrosante en el recién nacido a término. Rev Soc Bol Ped 1999; 32: Supl 1: S12-4.

- **Libro**

Apellido(s) de autores, seguido de sigla: ed(s). Título del libro. Edición (solo a partir de la 2º). Ciudad de publicación: Editorial; año. Ejemplo:

- Mazzi E, Sandóval O, eds. Perinatología. 2º ed. La Paz: Elite impresiones; 2002.

- **Capítulo de libro**

Autor(es) del capítulo. Título del capítulo. En: autor(es) del libro. Editor(es). Título del libro. Edición (solo a partir de la 2º). Ciudad de publicación: Editorial; año de publicación. Página. Número de páginas. Ejemplo:

- Mazzi E. Malformaciones frecuentes del tubo neural. En: Aranda E, Tamayo L, Sandoval O, Mazzi E, Bartos A, Peñaranda RM, Quiroga C, eds. Texto de la cátedra de pediatría. 3° ed. La Paz: Elite impresiones; 2007.p.133-41.
- Bulun SE, Adashi EY. The Physiology and Pathology of the Female Reproductive Axis. In: Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, eds. Williams' s Textbook of Endocrinology. 11th ed. St. Louis:W.B. Saunders; 2003.p.587-794.
- **Organización como autor**
 - Sociedad Boliviana de Pediatría. AIEPI. Rev Soc Bol Ped 2000;41:26-31.
- **Referencia de editorial**
 - Pantoja M. Suplemento de pediatría del Cono Sur [Editorial]. Rev Soc Bol Ped 1997; 36: 92.
- **Referencia de carta al editor**
 - Mendoza A. Drogas y adolescencia [Carta]. Rev Soc Bol Ped 2001;42:190.
- **Artículo sin autor**
 - Perspectivas de la Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. Rev Soc Bol Ped 2004; 43:67-8.
- **Artículo en prensa**
 - Mazzi E. Esquema completo de vacunación en niños hospitalizados. Rev Soc Bol Ped. En prensa 2009.
- **Artículo de periódico**
 - Aranda E. Leucemia. El Diario 1997, 21 de julio. Sección A: 3 (col 2).
- **Artículo de revista con soporte electrónico**
 Autor(es) de artículo. Título del artículo. Título abreviado de la publicación/publicación periódica en línea/ Año de la publicación /Fecha de consulta/; volumen (número): paginación o número de pantallas/. Localizable en:<http://www.....>

- Pérez C, Solís G, Martínez D, De la Iglesia P, Viejo de la Guerra G, Martínez M. Factores predictivos de enfermedad neumocócica invasora: estudio de casos y controles. An Esp Pediatr /publicación periódica en línea/ 2002/ Fecha de consulta 2003 abr 10/; 57(4): 7 pantallas. Localizable en: <http://www.doyma.es>

Para mayor información acerca de la correcta cita de referencias electrónicas, sugerimos la siguiente dirección: <http://www.iso.ch/infoe/guide.html>

"La lista extensa de referencias revela más inseguridad que erudición" (William C. Roberts)

AGRADECIMIENTOS

Expresar reconocimiento solo a personas o instituciones que hicieron contribuciones sustantivas al trabajo.

Los autores son responsables por la mención de personas o instituciones a quienes los lectores podrían asignar responsabilidad o apoyo al desarrollo, resultados y conclusiones del trabajo de investigación.

MODALIDADES DE PUBLICACIONES

*“Lo que sabemos es una gota de agua, lo que ignoramos es el océano”
(Isaac Newton)*

Las diferentes modalidades de publicación que se incluyen en una revista médica son en general las siguientes: editorial, artículo original, casos clínicos, artículo de revisión y/o actualización y cartas al editor.

Cada revista tiene sus propios reglamentos con relación a los artículos que publica.

Editorial

Representa el punto de vista de los editores sobre un tema específico, señala normas sobre políticas editoriales o de publicación, indica una opinión actualizada sobre un tema científico o incluso plantea polémicas sobre el mismo, comunica los avances médicos recientes o políticas de salud. La tendencia recomendada es realizar comentarios sobre uno o varios artículos, relevantes y publicados en la misma revista.

Siempre es solicitada por el Comité Editorial a uno o varios autores, quienes son expertos en determinadas áreas y pueden discutir en forma crítica el tema encomendado.

Se recomienda una extensión breve, sin utilizar cuadro, figura ni resumen y no citar más de cinco referencias bibliográficas.

Artículos originales

Constituyen los trabajos que con mayor frecuencia son publicados en las revistas médicas y representan la parte esencial de la literatura médica científica.

Es un manuscrito donde se trata de encontrar una respuesta a una o varias interrogantes planteadas sobre una determinada patología y con un método de investigación apropiado al estudio. Estos trabajos se incluyen en la sección de artículos originales y contienen los resultados de estudios clínicos, experimentales o epidemiológicos.

La estructura recomendada es la siguiente:

- Título y autores
- Resumen estructurado
- Introducción
- Material y métodos
- Resultados
- Discusión
- Referencias bibliográficas

Caso(s) clínico(s)

Describen uno o más casos clínicos que presumen una contribución importante al conocimiento e interés médico.

Pueden ser: síndromes clínicos o enfermedades no descritas antes, patologías infrecuentes o raras, identificación de manifestaciones no referidas previamente o procedimientos y/o manejos terapéuticos innovadores en determinada patología y generalmente sirven para realizar una revisión del tema en cuestión.

En su redacción se omiten las secciones de material y métodos y de resultados. Sus apartados son:

- Título y autores
- Resumen estructurado
- Introducción
- Caso(s) clínico(s)
- Discusión
- Referencias bibliográficas

Artículo de revisión o actualización

El propósito es examinar y evaluar en forma crítica los trabajos científicos publicados anteriormente y poner los resultados en perspectiva. Un artículo de revisión o actualización no se considera un artículo original.

La extensión de la revisión varía según cada revista, el tema es bastante general comparado con un artículo de investigación y las referencias de consulta son el producto principal.

La organización de un artículo de revisión es habitualmente diferente al de uno de investigación y no se utiliza la misma estructura recomendada.

La buena organización del artículo de revisión, resulta en una adecuada redacción del mismo.

Se sugieren los siguientes lineamientos para la organización de una buena revisión:

- Antes de empezar a escribir, consultar otros artículos de revisión o actualización, para obtener una adecuada guía y ayuda.
- Muchas revistas son críticas con la extensión del artículo y otras lo son con las referencias consultadas.
- Las actualizaciones son de mucha utilidad para la enseñanza médica y es una buena idea el terminar el tema revisado con conclusiones relevantes.
- Generalmente son escritas por expertos en el tema y a solicitud del Comité Editorial de la revista.
- Las secciones sugeridas son: título y autores, resumen, introducción, texto y referencias bibliográficas

Comunicaciones breves

Son informes cortos que significan un aporte original, ya sea con carácter preliminar o definitivo. También se trata de una comunicación de temas o normas de manejo de diferentes patologías.

Cartas al editor

Esta sección incorpora comentarios a favor o en contra de artículos publicados en la revista, se recomienda comentarios breves, críticos y claros.

Generalmente las cartas al editor se incluyen en las páginas numeradas de la revista y son registradas en los índices médicos y pueden posteriormente utilizarse como referencias bibliográficas.

ENVÍO DE MANUSCRITOS

“Daría todo lo que se por saber la mitad de los que ignoro” (René Descartes)

Las siguientes sugerencias deben ser consideradas al momento de enviar un manuscrito a una revista y además de acogerse a los reglamentos de cada una de ellas.

El trabajo debe ser escrito en computadora con procesador de palabras MsWord (.doc), tamaño 12, en hojas de carta y dejando un margen de 2.5 cm en todos los bordes.

La extensión del texto no debe sobrepasar diez páginas para los artículos originales, cinco en los casos clínicos, tres en las cartas al editor y comunicaciones breves; excepto los artículos de actualización o de revisión que pueden llegar hasta 15 páginas de texto.

Debe enviarse el trabajo original impreso en su integridad con doble copia, incluyendo los cuadros y figuras que correspondan, en hojas aparte. Actualmente se envían los trabajos por vía electrónica al correo de la revista de acuerdo a normas establecidas.

Junto al trabajo deberá adjuntarse una carta de conformidad con el contenido del manuscrito, indicando conocimiento y aceptación de las normas de publicación de cada revista con las siguientes sugerencias:

- Indicar que el manuscrito cumple con los requisitos uniformes de publicación médica y de la revista.
- Declarar que el trabajo es original e inédito y por lo tanto no ha sido sometido, antes o simultáneamente, a consideración de otras publicaciones.
- Informar sobre relaciones financieras o de otro orden que pudiesen causar conflicto de intereses.
- Declarar y firmar que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores.
- Registrar la dirección, teléfono, fax y correo electrónico del autor responsable.
- Permiso escrito cuando se ha reproducido material ya publicado o de personas involucradas en el estudio.

ÉTICA EN LAS PUBLICACIONES BIOMÉDICAS

“La veracidad de la investigación científica descansa fundamentalmente en la honestidad del investigador” (Velásquez-Jones)

Las revistas médicas tienen la obligación de asegurar a sus lectores que los manuscritos que publican son fieles a la verdad y cumplen con estrictos estándares éticos. Para controlar la calidad científica y la credibilidad de los manuscritos recibidos en las revistas, los autores deben cumplir con las siguientes normas éticas que rigen a la publicación del escrito médico.

- Cada uno de los autores del estudio debe declarar y firmar si tiene o no conflicto de intereses y si los hay, es imperativo que los declare y expliquen cuál fue su relación con el artículo.
- Los revisores o árbitros deberán declarar si tienen o no conflictos de intereses con dicho manuscrito; si estos compromisos pudieran sesgar su opinión, deben declinar la revisión del estudio.
- Los protocolos de investigación deben tener la aprobación del Comité de Ética de la institución donde se realizó el estudio.
- Los pacientes estudiados deben permanecer anónimos, no mencionar nombres, iniciales, ni el número de historia clínica.
- Las fotografías de personas deben ocultar su identidad y si ello no es posible, los autores deberán tener autorización escrita de los interesados o de familiares responsables.

Las faltas más graves encontradas son: la invención, falsificación o manejo arbitrario de datos para ajustarlos a los intereses de los autores o de las entidades que financiaron su investigación. En ocasiones encontramos el mismo artículo publicado en diferentes revistas o en diferentes idiomas, plagio de partes sustanciales de otras publicaciones sin permiso o apropiación de ideas sin reconocimiento del origen.

La honestidad y buena fe de: autores, revisores y editores; es indispensable en virtud al respeto que merecen nuestros lectores.

PORQUE NO SE ESCRIBE Y/O PORQUE SE RECHAZAN ARTÍCULOS

“Los humanos en general somos ignorantes, lo que ocurre es que no todos ignoramos las mismas cosas” (Albert Einstein)

Estas son dos preguntas frecuentes que nos hacemos a diario, para las cuales no hay respuestas simples ni fáciles. En primer lugar, uno de los problemas fundamentales que nosotros encontramos en nuestra experiencia es la falta de rigor científico en la investigación, que consideramos la norma indispensable de cualquier trabajo o estudio serio y de valor profesional.

A continuación mencionamos los orígenes que impiden la publicación de estudios científicos.

- Falta de estímulo en las escuelas de medicina hacia el escrito médico.
- Desinterés y apatía hacia la publicación.
- Ignorancia o desconocimiento de la metodología científica y falta de orientación en investigación.
- Inexperiencia en la escritura médica.
- Desconocimiento de las normas internacionales del escrito médico.
- Escaso reconocimiento académico a la publicación científica.
- Poca motivación de los investigadores.
- Insuficiente disponibilidad de tiempo.
- Inadecuado apoyo económico e insuficiente sostén logístico para la publicación: secretaria, computadora, biblioteca, etc.
- Redacción y ortografía deficientes.
- Inexperiencia en la búsqueda de referencias bibliográficas.

Posteriormente, luego de vencer las anteriores dificultades, muchos artículos son finalmente enviados y son rechazados por no seguir los instructivos de la revista y las normas vigentes sobre el escrito médico.

Los errores frecuentes que originan el rechazo de artículos médicos, son los siguientes:

- No se siguen los lineamientos de cada revista.
- Títulos inadecuados y extensos.
- No se envía el resumen estructurado, requisito casi universal de las revistas médicas.
- La introducción es demasiado extensa con infinidad de referencias; errada y sin sentido.
- Los materiales y métodos no se especifican o no siguen normas establecidas.
- Los resultados son diferentes al trabajo realizado.
- Los cuadros o figuras son innecesarias, excesivas o no se encuentran ordenadas.
- La discusión no tiene correlación con el propósito del trabajo y en ocasiones es demasiado breve o excesivamente ampulosa.
- Las referencias bibliográficas son caóticas.

Otro de los problemas fundamentales que encontramos con frecuencia es que los artículos revisados y devueltos al autor con comentarios y sugerencias de los revisores, molestan al autor y por lo tanto, no lo corrigen y finalmente no lo devuelven a la revista para su publicación. Este fenómeno es habitual en nuestros países y toca probablemente la sensibilidad e idiosincrasia de la persona; cuando debería ser al contrario, ya que los comentarios hechos por los revisores son generalmente positivos y ayudan en forma muy eficaz a mejorar el trabajo.

IMPORTANCIA DE PUBLICAR ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

“El sabio puede sentarse en un hormiguero, pero solo el necio se queda sentado en él” (Proverbio chino)

Los profesionales de salud deben divulgar datos sobre sus áreas de estudio para lograr un mayor número de lectores interesados en sus actividades y a la vez para promover y difundir sus trabajos y hallazgos científicos. Esto aumenta el prestigio y categoría del profesional, al ser citado su trabajo o su autoría en las diferentes publicaciones científicas.

Actualmente, los medios de comunicación tienen un enorme poder para masificar la información y divulgar los resultados publicados.

La publicación de artículos científicos aclara, orienta y motiva al público lector a confirmar o descartar y a estar de acuerdo o en desacuerdo con los resultados presentados, incitándolo aun más a estudiar y escribir.

Se aconseja escoger temas que sean de su dominio y con experiencia en el mismo y contar con referencias bibliográficas y libros actualizados. Es importante considerar y citar estudios que reflejen la experiencia nacional.

Se sugiere investigar temas novedosos, útiles y prácticos que dan nuevas luces o confirman otros resultados abordando el tema estudiado en forma interesante, atractiva y actual, para que sea leído en su integridad y se aprecie y mencione aun más al autor.

ABREVIATURAS DE USO FRECUENTE

Las normas sugeridas para la redacción de las abreviaturas reconocidas son:

- Las abreviaciones de unidades se escriben con letra minúscula, con algunas excepciones, como por ejemplo: la unidad litro que se expresa con “L” mayúscula.
- No colocar un punto después de la abreviación.
- No agregar la letra “s” para indicar el plural de las abreviaturas.
- Dejar un espacio entre el número de medidas y la abreviatura usada. Ejemplo. Correcto: 10 L – incorrecto: 10L.

En el siguiente cuadro se enumera una lista de términos de unidades de medida y sus respectivas abreviaciones o símbolos que son de aceptación y reconocimiento internacional y que se utilizan con mayor frecuencia en los trabajos publicados en revistas médicas.

Cuadro # 1. Abreviaturas de uso frecuentes

Términos	Abreviatura o símbolo
Curie	Ci
Caloría	cal
Grados Celsius	°C
Equivalente	Eq
Miliequivalente	mEq
Hora	h
Minuto	min
Segundo	seg
Unidad internacional	UI
kilogramo	kg
Gramo	g
Miligramo	mg
Litro	L
Metro	m
Centímetro	cm

Términos	Abreviatura o símbolo
Milímetro	mm
Molar	M
Mole	mol
Milimol	mmol
Osmol	osmol
Milismol	mosmol
Voltio	v
kilo–(prefijo)	k
deci–(prefijo)	d
centi–(prefijo)	c
mili–(prefijo)	ml
micro–(prefijo)	μ
nano–(prefijo)	n
pico–(prefijo)	p
promedio (término estadístico)	x
Número de observaciones (estadístico)	n
probabilidad (estadístico)	p
no significativo (estadístico)	NS
Error estándar	EE
Desviación estándar	DE

INTERNET Y BUSQUEDA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

*Lic. Linda Ramírez Gonzales**

Resumen

Hoy en día Internet es una herramienta útil creada para dar acceso a información de publicaciones especializadas, enlazando datos y permitiendo que el usuario pueda construir rutas de acceso al realizar una búsqueda de información; se precisa saber claramente que se va a buscar y en cual contexto, así las opciones que se encuentren en los buscadores serán de utilidad y el tiempo realizando la búsqueda será bien empleado, para lo cual se hará uso de todos los recursos disponibles. Sin embargo, existen direcciones especializadas que reducen aún más el tiempo de búsqueda enfocándose en especialidades específicas.

Introducción

En los últimos años una de las tecnologías que ha incursionado con gran éxito en nuestro entorno, es el Internet. Red que permite realizar diferentes tipos de actividades en el ámbito personal, en el de negocios y sobretodo a nivel científico a través de la búsqueda de información bibliográfica seria.

Internet, es la unión mundial entre redes de computadoras, la cual se maneja a través de:

World Wide Web (www), ésta implica que un usuario, se conecta a través de servidores multimedia, los cuales permiten la utilización de texto, sonido e imágenes en movimiento, utilizando un navegador o programa especial para visualizar sitios web, existen varios navegadores o browsers conocidos: Internet Explorer, Firefox, Netscape, Mosaic, Opera, cada uno de ellos posee características especiales pero en esencia cumplen la misma función.

Chat, donde un usuario puede realizar sesiones interactivas remotas, es decir comunicación en tiempo real, pregunta-respuesta inmediata, en nuestro medio se conoce algunos programas como el messenger, skype, etc.

E-mail (correo electrónico), donde un usuario se encuentra habilitado en un servidor de correo, lo cual le da la posibilidad de recibir y enviar mensajes digitales.

Wireless, donde un usuario puede conectarse inalámbricamente ya sea a un servidor de datos o de correo con la ayuda de un proveedor de conexión inalámbrica usando señales u ondas a manera de comunicación de celular.

* *Responsable Información Científica y Tecnológica Laboratorios Bagó de Bolivia S.A.*

Dominios

Cuando se ingresa a un sitio Web, se escribe la dirección a la cual se desea ingresar, la misma se caracteriza por el dominio, es decir denota el tipo de organización a la cual pertenece el sitio Web. Cuadro No. 1.

Cuadro N° 1. Dominios

.edu	educativo
.gov	gubernamental
.org	privado - negocio
.com	comercial
.net	sistemas-redes-prov.
.biz	negocio
.name	personal
.info	apertura libre TLD
.pro	profesional
.museum	museo
.mil	militar
.int	org. Internacional

Por ejemplo: <http://www.nasa.gov>. Donde el dominio se denota gubernamental por la finalización gov de la dirección web. Asimismo, los dominios también se diferencian por los países al cual pertenece el sitio web, los mismos pueden ser: argentina - arg, chile - cl, ecuador - ec, bolivia - bo, etc.

Direcciones Web

Las direcciones Web muchas veces son difíciles de recordar y cuando se encuentra una dirección de interés, muchas veces se requiere utilizarla más de una vez, es por eso, que para facilitar el uso repetido de una dirección y evitar el recordarla, se han creado los *favoritos* o *bookmarks*, los cuales son libretas

de acceso donde se almacenan direcciones Web, los mismos se encuentran en la barra de herramientas del navegador en la descripción de *favoritos*, se presiona encima, luego se presiona en agregar a *favoritos* e inmediatamente la dirección es añadida a la lista de direcciones, estos *favoritos* también pueden ser ordenados por carpetas a la manera habitual del explorador de Windows. Es así que la próxima vez que el usuario desee ingresar a la dirección de interés solo tendrá que referirse a *favoritos* e inmediatamente tendrá el acceso requerido.

Buscadores Web

Los buscadores Web, son una ventana de acceso a una búsqueda, la cual puede ser acerca de un tema general o específico. Cuadro No 2.

Cuadro N° 2. Buscadores (Net Search)

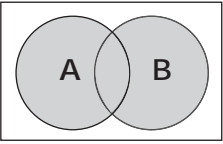
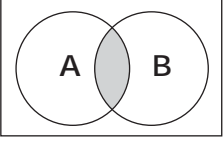
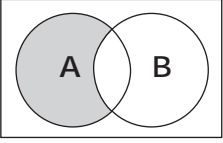
Google	www.google.com
Yahoo	www.yahoo.com
Altavista	www.altavista.com
Excite	www.excite.com
Mckinley	www.mckinley.com
Lycos	www.lycos.com
Ole	www.ole.es
Webcrawler	www.webcrawler.com
All4one	www.all4one.com
Scirus	www.scirus.com

Existen varios Buscadores, de los cuales uno de los más recomendados es: www.google.com, los otros tiene diferentes características, desde comerciales hasta específicas como ser: www.scirus.com cuyo propósito es la búsqueda de información netamente científica.

Expresiones Booleanas

Las expresiones booleanas se utilizan para la búsqueda de información específica, por esta razón todos los buscadores tienen la característica de aceptar estas expresiones a fin de facilitar la búsqueda como demuestra la figura N° 1, algunos de ellos tiene la posibilidad de ingresar a una búsqueda avanzada, donde mediante un menú u opciones se escogen estas expresiones.

Figura N° 1. Expresiones Booleanas

Figura	Exp.	Ejemplo
	OR	CHAGAS + TRIPANOSOMA CRUZI
	AND	HIPERTENSION * EMBARAZO
	NOT	- DIAGNOSTICO

Caracteres comodín

* Se usa como carácter de truncamiento a la derecha, encontrará todas las formas de una palabra.

Ejemplo: al buscar `digest*` encontrará “digestion”, “digestive”, etc.

? Se utiliza para sustituir a cualquier carácter, bien dentro de la palabra o al final de la misma. No se puede utilizar al inicio de la palabra.

Ejemplo: al buscar `wom?n` encontrará “woman” y “wom”

La búsqueda puede hacerse por:

- Palabras del título o resumen
- Por términos asignados a un artículo por un indizador profesional, estos términos llamados descriptores sirven para representar el contenido temático de un artículo y facilitar su búsqueda. En el área médica se utilizan generalmente los descriptores MeSH (Medical Subject Headings), los cuales son el vocabulario médico y científico de terminología controlada de la U.S. National Library of Medicine para las diferentes bases de datos.

Bases de Datos

En la actualidad existen varias bases de datos que almacenan información en diferentes tópicos, es así que en el área médica existen, tanto bases de datos de resúmenes como de artículos in-extenso, los mismos dependen de organizaciones privadas, revistas, centros de enseñanzas, etc. Y según al propósito de la institución las mismas tienen un costo o no. Algunas de las bases de datos sin costo se describen en el cuadro N° 3.

Cuadro N° 3. Bases de datos

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/	National Library of Medicine Pertenece a esta institución Pubmed o Medline, el cual reúne la mayor cantidad de resúmenes de las diferentes revistas especializadas a nivel mundial.
http://www.medscape.com/	Medscape Los artículos son in-extensos y recopilados de diferentes publicaciones con autorización para su exposición pública.
http://www.mdconsult.com	MdConsult Permite 10 días de acceso gratuito a todas las publicaciones. Luego de ese período el acceso es bajo suscripción con costo.
http://www.medmatrix.org/	Medmatrix Base de datos a nivel internacional que engloba artículos tanto de acceso gratuito como con suscripción con costo.
http://www.bireme.br/bvs/E/ehome.htm	Biblioteca Virtual en Salud Reúne resúmenes a nivel latinoamericano y de idioma español, a la manera de Medline.
http://www.scielo.org/	Scielo Base de datos de revistas especializadas pertenecientes a Sociedades Médico-Científicas.

Para la utilización de algunas Bases de Datos como ser: Medscape, MdConsult, Medmatrix, etc. se debe llenar un formulario gratuito, el cual solo pide datos básicos del interesado, además de la clave de acceso la cual se tendrá que escoger.

Las direcciones especializadas específicas hacen uso de Bases de Datos donde almacenan información de artículos de la especialidad médica correspondiente. Cuadro No 4.

Cuadro N° 4. Direcciones Especializadas

Dirección Web	Descripción
http://www.pubmedcentral.nih.gov	PubMed Central
http://www.biomedcentral.com	BioMed Central
http://www.plosmedicine.org/home.action	PLoS Medicine
http://www.doaj.org/	Directory of open access journal (DOAJ)
http://bmj.bmjournals.com/	BMJ
http://www.medscape.com/	Medscape
http://www.scielo.org	SciELO
http://www.merck.com/pubs/mmanual_home/search.htm	Manual Merck
http://www.secardiologia.es/	Sociedad Española de Cardiología
http://www.acc.org/	American College of Cardiology
http://www.nejm.org	New England Journal of Medicine
http://dermatology.cdlib.org/	Dermatology Online Journal
http://www.acg.gi.org/	American College of Gastroenterology
http://www.acponline.org/	American College of Physicians American Society of Internal Medicine
http://www.sld.cu/revistas/mgi/indice.htm	Revista Cubana de Medicina General Integral
http://www.neurology.org/	Official Journal of the American Academy of Neurology
http://www.aap.org/	American Academy of Pediatrics
http://www.slackinc.com/child/idc/idchome.htm	Infectious Diseases in Children

Dirección Web	Descripción
http://www.ejbs.org/	The Journal of Bone and Joint Surgery
http://www.encolombia.com/raco.htm	Acta de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
http://encolombia.com/rcirurgia.htm	Revista Colombiana de Cirugía
http://www.encolombia.com/rurologia.htm	Urología Colombiana
http://www.encolombia.com/rscog.htm	Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología
http://www.duj.com/	Digital Urology Journal
http://www.aafp.org/	American Academy of Family Physicians
http://www.worldortho.com/core.html	Core Orthopaedic Topics
http://www.sap.org.ar/	Sociedad Argentina de Pediatría
http://www.bago.com.bo/sbp	Sociedad Boliviana de Pediatría
http://www.bago.com.bo/	Laboratorios Bagó de Bolivia

En el apartado de >Servicios >Información bibliográfica del sitio Web de Laboratorios Bagó de Bolivia se encontrará todas las direcciones expuestas en este artículo y muchas otras más.

La utilización de un recurso tecnológico como Internet, propicia la actualización en temas de estudio y nuevos descubrimientos en el ámbito médico-científico, lo cual permite obtener un conocimiento acerca de temas de vanguardia en la especialidad que se requiera.

APÉNDICE

COMITÉ INTERNACIONAL DE EDITORES DE REVISTAS MÉDICAS

En 1978 se reúnen por primera vez los editores de las cuatro revistas más prestigiosas en el ámbito médico: *Annals of Internal Medicine*, *British Medical Journal*, *New England Journal of Medicine* y *Journal of the American Medical Association*, a los que posteriormente se denomina “Grupo de Vancouver” y que como tal en 1979, publican por primera vez instrucciones y recomendaciones para el correcto escrito médico.

En 1989 el “Index Medicus” acepta dichas recomendaciones y posteriormente se integran otros editores de revistas biomédicas y conforman lo que hoy en día se conoce como el “Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas”; quienes se reúnen periódicamente con la finalidad de normar, reglamentar, considerar recomendaciones éticas; con el objeto de mejorar la calidad de la edición, evitar o disminuir errores de edición y/o presentación de artículos y fortalecer el esfuerzo conjunto de editores y autores.

Prácticamente todas las revistas biomédicas publicadas, en diferentes idiomas, aceptan dichas normas y sugerencias que emanan de este comité internacional de editores y a su vez, estas normas son acondicionadas al estilo y lineamientos propios de cada revista.

En Bolivia por iniciativa de la Academia Boliviana de Medicina se ha formado la “Asociación Boliviana de Editores de Revistas Biomédicas (ABEREB)”, institución que apoya al escrito médico boliviano para mejorar la calidad de nuestras ediciones biomédicas.

En el apéndice de este manual reproducimos en su integridad los requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, actualizado en octubre del 2008 (<http://www.icmje.org>).

Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas: redacción y edición para la publicación biomédica

(Actualizados en octubre 2007)

Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication (Updated October 2007)

TRADUCCIÓN POR: HEINZ HILLER MD MRCS ED*

Forma de citar: ICMJE. Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas: redacción y edición para la publicación biomédica. Rev CES Med 2008;22(2):99-125.

*El presente documento es una traducción al español de los **Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité internacional para editores de revistas médicas (ICMJE por sus siglas en inglés)**. El presente autor y la Revista CES Medicina prepararon la traducción con el apoyo del comité editorial de la revista. La ICMJE no ha apoyado o aprobado oficialmente el contenido de esta traducción. LA ICMJE revisa periódicamente los requerimientos oficiales, de modo que esta traducción puede no representar la versión oficial vigente en www.icmje.org. La versión oficial de los **Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas** se encuentra en www.icmje.org.*

* Especialista en Cirugía Vascul ar Periférica y Director del Grupo de Investigación de Cirugía Cardiovascular de la Fundación Cardioinfantil Bogotá Colombia.

I. DECLARACIÓN DE PROPÓSITOS

I. A. Sobre los Requerimientos uniformes

En 1978 un pequeño grupo de editores de revistas médicas generales se reunieron informalmente en Vancouver, Columbia Británica, para establecer las guías de los formatos para los manuscritos enviados a sus revistas. Éstos se conocieron posteriormente como el grupo Vancouver. Los requerimientos para los manuscritos, incluyendo el formato para la redacción de las referencias bibliográficas desarrollado por la Librería Nacional de Medicina, fueron primero publicados en 1979. El grupo de Vancouver se expandió y

evolucionó a lo que es hoy el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), cuyos miembros se reúnen anualmente. El ICMJE ha ampliado gradualmente su espectro para incluir los principios éticos relacionados con la publicación de revistas biomédicas.

El ICMJE ha producido múltiples ediciones de los Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas. En el transcurso de los años, han aparecido aspectos que van más allá de la preparación de los manuscritos, resultando en el desarrollo de declaraciones separadas sobre política editorial. El documento sobre los Requerimientos uniformes fue revisado en su totalidad en 1997; algunas secciones fueron actualizadas en mayo de 1999 y mayo de 2000. En mayo del 2001, el ICMJE revisó la sección relacionada con potenciales conflictos de intereses. En 2003, el Comité revisó y reorganizó el documento en su totalidad e incluyó las declaraciones separadas en el texto. El Comité preparó esta revisión en el 2005.

Se permite la reproducción exenta de derechos de autor, del contenido total de los Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas para propósitos educacionales y sin ánimo de lucro; el Comité desea alentar la divulgación del material.

Se recomienda a las revistas que deseen utilizar los Requerimientos uniformes que mencionen, en el instructivo para autores, que las guías de la revista están acordes con los Requerimientos uniformes y citen esta versión del documento. Las revistas que deseen estar listadas en la www.icmje.com como usuarias de los Requerimientos uniformes deben contactar el secretariado en las oficinas de la ICMJE.

La ICMJE es un pequeño grupo de trabajo en revistas médicas generales no abierta a la organización mediante membresía. Ocasionalmente, la ICMJE invita a nuevos miembros, cuando considere que la nueva revista u organización aportará una perspectiva nueva que no esté disponible en el comité actual. Organizaciones con membresías abiertas a los editores y otros profesionales para la publicación de revistas biomédicas incluyen la Asociación de Editores Médicos: www.wame.org y el Consejo de Editores Científicos: www.councilofscienceeditors.org

I.B. Usuarios potenciales de los Requerimientos uniformes

El ICMJE creó los Requerimientos uniformes principalmente para ayudar a los autores y editores en su tarea de crear y distribuir reportes de estudios biomédicos de forma precisa, clara y fácilmente accesible. Las secciones

iniciales tratan los principios éticos relacionados con el proceso de evaluación, mejoramiento y publicación de manuscritos y la relación entre los editores y los autores, pares revisores y los medios de comunicación. Las últimas secciones tratan los aspectos técnicos sobre la preparación y el envío de manuscritos. El ICMJE cree que todo el documento es relevante en lo que se refiere a las inquietudes de los editores y los autores. Los Requerimientos uniformes proveen a muchos otros interesados -pares académicos, publicistas, medios, pacientes y sus familias y público en general- ideas útiles en el proceso de redacción y edición de un manuscrito biomédico.

I.C. Cómo utilizar los Requerimientos uniformes

Los Requerimientos uniformes establecen los principios éticos en el desarrollo y el reporte de investigaciones y proporcionan las recomendaciones relacionadas con los elementos específicos de edición y redacción. Estas recomendaciones están basadas en la experiencia compartida de un número moderado de editores y autores, recogida durante muchos años, más que en el resultado de una investigación metódica y planeada que aspira a ser “basada en la evidencia”. Siempre que sea posible, las recomendaciones están acompañadas del razonamiento que las justifica; por lo tanto, este documento sirve su propósito educativo.

Los autores encontrarán útil seguir las recomendaciones de éste, porque, como está descrito en las explicaciones, hacerlo mejora la calidad y la claridad en el reporte de manuscritos enviados a cualquier revista, como también facilita su edición. Al mismo tiempo, cada revista tiene requerimientos únicos que son adecuados a su propósito. Los autores deben familiarizarse con las instrucciones específicas para autores publicadas por la revista escogida para su manuscrito- por ejemplo, los temas adecuados para esa revista, los tipos de manuscritos que se pueden enviar (por ejemplo artículos originales, revisiones, o reporte de casos)- y deben seguir esas instrucciones. La Librería Mulford del Medical College of Ohio contiene un compendio útil de instrucciones para autores.

II. CONSIDERACIONES ÉTICAS EN EL DESARROLLO Y REPORTE DE INVESTIGACIONES

II. A Autoría y contribuciones

II A.1. Autores marginales

Se considera como autor a aquella persona que ha contribuido sustancialmente al estudio publicado, y la autoría biomédica continúa teniendo implicaciones académicas, sociales y financieras importantes (1). En el pasado, a los lectores se les proveía escasa información sobre las contribuciones a los estudios - aparte de los autores listados y de los agradecimientos- (2). Algunas revistas ahora piden y publican la información sobre las contribuciones de cada persona nombrada como participante en el estudio enviado, por lo menos en los estudios originales. Se les recomienda a los editores desarrollar una política de colaboradores, como también una política para identificar quién es el responsable del trabajo en general.

Mientras las políticas de contribuciones y garantías obviamente remueven mucha de la ambigüedad alrededor de las contribuciones, deja sin resolver la pregunta sobre la calidad y la cantidad de las contribuciones que califican para autoría. El ICMJE ha recomendado los siguientes criterios para la autoría; y que aún son adecuados para las revistas que distinguen autores de otros colaboradores.

La autoría y los créditos se basan en: 1) contribuciones sustanciales al concepto y diseño, o recolección de datos, o análisis e interpretación de datos; 2) hacer un bosquejo del artículo o revisarlo críticamente en su contenido intelectual; y 3) aprobación final del documento para su publicación. Los autores deben cumplir con las tres condiciones.

- Cuando un grupo grande, multicéntrico, ha conducido el estudio, el grupo debe identificar los individuos que aceptan responsabilidad directa por el manuscrito (3). Estos individuos deben cumplir con los criterios para los autores/colaboradores definidos anteriormente y los editores deben pedirles llenar unos formatos específicos para cada revista sobre autores y conflicto de intereses. Cuando se envía un manuscrito de autoría en grupo, el autor correspondiente debe indicar claramente cómo prefiere ser citado e identificar claramente a todos los autores y el nombre del grupo. Las revistas generalmente referencian a los demás autores en los agradecimientos. La Librería Nacional de Medicina indexa el nombre del

grupo y los nombres de los individuos que el grupo ha identificado, con los directamente responsables del manuscrito.

- El apoyo económico, la recolección de datos, o la supervisión general del grupo, por si solos, no justifican autoría.
- Todas las personas designadas como autores deben calificar para la autoría, y todos los que califican deben ser listados.
- Cada autor debe haber participado suficientemente en el trabajo para tomar responsabilidad pública de las partes apropiadas del contenido.

Algunas revistas también exigen que uno o más de los autores, referidos como “garantes”, sean identificados como las personas que toman responsabilidad por la integridad del trabajo global, desde su concepción hasta el artículo publicado, y de la difusión de la información.

Cada vez más la autoría de ensayos multicéntricos se atribuyen a un grupo. Todos los miembros del grupo que son nombrados como autores deben cumplir con los criterios para la autoría/colaboración. El grupo debe tomar la decisión sobre quiénes son los autores/colaboradores antes de enviar el manuscrito para su publicación. El autor correspondiente debe estar preparado para explicar la presencia de estos u otros individuos y en que orden participaron. No es atribución de los editores tomar la decisión sobre autoría/colaboradores o solucionar los conflictos relacionados con la autoría.

II.A.2. Lista de contribuyentes en los agradecimientos

Todos los colaboradores que no cumplan con los criterios de autoría deben ser listados en la sección de agradecimientos. Ejemplos de estas personas son aquellas que ofrecieron ayuda puramente técnica, asistencia en la redacción, o el jefe del departamento que ofreció apoyo en general. Los editores deben pedir a los autores que declaren si recibieron ayuda con el diseño del estudio, recolección de datos, análisis de datos o la preparación del manuscrito. Si esta ayuda fue obtenida, los autores deben informar las identidades de los individuos y las entidades que apoyaron el artículo publicado. El apoyo material y financiero también debe ser declarado. Los grupos de personas que contribuyeron materialmente al manuscrito pero cuyos aportes no justifican la autoría pueden ser listados bajo secciones como “investigadores clínicos”, o “investigadores participantes”, y mencionar sus funciones o contribuciones como por ejemplo, “sirvieron como asesores

científicos”, “revisaron críticamente la propuesta de estudio”, “recolectaron datos”, o “apoyaron a los pacientes estudiados”.

Debido a que los lectores pueden inferir los datos y las conclusiones, todas las personas involucradas deben dar su permiso para ser reconocidas en el artículo.

II. B. Editorial

II.B.1. Papel del editor

El editor de una revista es la persona responsable de todo su contenido. Los propietarios y editores de las revistas médicas tienen un propósito común: la publicación de una revista confiable y legible, producida con el respeto por los objetivos de la revista y de los costos. Las funciones de los propietarios y de los editores son, sin embargo, diferentes. Los dueños tienen el derecho de contratar y despedir editores y tomar decisiones de negocio importantes en las cuales los editores deben ser involucrados lo más posible. Los editores deben tener la autoridad plena de determinar el contenido de la revista. El concepto de libertad editorial debe ser defendido plenamente por los editores hasta el punto de poner sus puestos laborales en riesgo. Para asegurar esta libertad, en la práctica, el editor debería tener acceso al nivel más alto de los directivos, y no sólo a un delegado de la administración. Los editores de revistas médicas deben tener claramente estipulado en su contrato cuales son sus derechos y deberes en adición a los términos en general del contrato y que se definan los mecanismos para resolver los conflictos internos.

Un comité editorial independiente puede ser útil para ayudar al editor a establecer y a mantener la política editorial.

II.B.2. Libertad editorial

El ICMJE adopta la definición de la Asociación Mundial de Editores Médicos sobre la libertad editorial. Esta definición declara que la libertad editorial es el concepto de los editores principales de tener autoridad plena sobre el contenido de la revista. Los dueños de la revista no deben interferir en la evaluación; selección o edición de los artículos individuales ya sea directamente o al crear un ambiente que influya fuertemente en la toma de decisiones. Los editores deben basar sus decisiones en la validez del trabajo y su importancia para los lectores de la revista y no en el éxito comercial de

la misma. Los editores deben ser libres para expresar puntos de vista críticos pero responsables sobre todos los aspectos de la medicina sin temor a las recriminaciones, aún si estos puntos de vista pueden entrar en conflicto con las metas comerciales del que publica. Los editores y las organizaciones de editores tienen la obligación de apoyar el concepto de la libertad editorial y llamar la atención de las comunidades médicas, académicas y laicas si existen transgresiones importantes a esta libertad.

II.C. Revisión por pares

La revisión crítica, independiente y sin sesgo es parte intrínseca de todo trabajo escolar, incluyendo el proceso científico. La revisión por pares es la revisión crítica de los manuscritos enviados a las revistas por expertos que no son parte del grupo editorial. Ésta puede ser vista como una extensión importante del proceso científico, a pesar de que su valor actual ha sido estudiada muy poco, y debatida ampliamente (4). La revisión por pares ayuda a los editores a decidir cuáles manuscritos son adecuados para sus revistas, y ayuda a los autores y editores en sus esfuerzos por mejorar la calidad de los reportes. Una revista que esté revisada por pares es aquella que envía sus artículos por fuera de la casa editorial para ser revisados. El número y tipo de manuscritos enviados para revisión, el número de revisores, los procedimientos de revisión y el uso que se le dé a las opiniones de los pares puede variar. En el interés por la transparencia, cada revista debe declarar públicamente las políticas de revisión en las instrucciones para los autores.

II.D. Conflictos de intereses

La confianza del público en el proceso de revisión por pares y la credibilidad de los artículos publicados dependen en parte de cómo se maneja el conflicto de intereses durante la redacción, en la revisión por pares y en las decisiones editoriales. El conflicto de interés existe cuando un autor (o la institución a la que pertenece), el revisor, o el editor tienen relaciones financieras que influyen de forma inapropiada (sesgan) sus acciones (estas relaciones se conocen también como compromisos duales, competencia de intereses o competencia de lealtades). Estas relaciones varían desde aquellas con potencial negligente, hasta aquellas con gran potencial de influenciar el juicio. No todas las relaciones representan un verdadero conflicto de intereses. El potencial para un conflicto de intereses puede existir aun si el individuo cree que la relación afecta su juicio científico.

Las relaciones financieras (como contratos, asesorías, propiedad bursátil, honorarios, testimonio de experto pagado) son los conflictos más fáciles de identificar y son los que más subestiman la credibilidad de la revista, los autores, y la ciencia misma. Sin embargo, los conflictos pueden ocurrir por otras razones, como las relaciones personales, la competencia académica, y la pasión intelectual.

Todos los participantes en la revisión por pares deben declarar todas las relaciones que pueden ser vistas como potenciales conflictos de interés. La declaración de estas relaciones también es importante en conexión con las editoriales y los artículos de revisión, porque es más difícil detectar los sesgos en este tipo de publicaciones, que en los trabajos de investigación original. Los editores pueden utilizar esta información si creen que es importante en la evaluación del manuscrito.

II.D.1. Potenciales conflictos de interés relacionados con los compromisos de los autores

Cuando los autores envían un manuscrito, sea artículo o carta, son responsables por declarar todas las relaciones financieras y personales que puedan sesgar su trabajo. Para evitar ambigüedad, los autores deben decir explícitamente si hay conflictos potenciales o no. Los autores deben hacerlo en el manuscrito, en una página de notificación de conflictos de interés, adjuntando, si es necesario información adicional en la carta que acompaña la misiva de presentación. (ver sección IV.A.3. Página de notificación de conflictos de interés.)

- Los autores deben identificar los individuos que ayudaron en la redacción u otra forma de asistencia y declarar el apoyo económico para esta asistencia.
- Los investigadores deben declarar conflictos potenciales con los participantes del estudio y deben decir en el manuscrito si los hubo o no.
- Los editores deben también decidir cuando publican la información declarada por los autores sobre conflictos potenciales. Si hay dudas, es mejor inclinarse a favor de la publicación.

II.D.2. Potenciales conflictos de interés relacionados con el patrocinio del proyecto

Cada vez es más frecuente que los estudios reciban apoyo financiero de las casas comerciales, fundaciones privadas, y del gobierno. Las condiciones del patrocinio tienen un potencial para los sesgos y pueden desacreditar la

investigación. Los científicos tienen la obligación ética de enviar resultados de investigaciones creíbles para la publicación. Más aún, como personas directamente responsables de su trabajo, los investigadores no deben entrar en acuerdos que interfieran con su acceso a datos y su habilidad de analizarlos independientemente, para preparar manuscritos y publicarlos. Los autores deben publicar los roles de los patrocinadores en el diseño del estudio, en la recolección de datos, en el análisis e interpretación de datos, en la redacción del reporte y en la decisión de enviar el reporte para su publicación. Si la fuente de patrocinio no ha tenido ningún papel, los autores deben declararlo también. Los sesgos introducidos potencialmente cuando los patrocinadores están directamente involucrados son análogos a los sesgos de tipo metodológico. Algunas revistas prefieren incluir esta información en la sección de métodos. Los editores pueden pedir a los autores, que han sido patrocinados por alguna agencia con interés de propiedad o financiero, que firmen una declaración como: “Yo he tenido acceso completo a todos los datos en este estudio y asumo completa responsabilidad por la integridad de los datos y de la veracidad del análisis de datos”. Los editores deben ser alentados a recibir copias del protocolo y contratos específicos asociados a los proyectos antes de aceptar los estudios para la publicación. Los editores pueden considerar no recibir un artículo si algún patrocinador ha tenido control sobre los derechos del autor para publicar.

II.D.3. Potenciales conflictos de interés relacionados con los compromisos del editor, el cuerpo editorial de la revista o los revisores

Los editores deben evitar seleccionar revisores pares con potenciales conflictos de intereses obvios, por ejemplo, aquellos que trabajan en el mismo departamento o institución que cualquiera de los autores. Los autores proveen, ocasionalmente a los editores, los nombres de las personas que ellos sienten que no deben ser consultados como pares por los potenciales conflictos de intereses, usualmente de tipo profesional. Cuando sea posible, se le debe pedir a los autores una explicación o justificación de sus preocupaciones; esa información es importante para los editores para decidir si atienden o no esas peticiones.

Los revisores deben declarar a los editores cualquier conflicto de interés que pueda sesgar su opinión del manuscrito, y deben descalificarse a sí mismos para revisar aquellos manuscritos si creen que ello es apropiado. Como en

el caso de los autores, el silencio por parte de los revisores en cuanto a conflictos de intereses, puede significar que han fallado en declararlos y que esos conflictos no existen. Los revisores no deben utilizar el conocimiento generado por el trabajo para sus propios intereses antes de la publicación del manuscrito.

Los editores que toman decisiones finales sobre los manuscritos no deben tener algún involucramiento personal, profesional, o financiero en los temas que ellos evalúan. Otros miembros del personal editorial, si participan en decisiones editoriales, deben proveer a los editores una descripción de los intereses financieros (ya que pueden estar relacionados con los juicios editoriales) y descalificarse a sí mismos de cualquier decisión que pueda generar conflicto de interés. El personal editorial no debe utilizar la información recibida a través del trabajo para ganancia privada. Los editores deben publicar regularmente declaraciones de interés relacionadas con el personal editorial.

II.E. Privacidad y confidencialidad

II.E.1. Participantes del estudio y pacientes

Los pacientes tienen derecho a la privacidad que no debe ser transgredida sin el uso del consentimiento informado. La información que identifique el nombre del paciente, las iniciales, o el número de su historia clínica, no debe ser publicada en las descripciones escritas, fotografías y registros, a menos que la información sea esencial para el propósito científico y el paciente (o pariente o acudiente) dé un consentimiento informado por escrito. El consentimiento informado requiere que, al paciente que sea identificable, se le muestre el manuscrito a publicar. Los autores deben declararles a estos pacientes cualquier material identificable que pueda ser accesible por la Internet como también en versión impresa.

Los detalles que identifican al paciente deben ser omitidos si no son esenciales. El anonimato completo es difícil de lograr; sin embargo, se debe obtener consentimiento informado si existe alguna duda. Por ejemplo, ocultar la región de los ojos en fotografías de pacientes es inadecuado como protección de anonimato. Si las características que identifican a los pacientes son alteradas para proteger el anonimato, como en los registros genéticos, los autores deben asegurar que las alteraciones no distorsionen el sentido científico y los editores deben tomar nota de ésto.

El requerimiento del consentimiento informado debe ser incluido en las instrucciones para autores de la revista. Cuando el consentimiento ha sido obtenido se debe incluir en el artículo publicado.

II.E.2. Autores y revisores

Los manuscritos deben ser revisados con el respeto a la confidencialidad de los autores. Al enviar sus manuscritos para la revisión, los autores confían a los editores los resultados de su trabajo científico y creativo, del cual depende su carrera y reputación. Los derechos de los autores pueden ser violados al exponer los detalles confidenciales de la revisión de los manuscritos. Los revisores también tienen derechos de confidencialidad, que deben ser respetados por el editor. La confidencialidad debe ser quebrantada si se alega deshonestidad o fraude, pero debe ser honrada en caso contrario. Los editores no deben exponer la información sobre los manuscritos (incluyendo su recepción, contenido, estado del proceso de revisión, críticas de los revisores, o destino final) a nadie aparte de los autores o los revisores. Esto incluye las peticiones para utilizar los materiales en asuntos legales.

Los editores deben aclarar a los revisores que los manuscritos enviados para la revisión son comunicaciones privilegiadas y son de propiedad privada de los autores. Por eso, los revisores y los miembros del personal editorial deben respetar los derechos de los autores al no discutir públicamente el trabajo de los autores o apropiarse de las ideas antes que los manuscritos sean publicados. Los revisores no deben hacer copias del manuscrito para sus archivos personales, y deben abstenerse de compartirlos con otros, a menos que el editor lo autorice. Los revisores deben destruir las copias de los manuscritos luego de enviar sus revisiones. Los editores no deben guardar copias de los manuscritos rechazados. Los comentarios de los revisores no deben ser publicados o hacerse públicos sin el permiso de los revisores, del autor y del editor.

Hay diferencia de opiniones en cuanto a si los revisores deben permanecer anónimos. Los autores deben consultar la información para autores de la revista que escogieron para saber si los revisores son anónimos. Cuando los comentarios no están firmados, la identidad del revisor no debe ser revelada al autor, o a nadie, sin el permiso del revisor.

Algunas revistas publican los comentarios del revisor con el manuscrito. Esto no debe ser adoptado sin el permiso del autor y del revisor. Sin embargo, los comentarios deben ser enviados a otros revisores del mismo manuscrito, lo

cual ayuda a los revisores a aprender del proceso y se les debe notificar a los revisores de la decisión del editor.

II.F. Protección de sujetos humanos y animales en investigación

Cuando se reportan experimentos en sujetos humanos los autores deben indicar si los procedimientos se hicieron acorde con los estándares éticos del comité responsable de la experimentación con humanos (institucional y nacional) y con la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2000 (5). Si hay duda sobre la realización de la investigación de acuerdo con la Declaración de Helsinki, los autores deben explicar la razón de esta decisión y demostrar que el cuerpo institucional aprobó explícitamente los aspectos dudosos del estudio. Cuando se reportan experimentos en animales, los autores deben indicar si siguieron las guías institucionales y nacionales para el cuidado y uso de animales en el laboratorio.

III. PUBLICACIONES Y CUESTIONES EDITORIALES RELACIONADAS CON LA PUBLICACIÓN EN REVISTAS BIOMÉDICAS

III.A. Obligación de publicar estudios negativos

Los editores deben considerar seriamente para su publicación cualquier estudio realizado cuidadosamente sobre una pregunta importante, relevante para sus lectores, así fueren resultados negativos (es decir, aceptando convincentemente la hipótesis nula) o positiva (es decir, permitiendo que se rechace la hipótesis nula). La falta de enviar o publicar estudios negativos, en particular, contribuye al sesgo de publicación. Muchos estudios que son negativos, son de hecho, inconclusos; la publicación de estudios inconclusos es problemática, ya que no aportan al conocimiento biomédico y consume los recursos de la revista. La Biblioteca Cochrane puede estar interesada en publicar ensayos inconclusos.

III.B. Correcciones, retractaciones y manifestaciones de preocupaciones

Los editores deben asumir inicialmente cuales autores reportan trabajos basados en observaciones honestas. No obstante, pueden aparecer dos tipos de dificultades: Primero, los errores pueden ser notados en los

artículos publicados que requieren una corrección o una fé de errata como parte del trabajo. Las correcciones deben aparecer en una página numerada, listada en la página de contenido, incluyendo la citación completa, y un enlace al artículo original y viceversa si está en línea. Es posible que un error pueda ser tan serio que puede invalidar el total del contenido de un trabajo, pero esto es poco probable, y debe ser manejado por los editores y autores de manera individual. Un error de este tipo no debe ser confundido con los errores expuestos por la urgencia de información científica nueva en el transcurso normal de la investigación, los cuales no requieren de correcciones o retiros. El segundo tipo de dificultad es el fraude. Si hay dudas sustanciales sobre la honestidad o integridad de un trabajo, ya sea enviado o publicado, es responsabilidad del editor que la cuestión sea seguida apropiadamente, usualmente por la institución del autor. Sin embargo, no es responsabilidad del editor realizar una investigación plena o tomar una determinación; esa responsabilidad recae en la institución donde se realizó el trabajo o en la fundación patrocinadora. El editor debe ser informado de la decisión final, y si se ha publicado un trabajo fraudulento, la revista debe imprimir una retractación. Si esta forma de investigación no llegó a una conclusión satisfactoria, el editor decidirá realizar su propia investigación. Como una alternativa a la retractación, el editor puede publicar una expresión de preocupación sobre la conducción o integridad del trabajo.

La retractación o expresión de preocupación, debe aparecer en una página numerada de una sección prominente en la revista impresa, y en la versión en línea; y debe ser listada en la página de contenido, e incluir en el encabezado el título del artículo original. No debe ser simplemente una carta al editor. Idealmente, el primer autor debe ser el mismo tanto en la retractación como en el artículo, aunque en ciertas circunstancias el editor puede aceptar retractaciones de otras personas responsables. El texto de retractación debe explicar porqué se hace retractación del artículo e incluir la citación completa referenciada.

La validez del trabajo previo por el autor o el trabajo fraudulento no debe ser asumida. Los editores pueden solicitar a la institución del autor que les asegure la validez de trabajos previos publicados en sus revistas o retractarse. Si esto no se realiza, los editores pueden publicar una expresión de preocupación de que la validez de los trabajos previos es incierta.

III.C. Derechos de reproducción

Muchas revistas biomédicas pueden pedir a los autores transferir los derechos de reproducción a la revista. Sin embargo, un número en aumento de revistas de “acceso abierto” no requieren de éstos. Los editores deben hacer saber a los autores y a otras personas que utilicen el contenido editorial su posición acerca de los derechos de reproducción. El estado de reproducción de las revistas puede variar: parte del contenido puede no estar sujeto a estos derechos (por ejemplo los artículos escritos en el transcurso de su trabajo por empleados de los EEUU y de otros gobiernos); los editores pueden ponerse de acuerdo con otros en ejercer este derecho; y aún así otros pueden estar protegidos bajo derecho seriadados (ésto es, el uso de las publicaciones en otros medios que no sean las revistas, incluyendo las publicaciones electrónicas, está permitido).

III.D. Publicaciones superpuestas

III.D.1. Envíos duplicados

Muchas revistas no considerarán artículos que estén simultáneamente en revisión por otras revistas. Entre las consideraciones que llevan a esta política están: 1) el potencial de desacuerdo cuando dos (o más) revistas exijan el derecho de publicar el manuscrito enviado simultáneamente; y 2) la posibilidad que dos o más revistas hagan el trabajo de revisión por pares sin necesidad y sin conocimiento que se está editando el mismo manuscrito, y publiquen el mismo artículo. Sin embargo, los editores de diferentes revistas pueden decidir publicar simultáneamente o conjuntamente un artículo, si creen que hacerlo es del interés de la salud pública.

III.D.2. Publicaciones redundantes

La publicación redundante (o duplicada) es aquella que se solapa sustancialmente con otra ya publicada, sea en medio impreso o electrónico. Los lectores de las fuentes primarias periódicas, ya sea impresas o electrónicas, merecen poder confiar en la originalidad de lo que leen, a menos que exista una declaración que el artículo está siendo re-publicado por decisión del autor y del editor. Las bases para esta posición siguen las leyes internacionales de derecho de reproducción, conducta ética y uso costoefectivo de los recursos. La publicación duplicada de una investigación

original es problemática, ya que puede resultar en un conteo doble o en una medición inapropiada de los resultados de un estudio singular, que distorsiona la evidencia disponible.

La mayoría de las revistas no desean recibir los trabajos que ya han sido reportados como artículos o como parte del contenido de otros trabajos en medio impreso o electrónico. Esta política no evita que la revista considere un trabajo que ha sido rechazado por otra, o un reporte preliminar que antecede un reporte completo, como un resumen o póster presentado en un congreso profesional. Tampoco previene a las revistas de considerar un trabajo que ha sido presentado en un congreso, pero no publicado en su totalidad o que sea considerado para publicación en formato similar. Los reportes de prensa de los congresos no son considerados como infracciones a esta regla, pero las copias adicionales de cuadros e ilustraciones no deben amplificar estos reportes. La ICMJE no considera resultados incluidos en los registros de ensayos clínicos, como publicaciones previas si los resultados están redactados de manera breve o en un resumen. El registro de resultados debe citar la publicación total o incluir una declaración que el resultado no ha sido publicado en una revista revisada por pares.

Cuando se envía un manuscrito, el autor debe siempre escribir una declaración completa al editor acerca de todos los envíos y reportes previos (incluyendo las presentaciones en congresos y la inclusión en registros) que puedan ser considerados como redundantes o como publicaciones duplicadas del mismo trabajo o similar. El autor debe alertar al editor si el manuscrito incluye temas que estén incluidos en otros trabajos enviados a otras revistas. Cualquier reporte de esta índole debe ser referenciado y reportado en el trabajo nuevo. Las copias de este material deben ser enviadas con el manuscrito para ayudar al editor a manejar el asunto.

Si la publicación redundante o duplicada se intenta o presenta con esta notificación, los autores deben esperar alguna acción por parte de los editores. Por lo menos, se debe esperar el rechazo del manuscrito. Si el editor no estaba enterado de las violaciones y el artículo se publica, se emitirá una nota sobre la publicación redundante o duplicada con o sin la explicación o permiso del autor.

El reporte preliminar a los medios públicos, a las agencias gubernamentales o las empresas, de la información científica descrita en el trabajo o carta al editor que ha sido aceptada pero no publicada aún, viola las políticas de

muchas revistas. Este tipo de reportes puede ser importante si el estudio o carta describe avances grandes en la terapéutica o peligros en la salud pública como efectos adversos serios en medicamentos, vacunas u otros productos biológicos, o aparatos médicos o enfermedades de reporte obligatorio. Estos reportes no deben obstaculizar la publicación, pero deben ser discutidos y aceptados con antelación por el editor.

III.D.3. Publicaciones secundarias aceptables

Algunos tipos de artículos, como las guías producidas por las agencias gubernamentales y las organizaciones profesionales, deben llegar a la gran mayoría de audiencia posible. En estas circunstancias los editores escogen, publicar deliberadamente material que ha aparecido en otras revistas, con la aceptación de esos autores y editores. Pueden ser beneficiosas las publicaciones secundarias por otras razones, en el mismo o en otro idioma, especialmente en otros países, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

1. Los autores han recibido la aprobación de los editores de ambas revistas; el editor encargado de la publicación secundaria debe tener una fotocopia, reimpresión o manuscrito de la versión primaria.
2. La prioridad de la publicación primaria es respetada por un intervalo de una semana (a menos que los editores negocien de otra manera).
3. El trabajo para la publicación secundaria sea para un grupo diferente de lectores; una versión abreviada puede ser suficiente.
4. La versión secundaria refleja exactamente los datos y las interpretaciones de la versión primaria.
5. El pie de página de la página titular debe informar a los lectores, pares, y agencias de información, que el trabajo ha sido publicado en su totalidad o en parte y describe la referencia primaria. Un ejemplo adecuado puede ser: "Este artículo es basado en un estudio reportado primariamente con el (título de la revista, con referencia entera)". Los permisos para la publicación secundaria deben ser libres de costo.
6. El título de la publicación debe indicar que es secundaria (re-publicación completa, abreviada, o traducción completa o abreviada de la publicación primaria). Para notar, la Librería Nacional de Medicina no considera las traducciones como "publicaciones", y no cita o indexa las traducciones cuando el artículo original fue publicado en una revista indexada en MEDLINE.

III.D.4. Competencia de manuscritos basados en el mismo estudio

La publicación de manuscritos para presentar las disputas entre co-investigadores es una pérdida de espacio en la revista y confunde a los lectores. Por otro lado, si los editores publican intencionalmente un manuscrito escrito por solo una parte del equipo colaborador, le están negando al resto del equipo su derecho legítimo de autor; y le pueden negar a los lectores de la revista el acceso legítimo a las diferencias de opinión sobre la interpretación del estudio.

Dos tipos de competencia en los manuscritos pueden ser considerados: trabajos en los que los colaboradores están en desacuerdo con el análisis y la interpretación del estudio, y el estudio donde los colaboradores están en desacuerdo con los hechos del estudio y con los datos que se deben reportar.

Dejando a un lado la pregunta no resuelta de la propiedad de los datos, el seguimiento de las observaciones generales puede ayudar a los editores, y a otros, a tratar estos problemas.

III.D.4.a. Diferencias en análisis o interpretación

Si la disputa se centra en el análisis o la interpretación de los datos, los autores deben enviar un manuscrito que presente claramente las dos versiones. La diferencia de opinión debe ser explicada en la carta de presentación. El proceso normal de revisión por pares y por la editorial puede ayudar a los autores a resolver el desacuerdo sobre el análisis o la interpretación. Si la disputa no puede ser resuelta y el estudio amerita su publicación, ambas versiones deben ser publicadas. Las opciones incluyen el publicar los dos trabajos sobre el mismo estudio o un único trabajo con dos análisis e interpretaciones. En esos casos sería apropiado, para el editor, publicar una declaración que explica el desacuerdo y los intentos por parte de la revista para resolverlos.

III.D.4.b. Diferencias en los métodos reportados o resultados

Si la disputa se centra en opiniones diferentes sobre qué fue observado u observado durante el estudio, el editor de la revista debe rehusarse a publicar hasta que se resuelva el desacuerdo. No se puede esperar una revisión por pares para este tipo de problemas. Si hay discusiones por deshonestidad o fraude, los editores deben informar a las autoridades apropiadas; y los autores

deben ser notificados de la intención del editor de reportar la sospecha de mala conducta en la investigación.

III.D.5. Competencia de manuscritos basados en la misma base de datos

A veces los editores reciben manuscritos de grupos de investigación diferentes que analizaron el mismo conjunto de datos, por ejemplo, de una base de datos pública. Los manuscritos pueden diferir en los métodos analíticos, conclusiones, o en ambas. Cada manuscrito debe ser considerado por aparte. En casos en los que la interpretación de los datos sea muy similar, puede ser razonable, pero no necesario, que los editores publiquen el manuscrito recibido primero. Sin embargo, la consideración editorial de envíos múltiples puede ser justificada en estas circunstancias, y puede haber una buena razón para publicar más de un manuscrito ya que las diferentes aproximaciones analíticas pueden ser complementarias e igualmente válidas.

III.E. Correspondencia

El autor principal tendrá la responsabilidad primaria de la correspondencia con la revista, pero el ICMJE recomienda a los editores enviar una copia de cualquier correspondencia a todos los autores.

Las revistas biomédicas proveen a los lectores con un mecanismo para enviar comentarios, preguntas o críticas sobre los artículos publicados, como también reportes breves y comentarios no relacionados con los artículos publicados previamente. Esto tomará forma probablemente como una sección de correspondencia o columna. A los autores de los artículos discutidos en la correspondencia se les debe dar la oportunidad de responder, preferiblemente en el número en el cual sale la correspondencia original. Los autores de la correspondencia deben declarar cualquier conflicto de intereses.

La correspondencia publicada debe ser editada por su tamaño, gramática correcta y estilo de la revista. Alternativamente, los editores pueden escoger publicar correspondencia no editada por estilo o longitud, por ejemplo como en las secciones de respuesta rápida en la Internet; la revista debe declarar su práctica editorial con respecto a esto. Los autores deben aprobar los cambios editoriales que alteren la sustancia o el tono de la carta o respuesta.

Aunque los editores tienen la prerrogativa de seleccionar y descartar la correspondencia que es irrelevante, poco interesante o que le falta

congruencia, tienen la responsabilidad de permitir una amplia expresión de opiniones. La columna de correspondencia no debe ser utilizada meramente para promover el punto de vista del editor de la revista. En todas las instancias, los editores deben hacer un esfuerzo por descartar las declaraciones con falta de respeto, imprecisas o irreverentes, no deben permitir los argumentos *ad hominem* que intentan desacreditar las opiniones o las hallazgos.

En interés de la justicia y de mantener la correspondencia dentro de proporciones manejables, las revistas deben poner un límite de tiempo para contestar los artículos y la correspondencia, y el debate sobre un tema. También deciden si deben notificar a los autores cuando la correspondencia sobre su trabajo publicado va a ser publicada en la sección de respuesta rápida. Las revistas deciden las políticas sobre el archivo de la correspondencia no editada que aparece en línea. Estas políticas deben ser publicadas en las versiones impresas y electrónicas de la revista.

III.F. Suplementos, cuestiones por tema y series especiales

Los suplementos son colecciones de trabajos que manejan temas relacionados, son publicados como un número aparte de la revista o como parte de un número regular, y son patrocinados usualmente por fuentes diferentes a la casa publicadora. Los suplementos pueden servir para propósitos útiles: educación, intercambio de información de investigación, facilidad de acceso o contenido específico, y la cooperación mejorada entre entidades académicas y corporativas. Debido a que el patrocinio puede sesgar el contenido del suplemento a través de la selección de los temas y puntos de vista, las revistas deben considerar adoptar los siguientes principios. Estos mismos principios se aplican a los temas de los números o series especiales que tienen patrocinio externo o editores invitados:

1. El editor de la revista debe asumir total responsabilidad sobre las políticas, prácticas y contenido de los suplementos, incluyendo el control completo de la decisión de publicar todas las secciones del suplemento. No se debe permitir la edición por parte de la organización patrocinadora.
2. El editor debe retener la autoridad para enviar los manuscritos a revisores pares y rechazar los trabajos enviados al suplemento. Estas condiciones se las debe comunicar a los autores y editores externos de los suplementos antes de comenzar el trabajo editorial en el suplemento.
3. El editor debe aprobar la contratación de un editor externo y tomar responsabilidad por el trabajo del mismo.

4. Las fuentes del patrocinio para la investigación, publicación y los productos que esta fuente produce, que son mencionados en el suplemento, deben ser declarados en forma clara y prominente, preferiblemente en cada página. Cuando sea posible, el patrocinio debe proceder de más de una fuente.
5. La publicidad en los suplementos debe seguir las mismas políticas aplicadas en el resto de la revista.
6. Los editores de las revistas deben facilitar a los lectores la distinción entre páginas editoriales originales y las páginas del suplemento.
7. Los editores de las revistas no deben aceptar favores personales o remuneración de patrocinadores por los suplementos.
8. La publicación secundaria en los suplementos (re-publicación de trabajos publicados en otros sitios) debe ser identificada claramente en la citación del trabajo original. Los suplementos deben evitar publicaciones redundantes o duplicadas. Los suplementos no deben re-publicar resultados, pero puede ser apropiado la re-publicación de guías y otro material para el interés del público.
9. Los principios de autoría y de potenciales conflictos de intereses articulados en otras partes del documento, deben aplicarse a los suplementos.

III.G. Publicación electrónica

La mayoría de las revistas biomédicas son publicadas en la actualidad en formato electrónico y en versión impresa, y algunas son publicadas sólo electrónicamente. La publicación electrónica (que incluye la Internet) es publicación. En el interés de la claridad y la consistencia, la información médica y de salud publicada en la Internet debe seguir las recomendaciones de este documento, en lo posible.

La naturaleza de la publicación electrónica requiere unas consideraciones especiales, tanto dentro como por fuera del propósito de este documento. Por lo menos, las páginas de la Internet deben indicar lo siguiente: nombres, credenciales apropiadas, afiliaciones, y conflictos de intereses relevantes de los editores, autores y contribuyentes; la documentación y la atribución de las referencias y fuentes de todo contenido; información sobre derechos de reproducción; declaración de propiedad del sitio Web; declaración de los patrocinios, publicidad y patrocinio comercial.

Hacer enlaces de una página de salud o médica a otro sitio de la Internet puede ser percibida como una recomendación implícita de la calidad del

segundo sitio. Las revistas deben ejercer cuidado al enlazarse con otros sitios; cuando los usuarios se enlazan con el otro sitio, puede ser útil adjuntar un mensaje explícito de que están dejando el sitio de la revista. Si los enlaces de los otros sitios son colocados como consideraciones de tipo financiero, ésto debe ser indicado claramente. Todas las fechas de colocación de mensajes y de las actualizaciones deben ser indicadas. Tanto en la forma electrónica como impresa, la publicidad y los mensajes promocionales no deben estar yuxtapuestos con el contenido editorial; y el contenido comercial debe ser identificado como tal. La publicación electrónica es un área en flujo constante. Los editores deben desarrollar, implementar y ofrecer a los autores políticas únicas para la edición electrónica. Estos temas incluyen el archivo, corrección de errores, control de versión, y escogencia de la revista electrónica o versión impresa de la revista como bases de datos, publicación de material auxiliar y publicación electrónica.

En ningún momento debe una revista remover un artículo de su página de la Internet o del archivo. Si un artículo requiere corrección o se debe retractar, se debe marcar la explicación apropiadamente y comunicarse tan pronto como sea posible en una página citada en el número siguiente de la revista. La preservación de los artículos en un archivo permanente es esencial para la historia del registro. El acceso al archivo debe ser inmediato y debe ser controlado por terceros, como una biblioteca, en vez de un editor. Se recomienda guardarlos en varios archivos.

III.H. Publicidad

La mayoría de revistas llevan publicidad, que les genera unas buenas ganancias, pero esto no debe influenciar las decisiones editoriales. Las revistas deben tener unas políticas formales y explícitas para la publicidad en las versiones impresas y electrónicas: La publicidad en la página de la Internet debe ser tan similar a la versión impresa como sea posible. Los editores deben tener total autoridad para aprobar la publicidad y ejercer una política al respecto.

Si existen entes independientes para revisar la publicidad, los editores deben usarlos en sus revistas. Los lectores deben poder distinguir entre el material editorial y la publicidad. Debe evitarse la yuxtaposición del material editorial y el material de publicidad, sobre el mismo tema. El incluir publicidad entre las páginas de un artículo desanima a los lectores por interrumpir el flujo del contenido editorial, y debe ser abandonado. La publicidad no debe ser negociada con la condición de que se publique en una edición en particular de un artículo.

Las revistas no deben ser dominadas por la publicidad, pero los editores deben ser cuidadosos de publicar publicidad de sólo una o dos fuentes, porque los lectores pueden pensar que influenciaron al editor.

Las revistas no deben contener publicidad de productos conocidos como perjudiciales para la salud -por ejemplo el tabaco-. Los editores deben asegurarse que los estándares regulatorios y de industrias del país sean ejercidos, o desarrollar sus propios estándares. El interés de las organizaciones o agencias no debe ser controlar la publicidad clasificada u otras, excepto cuando es requerido por la ley. Finalmente, los editores deben tomar en consideración todas las críticas de advertencia para publicación.

III.I. Revistas médicas y los medios de comunicación generales

El interés del público en las noticias sobre investigación médica ha logrado que los medios populares compitan vigorosamente para conseguir la información sobre las investigaciones lo más rápido posible. Los investigadores y las instituciones a veces favorecen el reporte de la investigación en los medios no médicos, antes de la publicación completa en una revista científica, o a través de una conferencia de prensa o con entrevistas.

El público está en su derecho de recibir la información médica sin demora razonable, y los editores tienen una responsabilidad de hacer su parte en el proceso. Las revistas biomédicas son publicadas primariamente para sus lectores, pero el público general tiene un interés legítimo en su contenido; por lo que un balance apropiado debe guiar la interacción de la revista con los medios de estos intereses complementarios. En la práctica, los médicos necesitan los reportes detallados antes de poder aconsejar a sus pacientes sobre las conclusiones del mismo. Más aún, los reportes de los medios de investigaciones científicas antes de haber sido revisados por pares, pueden resultar en la difusión de conclusiones poco precisas y prematuras.

En algunos países se ha establecido un sistema de embargo, para prevenir la publicación de historias en los medios generales antes de que en el trabajo original en el cual están basados en la revista. El embargo crea un “campo de juego nivelado”, que muchos periodistas aprecian porque les reduce la presión de publicar lo que no han tenido tiempo de leer y preparar adecuadamente. La consistencia en el tiempo de la publicación de la información biomédica es importante para minimizar el caos económico, ya que algunos artículos contienen información que puede influenciar los mercados económicos. Por

el otro lado, el sistema de embargo se ha criticado como servidor de los intereses de las revistas e impidiendo la diseminación rápida de la información científica.

Los editores pueden encontrar útiles las siguientes recomendaciones para establecer políticas en estos contenidos:

- Los editores deben velar por la transmisión de la información médica de los investigadores al público en general, a través de las revistas revisadas por pares. Esto puede ser realizado por un acuerdo con los autores de no publicar su trabajo mientras el manuscrito está en fase de consideración, o esperando la publicación; y un acuerdo con los medios de no presentar las historias antes de la publicación en la revista, a cambio de esto, la revista cooperará con ellos en la preparación de historias precisas.
- Los editores deben tener en cuenta que aunque un sistema de embargo trabaja en un sistema de honor, no existen mecanismos formales para ejercerlo. La decisión de un número significativo de medios o de revistas biomédicas, de no respetar el embargo, debe llevar a su rápida disolución.
- Muy poca investigación médica tiene implicaciones claras y urgentes para la salud del público, que requiera de su diseminación antes de su publicación en una revista. En estas circunstancias excepcionales, las autoridades responsables de la salud pública deben tomar la decisión y ser responsables por la difusión de la información a los médicos y los medios. Si el autor y los responsables de salud desean que el manuscrito sea considerado para una revista en particular, el editor debe ser consultado antes de cualquier entrega pública. Si los editores aceptan la entrega inmediata, deben hacer conocer su política de la publicidad pre-publicación.
- Las políticas diseñadas para limitar la prepublicación no deben aplicarse a los hechos en los medios de comunicación, a las presentaciones en los congresos científicos o los resúmenes de estos congresos (ver publicaciones redundantes). Los investigadores que presenten sus trabajos en los congresos científicos deben ser libres para discutir sus presentaciones con los periodistas, pero no deben ofrecer más detalles de sus estudios que los mostrados en su presentación.
- Cuando un artículo va a ser publicado próximamente, los editores deben ayudar a los medios a preparar los informes precisos al proveerles noticias, contestar preguntas, ofrecer copias extras de la revista o referir,

- a los periodistas, a los expertos apropiados. Los periodistas responsables encuentran que estas ayudas pueden ser liberadas con la entrega simultánea de la publicación del artículo original.
- Los editores, autores y los medios deben aplicar los principios anteriores a los materiales entregados tempranamente en las versiones electrónicas de la revista.

III.J. Obligación de registrar ensayos clínicos

El ICMJE cree que es importante mantener disponible al público una base de datos comprensiva de los ensayos clínicos. El ICMJE define un ensayo clínico como cualquier proyecto de investigación que asigna de forma prospectiva sujetos humanos a una intervención, o comparación concurrente, o grupos de controles, para estudiar la relación entre causa y efecto entre una intervención médica y un resultado de salud.

Las intervenciones médicas incluyen medicamentos, procedimientos quirúrgicos, aparatos, tratamientos del comportamiento, cambios en el proceso de la atención, y similares. Las revistas miembros del ICMJE requieren, como condición para la consideración de la publicación en sus revistas, el que se inscriban en un registro público de ensayos. Los detalles de esta política están contenidos en una serie de editoriales (ver editoriales) y bajo la sección de preguntas frecuentes en www.icmje.org. La ICMJE apoya a los editores de otras revistas biomédicas a adoptar políticas similares.

La ICMJE no propone un registro en particular, pero las revistas miembros exigirán a los autores inscribir sus ensayos en un registro que cumpla con varios criterios. El registro no debe tener costo y ser asequible al público. Debe ser abierto a todos los posibles interesados y manejado por una organización sin ánimo de lucro. Debe haber un mecanismo que asegure la validez de los datos registrados, y el registro debe tener búsqueda electrónica. Un registro aceptable debe incluir al menos los datos del siguiente cuadro. El registro de un ensayo con campos vacíos o que contienen terminología no informativa, es inadecuado.

El ICMJE recomienda que las revistas publiquen el número del registro del ensayo al final del resumen. Cuando hay disponibilidad de un número de registro, se recomienda que los autores nombren el número del ensayo cuando utilicen un acrónimo del ensayo para distinguirlo de otros ensayos referidos en el manuscrito.

Cuadro 1. CONJUNTO DE DATOS MÍNIMOS PARA EL REGISTRO*

ITEM	COMENTARIO
1. Número único de ensayo.	El número de ensayo único será establecido por la entidad registrante (el registro).
2. Fecha del registro del ensayo.	La fecha del registro será establecida por la entidad registrante.
3. Identificaciones secundarias.	Pueden ser asignadas por los patrocinadores del estudio (pueden no haber alguna).
4. Fuentes de patrocinio.	Nombre de la organización (es) que provee el patrocinio del estudio.
5. Patrocinador primario.	La entidad principal responsable del estudio.
6. Patrocinador secundario.	Entidades secundarias responsables, si las hay, de realizar la investigación.
7. Contacto responsable.	Contacto público de la persona responsable del ensayo para pacientes que quieran participar.
8. Contacto del investigador.	Persona a quién contactar para las preguntas científicas del ensayo.
9. Título del estudio.	Título breve escogido por el grupo (puede ser omitido si lo desean los investigadores).
10. Título científico oficial del estudio.	Este título debe incluir el nombre de la intervención, la condición estudiada y los resultados (por ejemplo, el estudio internacional sobre digoxina y muerte por falla cardíaca congestiva).
11. Revisión ética del estudio.	Ha recibido el estudio aprobación por un comité de ética (si/no)? (se asume que todos los ensayos registrados han tenido aprobación por el comité de ética antes de comenzar).
12. Condición.	La condición médica a ser estudiada (por ejemplo, asma, infarto del miocardio, depresión).

ITEM	COMENTARIO
13. Intervención.	Una descripción del estudio y las intervenciones de comparación/control (para un medicamento u otro producto registrado para la venta en otras partes del mundo, este será el nombre genérico, para un medicamento no registrado, el nombre genérico o el número serial de la compañía es aceptable). La duración de la intervención debe ser especificada.
14. Criterios de inclusión y exclusión.	Características claves de los pacientes que determinan la elegibilidad para participar en el estudio.
15. Tipo de estudio.	La base de datos debe tener una lista para la selección. Esto debe incluir aleatorio vs. no aleatorio, tipo de enmascaramiento (doble ciego, solo ciego), tipo de controles (placebo, activo) y asignación de grupos (paralelo, crossover, factorial).
16. Día anticipado de comienzo.	Día estimado de reclutamiento del primer participante.
17. Tamaño de la muestra.	El número total de sujetos que los investigadores planean reclutar antes de cerrar el estudio para nuevos participantes.
18. Estado de reclutamiento.	Si esta disponible (si/no) (si es positivo, enlazar con información).
19. Resultado primario.	El resultado para el cual fue diseñado el estudio. La descripción debe incluir el tiempo en el cual se medirá el resultado (por ejemplo presión arterial a los 12 meses).
20. Resultados secundarios claves.	Los resultados secundarios especificados en el protocolo. La descripción debe incluir el tiempo de medición (por ejemplo, aclaramiento de creatinina a los 6 meses)

* Los campos de datos fueron especificados por la OMS en abril de 2005; los comentarios son en su mayoría del ICMJE.

IV. PREPARACIÓN DE MANUSCRITO Y ENVÍO PARA PUBLICACIÓN

IV.A. Preparación del manuscrito para el envío a revistas biomédicas

Los editores y revisores pasan mucho tiempo leyendo manuscritos, y por eso aprecian aquellos que son fáciles de leer y editar. Mucha de la información en las instrucciones para autores en las revistas está diseñada para alcanzar la meta de manera que se ajuste a las necesidades de las revistas. La guía a continuación provee la base general para preparar manuscritos para cualquier revista.

ITEM COMENTARIO

IV.A.1.a Principios generales

El texto de estudios observacionales y experimentales es usualmente (pero no necesariamente) dividido en secciones con los encabezados: introducción, métodos, resultados, y discusión. La famosa estructura “IMRyD” no es un formato para publicación arbitrario, más bien es un reflejo del descubrimiento científico. Los artículos largos pueden requerir subtítulos dentro de algunas secciones para clarificar el contenido (en especial la sección de resultados y discusión). Otros tipos de artículos, como reporte de casos, revisiones, y editoriales, pueden requerir otros formatos.

La publicación en formatos electrónicos ha creado oportunidades para añadir detalles o secciones completas en esa versión solamente añadiendo información, enlazando o extrayendo porciones de artículos y similares. Los autores tienen que trabajar de cerca con los editores para desarrollar o utilizar esos formatos nuevos para la publicación, y deben enviar a revisión de pares el material potencial para los formatos electrónicos.

Al aplicar espaciado doble a todas las partes del manuscrito- incluyendo la página del título, resumen, texto, agradecimientos, referencias, cuadros individuales y leyendas- hace posible estos márgenes generosos, a los editores y revisores editar el texto línea por línea, y añadir comentarios y preguntas, directamente a la copia en papel. Si los manuscritos son enviados electrónicamente, los archivos deben estar a doble espacio en el interlineado, porque el documento puede ser impreso para la revisión y edición.

Durante el proceso editorial, los revisores y editores frecuentemente deben referirse, a partes del manuscrito, difíciles de referenciar a menos que las

páginas estén numeradas. Los autores deben numerar todas las páginas del manuscrito en secuencia, comenzando por la página del título.

IV.A.1.b. Reporte de guías para diseños de estudios específicos

Los reportes de investigación frecuentemente omiten información importante. Los requerimientos generales listados en la siguiente sección se relacionan con el reporte de elementos esenciales para el diseño de todos los estudios. Se recomienda a los autores, adicionalmente, consultar las guías para el diseño de un estudio específico. Para reportes de estudios aleatorios controlados los autores deben referirse a la declaración de CONSORT. Esta guía provee un grupo de recomendaciones con una lista de ítems a reportar y un diagrama de flujo de pacientes. Las guías para reportar también se desarrollaron para el diseño de otros estudios que algunas revistas pueden pedir a los autores (ver cuadro 2: guías de reporte). Los autores deben consultar la información para autores, de la revista que escogieron.

Cuadro 2. GUÍAS DE REPORTE

CONSORT	Estudios randomizados controlados.	http://www.consort-statement.org
STARD	Estudios de precisión diagnóstica.	http://www.stard-statement.org
QUOROM	Revisiones sistemáticas y meta-análisis.	http://www.consort-statement.org/Initiatives/MOOSE/moose.pdf
STROBE	Estudios observacionales en epidemiología	http://www.strobe-statement.org
MOOSE	Meta-análisis de estudios observacionales en epidemiología.	http://www.consort-statement.org/Initiatives/MOOSE/moose.pdf

INICIATIVA TIPO DE ESTUDIO FUENTE

IVA.2. Página del título

La página del título debe contener la siguiente información:

1. El título del artículo. Los títulos concisos son más fáciles de leer que los largos y atiborrados. Los títulos cortos pueden, sin embargo, faltar

en la información esencial, por ejemplo el diseño del estudio (que es particularmente importante en identificar los estudios aleatorios controlados). Los autores deben incluir toda la información en el título que permita su recuperación electrónica tanto sensible como específica.

2. Nombres de los autores y afiliaciones institucionales. Algunas revistas publican los grados académicos más altos de cada autor, mientras que otros no lo hacen.
3. Nombre del departamento e institución a los cuales se atribuye el trabajo.
4. Declaraciones si las hay.
5. Autores remitentes. El nombre, correo, teléfono, número de fax, y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia del manuscrito (el “autor correspondiente”), el cual puede no ser el garante de la integridad del estudio completo, si alguien es identificado en ese papel. El autor correspondiente debe indicar claramente si su correo electrónico puede ser publicado.
6. Nombre y dirección del autor al cual se le solicitan impresiones del artículo o una declaración que las re-impresiones no van a ser disponibles por los autores.
7. Fuentes del apoyo en forma de becas, equipo, medicamentos o todas las anteriores.
8. Encabezado de página. Algunas revistas solicitan un encabezado de página o pie de página de no más de 40 caracteres (contando letras y espacios) al pie de la página del título. Estos encabezados de página están publicados en la mayoría de revistas, pero también se utilizan en la oficina editorial para el archivo.
9. Conteo de palabras. Un conteo de sólo las palabras del texto (excluyendo el resumen, agradecimientos, leyendas de las figuras, y referencias) permite a los editores y revisores evaluar si la información contenida en el trabajo justifica la cantidad de espacio dedicado a él, y si el manuscrito enviado cabe dentro de los límites de palabras de la revista. Un conteo separado para el resumen también es útil por la misma razón.
10. El número de figuras y cuadros. Es difícil para el personal editorial y los revisores decir si el número de figuras y cuadros que debió acompañar el manuscrito fueron incluidas de hecho, a menos que el número de figuras y cuadros que pertenecen al manuscrito sean escritas en la página del título.

IV.A.3. Página de notificación de conflictos de intereses

Para prevenir que la información sobre conflictos de intereses potenciales para autores sea pasada por alto o colocada fuera de lugar, es necesario que esa información sea parte del manuscrito. Debe ser por ende incluida en una página o páginas separadas inmediatamente luego de la página del título. Sin embargo, algunas revistas pueden diferir si les piden a los autores proveer esta información y algunas no envían esta información a los revisores (ver sección II.D. conflictos de interés).

IV.A.4. Palabras claves y resumen

El resumen (los requerimientos para longitud y formato estructurado varían según la revista) debe seguir después de la página titular. El resumen debe proveer el contexto o el fondo del estudio y debe declarar el propósito del estudio, los procedimientos básicos (selección de sujetos de estudio o animales de laboratorio, métodos observacionales y analíticos), los resultados principales (dando tamaños de efecto específicos y su significación estadística, si es posible) y las conclusiones principales. Se deben enfatizar los aspectos nuevos e importantes de las observaciones del estudio.

Debido a que los resúmenes son sólo una parte sustancial del artículo indexado en muchas bases de datos electrónicas, y es solo la sección que muchos lectores leen, los autores deben ser cuidadosos para que el resumen refleje el contenido del artículo con precisión. Desafortunadamente, muchos resúmenes están en desacuerdo con el texto del artículo (6). El formato requerido para los resúmenes estructurados difiere de revista a revista, y algunas utilizan más de una estructura; los autores deben preparar el resumen en el formato que exige la revista que escogieron.

Algunas revistas piden que, luego del resumen, los autores suministren e identifiquen, como tal, de 3 a 10 palabras claves o frases cortas que describan los temas principales del artículo. Estas ayudan a los indexadores para hacer referencias cruzadas y publicarlas dentro del resumen. Los términos listados en el *Index Medicus* contenidos en el Medical Subject Headings (MeSH) son los únicos que deben ser utilizados; si los términos MeSH apropiados no están disponibles, se pueden usar los términos actuales.

IV.A.5. Introducción

Provee un contexto o fondo para el estudio (por ejemplo la naturaleza del problema y su importancia). Declara el propósito del estudio o investigación

de la hipótesis a probar, por medio de la investigación u observación. El objetivo de la investigación se enfoca más agudamente si se plantea como una pregunta. Tanto los objetivos principales como secundarios deben ser claros, y cualquier análisis de subgrupo pre-especificado debe ser descrito. Se deben dar sólo las referencias estrictamente pertinentes y no incluir datos o conclusiones del trabajo reportado.

IV.A.6. Métodos

La sección de métodos debe incluir solo información que estaba disponible al momento que se escribió el plan o protocolo para el estudio; toda la información obtenida durante el ejercicio del estudio pertenece a la sección de resultados.

IV.A.6.a. Selección y descripción de participantes

Describir la selección de los participantes observacionales o experimentales (pacientes o animales de laboratorio, incluyendo los controles) además incluyendo los criterios de inclusión y exclusión y una descripción de la fuente de la población. Debido a que la relevancia de variables como la edad y el género hacia el objetivo de la investigación no es siempre clara, los autores deben explicar su uso cuando estén incluidos en un estudio de reporte; por ejemplo, lo autores deben explicar por qué solo se incluyeron individuos de ciertas edades y se excluyeron mujeres. El principio guía debe ser la claridad sobre cómo y por qué se realizó el estudio de esa manera particular. Cuando los autores utilizan variables como raza o etnicidad, deben definir cómo se midieron las variables y justificar su relevancia.

IVA.6.b. Información técnica

Identificar los métodos, aparatos (dar el nombre del productor y dirección en paréntesis), y los procedimientos con el suficiente detalle para permitir a otros investigadores reproducir los resultados. Dar referencias sobre métodos establecidos, incluyendo los métodos estadísticos (ver abajo); proveer referencias y descripciones breves sobre los métodos que han sido publicados pero poco conocidos; describir métodos nuevos o sustancialmente modificados, dar razones para utilizarlos, y evaluar sus limitaciones. Identificar precisamente todas las drogas y químicos utilizados, incluyendo nombres genéricos, dosificaciones y vías de administración.

Los autores que envíen artículos de revisión deben incluir una sección describiendo los métodos utilizados para localizar, seleccionar, extraer y sintetizar los datos. Estos métodos deben estar descritos en el resumen.

IV.A.6.c. Estadística

Describir los métodos estadísticos con suficiente detalle para permitir al lector con conocimiento, verificar los resultados obtenidos. En lo posible, se deben cuantificar los hallazgos y presentarlos con indicadores apropiados de medición del error o incertidumbre (como los intervalos de confianza). Se debe evitar confiar únicamente en las pruebas de hipótesis, como el uso de los valores P, que fallan en transmitir el tamaño del efecto. Las referencias para el diseño del estudio y los métodos estadísticos deben estar en lo posible estandarizados con otros trabajos (con referencias de las páginas). Definir los términos estadísticos, abreviaciones, y la mayoría de los símbolos. Especificar el programa de computador utilizado.

IV.A.7. Resultados

Presentar sus resultados en una secuencia lógica en el texto, cuadros, o figuras, ofreciendo primero los hallazgos principales y más importantes. No repita en el texto todos los datos de las cuadros o figuras; enfatice o resuma sólo las observaciones importantes. Los detalles para los materiales adicionales o suplementos técnicos pueden ser colocados en un apéndice donde sea accesible, donde no interrumpa el flujo del texto; alternativamente, puede ser publicado sólo en la versión electrónica de la revista.

Cuando los datos son resumidos en la sección de resultados, se deben dar los resultados no sólo como números relativos (por ejemplo en porcentajes) sino en los números absolutos de los cuales fueron calculados, y especificar los métodos estadísticos utilizados para su análisis. Restrinja los cuadros y figuras a aquellas necesarias para explicar el argumento del trabajo y para evaluar su soporte. Utilice las gráficas como alternativa a las cuadros con muchos datos; y no duplique la información en las gráficas y cuadros. Evite los usos no técnicos de términos técnicos en la estadística, como aleatorio (que implica un aparato de aleatorización), normal, significativo, correlaciones y muestra. Cuando sea apropiado, debe incluirse los análisis de los datos por variables como la edad y el género.

IV.A.8. Discusión

Enfatice los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que se derivan. No repita en detalle los datos u otros materiales reproducidos en la introducción o la sección de resultados. Para estudios experimentales es útil comenzar la discusión resumiendo brevemente los hallazgos, luego explorar los posibles mecanismos o explicaciones para estos hallazgos, comparar y contrastar los resultados con otros estudios relevantes, describir las limitaciones del estudio, y explorar las implicaciones de los hallazgos para investigaciones futuras y la práctica clínica.

Enlace las conclusiones con los objetivos del estudio pero evite declaraciones no calificadas y conclusiones que no son soportadas por los datos. En particular, los autores deben evitar hacer declaraciones sobre los beneficios económicos y costos a menos que el manuscrito incluya los análisis y datos económicos apropiados. Evite solicitar la prioridad y aludir al trabajo que no ha sido completado. Declare las nuevas hipótesis cuando lo amerite, pero declárelas como tal.

IV.A.9. Referencias

IV.A.9.a. Consideraciones generales relacionadas con las referencias

Aunque las referencias de artículos de revisión puede ser una forma eficiente de guiar a los lectores a un cuerpo de literatura, los artículos de revisión no siempre reflejan el trabajo original con precisión. A los lectores por ende se les debe proporcionar en lo posible las referencias directas de las fuentes de investigación originales. De otro lado, listas extensas de referencias de trabajos originales sobre un solo tema puede gastar un espacio excesivo en artículos impresos. Un número reducido de referencias de trabajos clave, sirve mas a menudo que listas extensas, ya que particularmente más referencias se pueden añadir en la versión electrónica de los trabajos publicados, y la búsqueda de literatura en medio electrónico permite a los lectores recuperar la literatura publicada eficientemente.

Evite usar resúmenes como referencias. Las referencias a trabajos aceptados pero no publicados deben ser designadas como en “impresión” o “próximo”; los autores deben obtener permiso por escrito para citar estos trabajos como también la verificación de que han sido aceptados para su publicación. La información de manuscritos enviados pero no aceptados debe ser citada

en el texto como “observaciones no publicadas” con permiso por escrito de la fuente.

Evite citar una “comunicación personal” a menos que contenga información esencial no disponible en una fuente pública, en cuyo caso el nombre de la persona y el día de la comunicación deben ser citados en paréntesis en el texto. Para artículos científicos, los autores deben obtener permiso por escrito y confirmación de la exactitud de la fuente de la comunicación personal.

Algunas revistas verifican la exactitud de todas las citaciones de las referencias, pero no todas las revistas lo hacen, y errores de citación aparecen a veces en las versiones publicadas de los artículos. Para minimizar los errores, los autores deben verificar las referencias contra los documentos originales. Los autores son responsables de revisar que ninguna de las referencias citadas sean artículos retractados excepto en el contexto de referir la retracción. Para artículos publicados en revistas indexadas en MEDLINE, la ICMJE considera a PubMed (<http://www.pubmed.gov>) como la fuente de autoridad para la información sobre retractaciones. Los autores pueden identificar los artículos retractados en MEDLINE al usar el siguiente término de búsqueda, donde pt entre corchetes se refiere a tipo de publicación (publication type): publicación retractada [pt].

IV.A.9.b Estilo y formato de la referencia

El estilo de los Requerimientos uniformes es basado en su mayoría en el estilo estandarizado de ANSI adaptado de la Librería Nacional de Medicina (NLM) para sus bases de datos. Los autores deben consultar la Librería Nacional de Medicina en www.nlm.nih.gov/citingmedicine/ para obtener información sobre los formatos de citación recomendados por la NLM sobre la variedad de tipos de referencia.

Las referencias deben ser enumeradas consecutivamente en el orden en el cual son mencionados en el texto. Identifique las referencias en el texto, cuadros y leyendas mediante números arábigos en paréntesis. Las referencias citadas solamente en los cuadros o figuras deben ser enumeradas en la secuencia establecida por la primera identificación en el texto del cuadro o figura concerniente. Los títulos de las revistas deben ser abreviados de acuerdo con el estilo utilizado en el *Index Medicus*. Consulte la lista de revistas indexadas para MEDLINE, publicada anualmente como una publicación separada de la Librería Nacional de Medicina. La lista puede ser obtenida

también a través de la Internet. Las revistas varían en cuanto a si deben pedir a los autores citar referencias electrónicas dentro de paréntesis en el texto o en referencias numeradas luego del texto. Los autores deben consultar con la revista a la que planean enviar el trabajo.

IV.A.10. Cuadros

Los cuadros capturan la información de manera concisa y la muestran eficientemente; también proveen información a cualquier nivel deseado de detalle y precisión. Con frecuencia al incluir los datos en los cuadros en vez del texto hace posible la reducción de la longitud del documento.

Imprima o escriba cada cuadro con espaciado doble en una hoja de papel por separado. Enumere los cuadros consecutivamente en el orden de su primera citación en el texto y adicione un título breve para cada una de ellas. No utilice líneas horizontales o verticales internas. De a cada columna un encabezado abreviado. Los

autores deben colocar las explicaciones en el pie de cuadro, no en el encabezado. Explique en el pie de cuadro todas las abreviaciones no estandarizadas. Para pie de de cuadro utilice los siguientes símbolos en este orden: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡

Identifique las medidas de variación estadística, como desviación estándar y error estándar del promedio. Esté seguro que cada cuadro esté citada en el texto. Si utiliza datos de otra fuente publicada o no, obtenga permiso y reconózcaldas plenamente.

Los cuadros adicionales que tengan datos complementarios demasiado grandes para publicación en papel, pueden ser apropiados para la versión electrónica de la revista, depositada en un servicio de archivo o para estar disponible directamente a los lectores por los autores. En ese caso el texto debe ir acompañado de la declaración apropiada. Envíe esos cuadros para que estén disponibles para los pares revisores.

IV.A.11. Ilustraciones (figuras)

Las figuras deben ser dibujadas o fotografiadas profesionalmente, o enviadas en impresión de calidad digital. Además de requerir una versión de las figuras adecuadas para la impresión, algunas revistas piden a los autores que los archivos electrónicos o figuras estén en un formato específico (por ejemplo JPEG o GIF) que produzca imágenes de alta calidad en la versión de Internet de la revista; los autores deben revisar las imágenes de esos archivos en una

pantalla de computador antes de enviarlas, para estar seguros de su propio estándar de calidad.

Para películas de rayos x, escanografías y otras imágenes diagnósticas, como también fotos de especímenes de patología o foto-micrografías, envíe impresiones nítidas, brillantes, en blanco y negro o color; usualmente de 127 x 173 mm (5x7 pulgadas). Aunque algunas revistas re-dibujan las figuras, muchas no lo hacen. Las letras, números y símbolos en las figuras deben ser claras y parejas en todo el documento, y del tamaño suficiente que al reducirla para la publicación cada parte sea aún legible. Las figuras deben ser lo más auto explicativas posible, ya que muchas serán utilizadas en presentaciones. Los títulos y descripciones detalladas pertenecen a las leyendas, sin embargo, no a las ilustraciones mismas.

Las foto-micrografías deben tener marcadores de escala internos. Los símbolos, flechas o letras utilizadas en foto-micrografías, deben contrastar con el fondo.

Si se utilizan fotos de personas, estas no deben ser identificables o las fotos deben estar acompañadas de un permiso por escrito para utilizar la fotografía (ver sección III.D.4.a.). Siempre que sea posible se debe obtener permiso para su publicación.

Las figuras deben ser enumeradas consecutivamente de acuerdo con el orden en el que son citadas en el texto. Si una figura ha sido publicada, reconozca la fuente original y envíe un permiso por escrito de los derechos de autor para reproducir el material. El permiso es requerido independientemente de la autoría o editor excepto de documentos en el campo público.

Para ilustraciones en color; asegúrese si la revista requiere negativos a color, transparencias positivas, o impresiones a color. Adjunte dibujos para marcar la región que requiere ser reproducida, esto puede ayudar al editor. Algunas revistas publican ilustraciones en color sólo si el autor paga por el costo extra.

Los autores deben consultar la revista sobre los requerimientos para las figuras enviadas en formatos electrónicos.

IV.A.12. Leyendas para las ilustraciones (figuras)

Se imprimen las leyendas para las ilustraciones utilizando doble espaciado, comenzando en una página separada, con números arábigos correspondientes a las ilustraciones. Cuando se utilicen símbolos, flechas, números, o letras para identificar partes de las ilustraciones, identifique y explique cada una

claramente en la leyenda. Explique la escala interna y el método de impresión de las foto -micrografías.

IV.A.13 Unidades de medición

Las medidas de longitud, altura, peso y volumen deben ser reportadas en unidades métricas (metros, kilogramos o litros) y sus múltiplos decimales. Las temperaturas deben ser en grados Celsius. La presión arterial debe ser en milímetros de mercurio, a menos que otras unidades sean requeridas específicamente por la revista.

Las revistas varían en las unidades que utilizan para reportar medidas hematológicas, de química sanguínea y otras medidas. Los autores deben consultar la información para autores de esa revista en particular y deben reportar la información de laboratorio en las medidas locales, así como en el Sistema Internacional de Unidades (SI). Los editores pueden pedir a los autores añadir unidades alternativas, ya que las unidades SI o de masa no son utilizadas universalmente. Las concentraciones de drogas pueden ser reportadas en unidades SI o de masa, pero la alternativa debe ser ofrecida cuando sea apropiado.

IV.A.14. Abreviaciones y símbolos

Utilice solo abreviaturas estándar; el uso de abreviaturas no estándar puede ser confuso para los lectores. Evite el uso de abreviaciones en el título. El término completo debe ser explicado en el primer uso en el texto, a menos que sea una unidad de medición.

IV. B. Envío del manuscrito a la revista

Cada vez más revistas aceptan el envío de manuscritos por medio electrónico, ya sea en discos, como adiciones al correo electrónico o al bajarlo directamente a la página de Internet de la revista. El envío por medio electrónico ahorra tiempo y costos de correo, y permite al manuscrito ser manejado por medio electrónico durante el proceso editorial (por ejemplo cuando es enviado para su revisión). Cuando se envía un manuscrito por medio electrónico, los autores deben consultar las instrucciones para autores de la revista que escogieron para su manuscrito. Si es enviada la versión en papel de un manuscrito, se debe acompañar el número requerido de copias del manuscrito y figuras; ellas son necesarias para la revisión por pares y edición, y el personal de la oficina editorial no debe hacer estas copias.

Los manuscritos deben estar acompañados por una carta de presentación, que debe incluir la siguiente información:

- Debe haber una declaración completa sobre todos los envíos y reportes previos que puedan ser considerados como publicaciones redundantes de trabajos iguales o muy similares. Cualquiera de esos trabajos debe ser referido específicamente, y referenciado en el trabajo nuevo. Se deben incluir copias de este material en el trabajo enviado, para ayudar al editor a decidir cómo manejar este asunto.
- Una declaración de relaciones financieras o de otro tipo que puedan llevar a un conflicto de interés, si no está incluida en el manuscrito mismo o en el formato para autores.
- Una declaración de que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores, que los requerimientos de la autoría descritos anteriormente en este documento han sido cumplidos, y que cada autor cree que el manuscrito representa un trabajo honesto, si esta información no ha sido incluida en otro formato (ver más adelante).
- El nombre, dirección y número telefónico del autor correspondiente, que es responsable de comunicarse con los demás autores sobre las revisiones y la aprobación de las pruebas, si esta información no ha sido incluida en el manuscrito mismo.

La carta debe dar cualquier información adicional que pueda ser útil para el editor, como el tipo o formato del artículo de la revista en particular que representa el manuscrito. Si el artículo ha sido enviado previamente a otra revista, es útil incluir los comentarios de los editores y revisores en el manuscrito, además de las respuestas de los autores a estos comentarios. Los editores alientan a los autores a enviar estas comunicaciones previas y hacerlo puede acelerar el proceso de revisión.

Muchas revistas proveen una lista de chequeo pre-envío que asegura que todos los componentes del envío han sido incluidos.

Algunas revistas también requieren que los autores completen estas listas para reportes de ciertos tipos (por ejemplo la lista de chequeo de CONSORT para reportes de estudios aleatorizados controlados). Los autores deben revisar si la revista utiliza lista de chequeo, y enviarlo con el manuscrito si es requerido.

Copias de cualquier permiso para reproducir el material publicado, para utilizar las ilustraciones o información sobre personas identificables, o el nombre de las personas contribuyentes deben acompañar al manuscrito.

V. REFERENCIAS

Referencias impresas citadas en el documento

1. Davidoff F for the CSE Task Force on Authorship. . Who's the Author? Problems with biomedical authorship, and some possible solutions. Science Editor. 2000 Jul-Aug;23 (4):111-9.
2. Yank V, Rennie D. Disclosure of researcher contributions: a study of original research articles in The Lancet. Ann Intern Med. 1999 Apr 20;130(8):661-70.
3. Flanagan A, Fontanarosa PB, DeAngelis CD. Authorship for research groups. JAMA. 2002;288:3166-8.
4. F Godlee, T Jefferson. Peer Review in Health Sciences. London: BMJ Books, 1999.
5. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 2000 Dec 20;284(23):3043-5.
6. Pitkin RM, Branagan MA, Burmeister LF. Accuracy of data in abstracts of published research articles. JAMA. 1999 Mar 24-31;281(12):1110-1.

Otras fuentes de información relacionadas con revistas biomédicas

- World Association of Medical Editors (WAME): www.WAME.org
- Council of Science Editors (CSE): www.councilscienceeditors.org
- European Association of Science Editors (EASE): www.ease.org.uk
- Cochrane Collaboration: www.cochrane.org
- The Mulford Library, Medical College of Ohio: www.mco.edu/lib/instr/libinsta.html
- Committee on Publication Ethics: <http://www.publicationethics.org.uk/>

Sobre el Comité internacional de editores de revistas médicas

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) es un grupo de editores médicos general cuyos participantes se reúnen anualmente y patrocinan su trabajo en la creación de los requerimientos uniformes para los manuscritos. La ICMJE recibe los comentarios sobre este documento y las sugerencias para la agenda de trabajo.

VII. Autores de los requerimientos uniformes para manuscrito enviados a revistas biomédicas

Las revistas y organizaciones y sus representantes que aprobaron la revisión de Los Requerimientos uniformes para manuscritos en julio de 2005 son:

Annals of Internal Medicine, British Medical Journal, Canadian Medical Association Journal, Croatian Medical Journal, Journal of the American Medical Association, The Dutch Medical Journal (Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde), New England Journal of Medicine, New Zealand Medical Journal, The Lancet, The Medical Journal of Australia, Tidsskrift for Den Norske Laegeforening, Journal of the Danish Medical Association (Ugeskrift for Laeger), y la U.S. National Library of Medicine.

VIII. Uso, distribución y traducción de los requerimientos uniformes

Los usuarios pueden imprimir, copiar y distribuir este documento -sin costo alguno- para propósitos educacionales sin ánimo de lucro. El ICMJE no almacena copias en papel (reimpresiones) de este documento.

La política del ICMJE es la de enlazar organizaciones interesadas al documento oficial en inglés en www.icmje.org. La ICMJE no apoya la publicación de este documento en páginas diferentes a la www.icmje.org.

El ICMJE apoya las organizaciones para reimprimir o traducir este documento a lenguajes diferentes al inglés con propósitos sin ánimo de lucro. Sin embargo, el ICMJE no tiene los recursos para traducir, re-traducir o aprobar versiones reimpresas o traducidas de este documento. De este modo, todas las traducciones deben incluir la siguiente declaración: "Este es una (traducción al lenguaje (poner nombre de lengua)/reimpresión) de los Requerimientos Uniformes para Manuscritos Enviados a las Revistas Biomédicas del ICMJE. (Insertar nombre de la organización) preparó esta traducción con el auspicio de (insertar nombre de fuente de patrocinio, si la hay). El ICMJE no ha apoyado o aprobado el contenido de esta re-impresión/traducción. El ICMJE revisa periódicamente los requerimientos oficiales, de modo que esta traducción puede no representar la versión oficial vigente en www.icmje.org. La versión oficial de los Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas se encuentra en www.icmje.org.

Nosotros no requerimos que los individuos u organizaciones que reimpriman o traduzcan los Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas obtengan permiso formal y por escrito del ICMJE. Sin embargo, el ICMJE pide que estos individuos u organizaciones provean a la Secretaría del ICMJE con la citación de esa re-impresión o traducción para que el ICMJE puede tener un archivo de esas versiones del documento.

IX. Preguntas

Antes de enviar una pregunta, por favor consulte la página de Preguntas frecuentes en la www.icmje.org. Preguntas sobre los Requerimientos uniformes deben ser enviados a Christine Laine, MD, MPH al secretariado del ICMJE, American College of Physicians, 190 N. Independence Mall West, Philadelphia, PA 19106-1572, USA. fax 215-351-2644; e-mail claine@acponline.org. Por favor no haga preguntas a la Secretaría de la ICMJE sobre el estilo o políticas particulares de las revistas.

Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication

(Updated October 2008)

Publication Ethics: Sponsorship, Authorship, and Accountability

International Committee of Medical Journal Editors

The following information is available to be viewed/printed in Adobe Acrobat pdf format.

- I. Statement of Purpose
 - A. About the Uniform Requirements
 - B. Potential Users of the Uniform Requirements
 - C. How to Use the Uniform Requirements
- II. Ethical Considerations in the Conduct and Reporting of Research
 - A. Authorship and Contributorship
 1. Byline Authors
 2. Contributors Listed in Acknowledgments
 - B. Editorship
 1. The Role of the Editor
 2. Editorial Freedom
 - C. Peer Review
 - D. Conflicts of Interest
 1. Potential Conflicts of Interest Related to Individual Authors' Commitments
 2. Potential Conflicts of Interest Related to Project Support
 3. Potential Conflicts of Interest Related to Commitments of Editors, Journal Staff, or Reviewers
 - E. Privacy and Confidentiality
 1. Patients and Study Participants
 2. Authors and Reviewers
 - F. Protection of Human Subjects and Animals in Research
- III. Publishing and Editorial Issues Related to Publication in Biomedical Journals
 - A. Obligation to Publish Negative Studies
 - B. Corrections, Retractions, and "Expressions of Concern"
 - C. Copyright

- D. Overlapping Publications
 - 1. Duplicate Submission
 - 2. Redundant Publication
 - 3. Acceptable Secondary Publication
 - 4. Competing Manuscripts based on the Same Study
 - a. Differences in Analysis or Interpretation
 - b. Differences in Reported Methods or Results
 - 5. Competing Manuscripts Based on the Same Database
- E. Correspondence
- F. Supplements, Theme Issues, and Special Series
- G. Electronic Publishing
- H. Advertising
- I. Medical Journals and the General Media
- J. Obligation to Register Clinical Trials
- IV. Manuscript Preparation and Submission
 - A. Preparing a Manuscript for Submission to Biomedical Journals
 - 1. a. General Principles
 - b. Reporting Guidelines for Specific Study Designs
 - 2. Title page
 - 3. Conflict-of-interest Notification Page
 - 4. Abstract and Key Words
 - 5. Introduction
 - 6. Methods
 - a. Selection and Description of Participants
 - b. Technical Information
 - c. Statistics
 - 7. Results
 - 8. Discussion
 - 9. References
 - a. General Considerations Related to References
 - b. Reference Style and Format
 - 10. Tables
 - 11. Illustrations (Figures)
 - 12. Legends for Illustrations (Figures)
 - 13. Units of Measurement
 - 14. Abbreviations and Symbols
 - B. Sending the Manuscript to the Journal

- V. References
 - A. Print References Cited in this Document
 - B. Other Sources of Information Related to Biomedical Journals
- VI. About the International Committee of Medical Journal Editors
- VII. Authors of the Uniform Requirements
- VIII. Use, Distribution, and Translation of the Uniform Requirements
- IX. Inquiries

I. STATEMENT OF PURPOSE

I. A. About the Uniform Requirements

A small group of editors of general medical journals met informally in Vancouver, British Columbia, in 1978 to establish guidelines for the format of manuscripts submitted to their journals. This group became known as the Vancouver Group. Its requirements for manuscripts, including formats for bibliographic references developed by the National Library of Medicine (NLM), were first published in 1979. The Vancouver Group expanded and evolved into the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), which meets annually. The ICMJE has gradually broadened its concerns to include ethical principles related to publication in biomedical journals.

The ICMJE has produced multiple editions of the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Over the years, issues have arisen that go beyond manuscript preparation, resulting in the development of a number of Separate Statements on editorial policy. The entire Uniform Requirements document was revised in 1997; sections were updated in May 1999 and May 2000. In May 2001, the ICMJE revised the sections related to potential conflict of interest. In 2003, the committee revised and reorganized the entire document and incorporated the Separate Statements into the text. The committee prepared this revision in 2008.

The total content of the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals may be reproduced for educational, not-for-profit purposes without regard for copyright; the committee encourages distribution of the material.

Journals that agree to use the Uniform Requirements are encouraged to state in their instructions to authors that their requirements are in accordance with the Uniform Requirements and to cite this version. Journals that wish

to be listed on www.ICMJE.org as a publication that follows the Uniform Requirements should contact the ICMJE secretariat office.

The ICMJE is a small working group of general medical journals, not an open-membership organization. Occasionally, the ICMJE will invite a new member or guest when the committee feels that the journal or organization will provide a new perspective. Open membership organizations for editors and others in biomedical publication include the World Association of Medical Editors www.WAME.org and the Council of Science Editors www.councilofscienceeditors.org.

I. B. Potential Users of the Uniform Requirements

The ICMJE created the Uniform Requirements primarily to help authors and editors in their mutual task of creating and distributing accurate, clear, easily accessible reports of biomedical studies. The initial sections address the ethical principles related to the process of evaluating, improving, and publishing manuscripts in biomedical journals and the relationships among editors and authors, peer reviewers, and the media. The latter sections address the more technical aspects of preparing and submitting manuscripts. The ICMJE believes that the entire document is relevant to the concerns of both authors and editors. The Uniform Requirements can provide many other stakeholders—peer reviewers, publishers, the media, patients and their families, and general readers—with useful insights into the biomedical authoring and editing process.

I. C. How to Use the Uniform Requirements

The Uniform Requirements state the ethical principles in the conduct and reporting of research and provide recommendations relating to specific elements of editing and writing. These recommendations are based largely on the shared experience of a moderate number of editors and authors, collected over many years, rather than on the results of methodical, planned investigation that aspires to be “evidence-based.” Wherever possible, recommendations are accompanied by a rationale that justifies them; as such, the document serves an educational purpose.

Authors will find it helpful to follow the recommendations in this document whenever possible because, as described in the explanations, doing so improves the quality and clarity of reporting in manuscripts submitted to any journal, as well as the ease of editing. At the same time, every journal has

editorial requirements uniquely suited to its purposes. Authors therefore need to become familiar with the Instructions to Authors specific to the journal they have chosen for their manuscript—for example, the topics suitable for that journal, and the types of papers that may be submitted (for example, original articles, reviews, or case reports)—and should follow those instructions.

II. ETHICAL CONSIDERATIONS IN THE CONDUCT AND REPORTING OF RESEARCH

II. A. Authorship and Contributorship

II. A. 1. Byline Authors

An “author” is generally considered to be someone who has made substantive intellectual contributions to a published study, and biomedical authorship continues to have important academic, social, and financial implications (1). In the past, readers were rarely provided with information about contributions to studies from persons listed as authors and in Acknowledgments (2). Some journals now request and publish information about the contributions of each person named as having participated in a submitted study, at least for original research. Editors are strongly encouraged to develop and implement a contributorship policy, as well as a policy on identifying who is responsible for the integrity of the work as a whole.

While contributorship and guarantorship policies obviously remove much of the ambiguity surrounding contributions, they leave unresolved the question of the quantity and quality of contribution that qualify for authorship. The ICJME has recommended the following criteria for authorship; these criteria are still appropriate for journals that distinguish authors from other contributors.

- Authorship credit should be based on 1) substantial contributions to conception and design, acquisition of data, or analysis and interpretation of data; 2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and 3) final approval of the version to be published. Authors should meet conditions 1, 2, and 3.
- When a large, multicenter group has conducted the work, the group should identify the individuals who accept direct responsibility for the manuscript (3). These individuals should fully meet the criteria for

authorship/contributorship defined above and editors will ask these individuals to complete journal-specific author and conflict-of-interest disclosure forms. When submitting a manuscript authored by a group, the corresponding author should clearly indicate the preferred citation and identify all individual authors as well as the group name. Journals generally list other members of the group in the Acknowledgments. The NLM indexes the group name and the names of individuals the group has identified as being directly responsible for the manuscript; it also lists the names of collaborators if they are listed in Acknowledgments.

- Acquisition of funding, collection of data, or general supervision of the research group alone does not constitute authorship.
- All persons designated as authors should qualify for authorship, and all those who qualify should be listed.
- Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content.

Some journals now also request that one or more authors, referred to as “guarantors,” be identified as the persons who take responsibility for the integrity of the work as a whole, from inception to published article, and publish that information.

Increasingly, authorship of multicenter trials is attributed to a group. All members of the group who are named as authors should fully meet the above criteria for authorship/contributorship.

The group should jointly make decisions about contributors/authors before submitting the manuscript for publication. The corresponding author/guarantor should be prepared to explain the presence and order of these individuals. It is not the role of editors to make authorship/contributorship decisions or to arbitrate conflicts related to authorship.

II. A. 2. Contributors Listed in Acknowledgments

All contributors who do not meet the criteria for authorship should be listed in an acknowledgments section. Examples of those who might be acknowledged include a person who provided purely technical help, writing assistance, or a department chairperson who provided only general support. Editors should ask corresponding authors to declare whether they had assistance with study design, data collection, data analysis, or manuscript preparation. If such assistance was available, the authors should disclose the identity of the individuals who provided this assistance and the entity that

supported it in the published article. Financial and material support should also be acknowledged.

Groups of persons who have contributed materially to the paper but whose contributions do not justify authorship may be listed under such headings as “clinical investigators” or “participating investigators,” and their function or contribution should be described—for example, “served as scientific advisors,” “critically reviewed the study proposal,” “collected data,” or “provided and cared for study patients.” Because readers may infer their endorsement of the data and conclusions, these persons must give written permission to be acknowledged.

II. B. Editorship

II. B. 1. The Role of the Editor

The editor of a journal is the person responsible for its entire content. Owners and editors of medical journals have a common endeavor—publication of a reliable, readable journal produced with due respect for the stated aims of the journal and for costs. Owners and editors, however, have different functions. Owners have the right to appoint and dismiss editors and to make important business decisions in which editors should be involved to the fullest extent possible. Editors must have full authority for determining the editorial content of the journal. The concept of editorial freedom should be resolutely defended by editors even to the extent of their placing their positions at stake. To secure this freedom in practice, the editor should have direct access to the highest level of ownership, not to a delegated manager. Editors of medical journals should have a contract that clearly states his or her rights and duties, the general terms of the appointment, and the mechanisms for resolving conflict.

An independent editorial advisory board may be useful in helping the editor establish and maintain editorial policy.

II. B. 2. Editorial Freedom

The ICMJE adopts the World Association of Medical Editors’ definition of editorial freedom. According to this definition, editorial freedom, or independence, is the concept that editors-in-chief have full authority over the editorial content of their journal and the timing of publication of that content. Journal owners should not interfere in the evaluation, selection, or

editing of individual articles either directly or by creating an environment that strongly influences decisions. Editors should base decisions on the validity of the work and its importance to the journal's readers not on the commercial success of the journal. Editors should be free to express critical but responsible views about all aspects of medicine without fear of retribution, even if these views conflict with the commercial goals of the publisher. Editors and editors' organizations have the obligation to support the concept of editorial freedom and to draw major transgressions of such freedom to the attention of the international medical, academic, and lay communities.

II. C. Peer Review

Unbiased, independent, critical assessment is an intrinsic part of all scholarly work, including the scientific process. Peer review is the critical assessment of manuscripts submitted to journals by experts who are not part of the editorial staff. Peer review can therefore be viewed as an important extension of the scientific process. Although its actual value has been little studied and is widely debated (4), peer review helps editors decide which manuscripts are suitable for their journals and helps authors and editors to improve the quality of reporting. A peer-reviewed journal submits most of its published research articles for outside review. The number and kinds of manuscripts sent for review, the number of reviewers, the reviewing procedures, and the use made of the reviewers' opinions may vary. In the interests of transparency, each journal should publicly disclose its policies in its Instructions to Authors.

II. D. Conflicts of Interest

Public trust in the peer-review process and the credibility of published articles depend in part on how well conflict of interest is handled during writing, peer review, and editorial decision making. Conflict of interest exists when an author (or the author's institution), reviewer, or editor has financial or personal relationships that inappropriately influence (bias) his or her actions (such relationships are also known as dual commitments, competing interests, or competing loyalties). These relationships vary from negligible to great potential for influencing judgment. Not all relationships represent true conflict of interest. On the other hand, the potential for conflict of interest can exist regardless of whether an individual believes that

the relationship affects his or her scientific judgment. Financial relationships (such as employment, consultancies, stock ownership, honoraria, and paid expert testimony) are the most easily identifiable conflicts of interest and the most likely to undermine the credibility of the journal, the authors, and of science itself. However, conflicts can occur for other reasons, such as personal relationships, academic competition, and intellectual passion.

All participants in the peer-review and publication process must disclose all relationships that could be viewed as potential conflicts of interest. Disclosure of such relationships is also important in connection with editorials and review articles, because it can be more difficult to detect bias in these types of publications than in reports of original research. Editors may use information disclosed in conflict-of-interest and financial-interest statements as a basis for editorial decisions. Editors should publish this information if they believe it is important in judging the manuscript.

II. D. 1. Potential Conflicts of Interest Related to Individual Authors' Commitments

When authors submit a manuscript, whether an article or a letter, they are responsible for disclosing all financial and personal relationships that might bias their work. To prevent ambiguity, authors must state explicitly whether potential conflicts do or do not exist. Authors should do so in the manuscript on a conflict-of-interest notification page that follows the title page, providing additional detail, if necessary, in a cover letter that accompanies the manuscript. (*See Section IV.A. 3. Conflict-of-Interest Notification Page*).

Authors should identify individuals who provide writing or other assistance and disclose the funding source for this assistance.

Investigators must disclose potential conflicts to study participants and should state in the manuscript whether they have done so.

Editors also need to decide whether to publish information disclosed by authors about potential conflicts. If doubt exists, it is best to err on the side of publication.

II. D. 2. Potential Conflicts of Interest Related to Project Support

Increasingly, individual studies receive funding from commercial firms, private foundations, and government. The conditions of this funding have the potential to bias and otherwise discredit the research.

Scientists have an ethical obligation to submit credible research results for publication. Moreover, as the persons directly responsible for their work, researchers should not enter into agreements that interfere with their access to the data and their ability to analyze them independently, and to prepare and publish manuscripts. Authors should describe the role of the study sponsor, if any, in study design; collection, analysis, and interpretation of data; writing the report; and the decision to submit the report for publication. If the supporting source had no such involvement, the authors should so state. Biases potentially introduced when sponsors are directly involved in research are analogous to methodological biases. Some journals, therefore, choose to include information in the Methods section about the sponsor's involvement.

Editors may request that authors of a study funded by an agency with a proprietary or financial interest in the outcome sign a statement, such as "I had full access to all of the data in this study and I take complete responsibility for the integrity of the data and the accuracy of the data analysis." Editors should be encouraged to review copies of the protocol and/or contracts associated with project-specific studies before accepting such studies for publication. Editors may choose not to consider an article if a sponsor has asserted control over the authors' right to publish.

II. D. 3. Potential Conflicts of Interest Related to Commitments of Editors, Journal Staff, or Reviewers

Editors should avoid selecting external peer reviewers with obvious potential conflicts of interest—for example, those who work in the same department or institution as any of the authors. Authors often provide editors with the names of persons they feel should not be asked to review a manuscript because of potential, usually professional, conflicts of interest. When possible, authors should be asked to explain or justify their concerns; that information is important to editors in deciding whether to honor such requests.

Reviewers must disclose to editors any conflicts of interest that could bias their opinions of the manuscript, and they should recuse themselves from reviewing specific manuscripts if the potential for bias exists. As in the case of authors, silence on the part of reviewers concerning potential conflicts may mean either that conflicts exist and the reviewer has failed to disclose them or conflicts do not exist. Reviewers must therefore also be asked to state explicitly whether

conflicts do or do not exist. Reviewers must not use knowledge of the work, before its publication, to further their own interests.

Editors who make final decisions about manuscripts must have no personal, professional, or financial involvement in any of the issues they might judge. Other members of the editorial staff, if they participate in editorial decisions, must provide editors with a current description of their financial interests (as they might relate to editorial judgments) and recuse themselves from any decisions in which a conflict of interest exists. Editorial staff must not use information gained through working with manuscripts for private gain. Editors should publish regular disclosure statements about potential conflicts of interests related to the commitments of journal staff.

II. E. Privacy and Confidentiality

II. E. 1. Patients and Study Participants

Patients have a right to privacy that should not be violated without informed consent. Identifying information, including names, initials, or hospital numbers, should not be published in written descriptions, photographs, or pedigrees unless the information is essential for scientific purposes and the patient (or parent or guardian) gives written informed consent for publication. Informed consent for this purpose requires that an identifiable patient be shown the manuscript to be published. Authors should disclose to these patients whether any potential identifiable material might be available via the Internet as well as in print after publication. Patient consent should be written and archived either with the journal, the authors, or both, as dictated by local regulations or laws. Applicable laws vary from locale to locale, and journals should establish their own policies with legal guidance.

Nonessential identifying details should be omitted. Informed consent should be obtained if there is any doubt that anonymity can be maintained. For example, masking the eye region in photographs of patients is inadequate protection of anonymity. If identifying characteristics are altered to protect anonymity, such as in genetic pedigrees, authors should provide assurance, and editors should so note, that such alterations do not distort scientific meaning.

The requirement for informed consent should be included in the journal's Instructions for Authors. When informed consent has been obtained, it should be indicated in the published article.

II. E. 2. Authors and Reviewers

Manuscripts must be reviewed with due respect for authors' confidentiality. In submitting their manuscripts for review, authors entrust editors with the results of their scientific work and creative effort, on which their reputation and career may depend. Authors' rights may be violated by disclosure of the confidential details during review of their manuscript. Reviewers also have rights to confidentiality, which must be respected by the editor. Confidentiality may have to be breached if dishonesty or fraud is alleged but otherwise must be honored.

Editors must not disclose information about manuscripts (including their receipt, content, status in the reviewing process, criticism by reviewers, or ultimate fate) to anyone other than the authors and reviewers. This includes requests to use the materials for legal proceedings.

Editors must make clear to their reviewers that manuscripts sent for review are privileged communications and are the private property of the authors. Therefore, reviewers and members of the editorial staff must respect the authors' rights by not publicly discussing the authors' work or appropriating their ideas before the manuscript is published. Reviewers must not be allowed to make copies of the manuscript for their files and must be prohibited from sharing it with others, except with the editor's permission. Reviewers should return or destroy copies of manuscripts after submitting reviews. Editors should not keep copies of rejected manuscripts.

Reviewer comments should not be published or otherwise publicized without permission of the reviewer, author, and editor.

Opinions differ on whether reviewers should remain anonymous. Authors should consult the Information for Authors of the journal to which they have chosen to submit a manuscript to determine whether reviews are anonymous. When comments are not signed, the reviewers' identity must not be revealed to the author or anyone else without the reviewers' permission.

Some journals publish reviewers' comments with the manuscript. No such procedure should be adopted without the consent of the authors and reviewers. However, reviewers' comments should be sent to other persons reviewing the same manuscript, which helps reviewers learn from the review process. Reviewers also may be notified of the editor's decision to accept or reject a manuscript.

II. F. Protection of Human Subjects and Animals in Research

When reporting experiments on human subjects, authors should indicate whether the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional and national) and with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000 (5). If doubt exists whether the research was conducted in accordance with the Helsinki Declaration, the authors must explain the rationale for their approach and demonstrate that the institutional review body explicitly approved the doubtful aspects of the study. When reporting experiments on animals, authors should indicate whether the institutional and national guide for the care and use of laboratory animals was followed.

III. PUBLISHING AND EDITORIAL ISSUES RELATED TO PUBLICATION IN BIOMEDICAL JOURNALS

III. A. Obligation to Publish Negative Studies

Editors should consider seriously for publication any carefully done study of an important question, relevant to their readers, whether the results for the primary or any additional outcome are statistically significant. Failure to submit or publish findings because of lack of statistical significance is an important cause of publication bias.

III. B. Corrections, Retractions, and “Expressions of Concern”

Editors must assume initially that authors are reporting work based on honest observations. Nevertheless, two types of difficulty may arise. First, errors may be noted in published articles that require the publication of a correction or erratum on part of the work. The corrections should appear on a numbered page, be listed in the Table of Contents, include the complete original citation, and link to the original article and vice versa if online. It is conceivable that an error could be so serious as to vitiate the entire body of the work, but this is unlikely and should be addressed by editors and authors on an individual basis. Such an error should not be confused with inadequacies exposed by the emergence of new scientific information in the normal course of research. The latter requires no corrections or withdrawals.

The second type of difficulty is scientific fraud. If substantial doubts arise about the honesty or integrity of work, either submitted or published, it is the editor's responsibility

to ensure that the question is appropriately pursued, usually by the authors' sponsoring institution. Ordinarily it is not the responsibility of the editor to conduct a full investigation or to make a determination; that responsibility lies with the institution where the work was done or with the funding agency. The editor should be promptly informed of the final decision, and if a fraudulent paper has been published, the journal must print a retraction. If this method of investigation does not result in a satisfactory conclusion, the editor may choose to conduct his or her own investigation. As an alternative to retraction, the editor may choose to publish an expression of concern about aspects of the conduct or integrity of the work.

The retraction or expression of concern, so labeled, should appear on a numbered page in a prominent section of the print journal as well as in the online version, be listed in the Table of Contents page, and include in its heading the title of the original article. It should not simply be a letter to the editor. Ideally, the first author of the retraction should be the same as that of the article, although under certain circumstances the editor may accept retractions by other responsible persons. The text of the retraction should explain why the article is being retracted and include a complete citation reference to that article.

The validity of previous work by the author of a fraudulent paper cannot be assumed. Editors may ask the author's institution to assure them of the validity of earlier work published in their journals or to retract it. If this is not done, editors may choose to publish an announcement expressing concern that the validity of previously published work is uncertain.

Editors who have questions related to editorial or scientific misconduct may find it useful to consult the excellent flow charts that the Committee on Publication Ethics (COPE) has developed (www.publicationethics.org.uk). COPE, which was formed in 1997, is a forum in which editors of peer-reviewed journals can discuss issues related to the integrity of the scientific record; it supports and encourages editors to report, catalogue, and instigate investigations into ethical problems in the publication process. COPE's major objective is to provide a sounding board for editors struggling with how best to deal with possible breaches in research and publication ethics.

III. C. Copyright

Many biomedical journals ask authors to transfer copyright to the journal. However, an increasing number of “open-access” journals do not require transfer of copyright. Editors should make their position on copyright transfer clear to authors and to others who might be interested in using editorial content from their journals. The copyright status of articles in a given journal can vary: Some content cannot be copyrighted (for example, articles written by employees of the U.S. and some other governments in the course of their work); editors may agree to waive copyright on others; and still others may be protected under serial rights (that is, use in publications other than journals, including electronic publications, is permitted).

III. D. Overlapping Publications

III. D. 1. Duplicate Submission

Most biomedical journals will not consider manuscripts that are simultaneously being considered by other journals. Among the principal considerations that have led to this policy are: 1) the potential for disagreement when two (or more) journals claim the right to publish a manuscript that has been submitted simultaneously to more than one; and 2) the possibility that two or more journals will unknowingly and unnecessarily undertake the work of peer review, edit the same manuscript, and publish the same article. However, editors of different journals may decide to simultaneously or jointly publish an article if they believe that doing so would be in the best interest of public health.

III. D. 2. Redundant Publication

Redundant (or duplicate) publication is publication of a paper that overlaps substantially with one already published in print or electronic media. Readers of primary source periodicals, whether print or electronic, deserve to be able to trust that what they are reading is original unless there is a clear statement that the author and editor are intentionally republishing an article. The bases of this position are international copyright laws, ethical conduct, and cost-effective use of resources. Duplicate publication of original research is particularly problematic, since it can result in inadvertent double counting or inappropriate weighting of the results of a single study, which distorts the available evidence.

Most journals do not wish to receive papers on work that has already been reported in large part in a published article or is contained in another paper that has been submitted or accepted for publication elsewhere, in print or in electronic media. This policy does not preclude the journal considering a paper that has been rejected by another journal, or a complete report that follows publication of a preliminary report, such as an abstract or poster displayed at a professional meeting. It also does not prevent journals from considering a paper that has been presented at a scientific meeting but was not published in full or that is being considered for publication in a proceedings or similar format. Brief press reports of scheduled meetings are not usually regarded as breaches of this rule, but they may be if additional data or copies of tables and figures amplify such reports. The ICMJE does not consider results posted

in clinical trial registries as previous publication if the results are presented in the same, ICMJE-accepted registry in which initial registration of trial methods occurred and if the results are posted in the form of a brief structured abstract or table. The ICMJE also believes that the results registry should either cite full publications of the results when available or include a statement that indicates that the results have not yet been published in a peer-reviewed journal.

When submitting a paper, the author must always make a complete statement to the editor about all submissions and previous reports (including meeting presentations and posting of results in registries) that might be regarded as redundant or duplicate publication. The author must alert the editor if the manuscript includes subjects about which the authors have published a previous report or have submitted a related report to another publication. Any such report must be referred to and referenced in the new paper. Copies of such material should be included with the submitted manuscript to help the editor decide how to handle the matter.

If redundant or duplicate publication is attempted or occurs without such notification, authors should expect editorial action to be taken. At the least, prompt rejection of the submitted manuscript should be expected. If the editor was not aware of the violations and the article has already been published, then a notice of redundant or duplicate publication will probably be published with or without the author's explanation or approval.

Preliminary reporting to public media, governmental agencies, or manufacturers of scientific information described in a paper or a letter to the editor that has

been accepted but not yet published violates the policies of many journals. Such reporting may be warranted when the paper or letter describes major therapeutic advances or public health hazards, such as serious adverse effects of drugs, vaccines, other biological products, or medicinal devices, or reportable diseases. This reporting should not jeopardize publication, but should be discussed with and agreed upon by the editor in advance.

III. D. 3. Acceptable Secondary Publication

Certain types of articles, such as guidelines produced by governmental agencies and professional organizations, may need to reach the widest possible audience. In such instances, editors sometimes deliberately publish material that is also being published in other journals, with the agreement of the authors and the editors of those journals. Secondary publication for various other reasons, in the same or another language, especially in other countries, is justifiable and can be beneficial provided that the following conditions are met.

1. The authors have received approval from the editors of both journals; the editor concerned with secondary publication must have a photocopy, reprint, or manuscript of the primary version.
2. The priority of the primary publication is respected by a publication interval of at least 1 week (unless specifically negotiated otherwise by both editors).
3. The paper for secondary publication is intended for a different group of readers; an abbreviated version could be sufficient.
4. The secondary version faithfully reflects the data and interpretations of the primary version.
5. The footnote on the title page of the secondary version informs readers, peers, and documenting agencies that the paper has been published in whole or in part and states the primary reference. A suitable footnote might read: "This article is based on a study first reported in the [title of journal, with full reference]." Permission for such secondary publication should be free of charge.
6. The title of the secondary publication should indicate that it is a secondary publication (complete republication, abridged republication, complete translation, or abridged translation) of a primary publication. Of note, the NLM does not consider translations to be "republications" and does not cite or index translations when the original article was published in a journal that is indexed in MEDLINE.

7. Editors of journals that simultaneously publish in multiple languages should understand that NLM indexes the primary language version. When the full text of an article appears in more than one language in a journal issue (such as Canadian journals with the article in both English and French), both languages are indicated in the MEDLINE citation (for example, Mercer K. The relentless challenge in health care. *Healthc Manage Forum*. 2008 Summer; 21(2):4-5. English, French. No abstract available. PMID:18795553.)

III. D. 4. Competing Manuscripts Based on the Same Study

Publication of manuscripts to air the disputes of coinvestigators may waste journal space and confuse readers. On the other hand, if editors knowingly publish a manuscript written by only some of a collaborating team, they could be denying the rest of the team their legitimate coauthorship rights and journal readers access to legitimate differences of opinion about the interpretation of a study.

Two kinds of competing submissions are considered: submissions by coworkers who disagree on the analysis and interpretation of their study, and submissions by coworkers who disagree on what the facts are and which data should be reported.

Setting aside the unresolved question of ownership of the data, the following general observations may help editors and others address such problems.

III. D. 4. a. Differences in Analysis or Interpretation

If the dispute centers on the analysis or interpretation of data, the authors should submit a manuscript that clearly presents both versions. The difference of opinion should be explained in a cover letter. The normal process of peer and editorial review may help the authors to resolve their disagreement regarding analysis or interpretation.

If the dispute cannot be resolved and the study merits publication, both versions should be published. Options include publishing two papers on the same study, or a single paper with two analyses or interpretations. In such cases, it would be appropriate for the editor to publish a statement outlining the disagreement and the journal's involvement in attempts to resolve it.

III. D. 4. b. Differences in Reported Methods or Results

If the dispute centers on differing opinions of what was actually done or observed during the study, the journal editor should refuse publication until

the disagreement is resolved. Peer review cannot be expected to resolve such problems. If there are allegations of dishonesty or fraud, editors should inform the appropriate authorities; authors should be notified of an editor's intention to report a suspicion of research misconduct.

III. D. 5. Competing Manuscripts Based on the Same Database

Editors sometimes receive manuscripts from separate research groups that have analyzed the same data set (for example, from a public database). The manuscripts may differ in their analytic methods, conclusions, or both. Each manuscript should be considered separately. If interpretation of the data is very similar, it is reasonable but not mandatory for editors to give preference to the manuscript that was received first. However, editorial consideration of multiple submissions may be justified under these circumstances, and there may even be a good reason to publish more than one manuscript because different analytical approaches may be complementary and equally valid.

III. E. Correspondence

The corresponding author/guarantor has primary responsibility for correspondence with the journal, but the ICMJE recommends that editors send a copy of any correspondence to all listed authors.

Biomedical journals should provide the readership with a mechanism for submitting comments, questions, or criticisms about published articles, as well as brief reports and commentary unrelated to previously published articles. This probably but not necessarily takes the form of a correspondence section or column. The authors of articles discussed in correspondence should be given an opportunity to respond, preferably in the same issue in which the original correspondence appears. Authors of correspondence should be asked to declare any competing or conflicting interests.

Published correspondence may be edited for length, grammatical correctness, and journal style. Alternatively, editors may choose to publish unedited correspondence, for example in rapid-response sections on the Internet. The journal should declare its editorial practices in this regard. Authors should approve editorial changes that alter the substance or tone of a letter or response. In all instances, editors must make an effort to screen out discourteous, inaccurate, or libelous statements and should not allow ad hominem arguments intended to discredit opinions or findings.

Although editors have the prerogative to reject correspondence that is irrelevant, uninteresting, or lacking cogency, they have a responsibility to allow a range of opinions to be expressed. The correspondence column should not be used merely to promote the journal's or the editors' point of view.

In the interests of fairness and to keep correspondence within manageable proportions, journals may want to set time limits for responding to published material and for debate on a given topic. Journals should also decide whether they would notify authors when correspondence bearing on their published work is going to appear in standard or rapid-response sections. Journals should also set policy with regard to the archiving of unedited correspondence that appears online. These policies should be published both in print and electronic versions of the journal.

III. F. Supplements, Theme Issues, and Special Series

Supplements are collections of papers that deal with related issues or topics, are published as a separate issue of the journal or as part of a regular issue, and are usually funded by sources other than the journal's publisher. Supplements can serve useful purposes: education, exchange of research information, ease of access to focused content, and improved cooperation between academic and corporate entities. Because funding sources can bias the content of supplements through the choice of topics and viewpoints, journals should consider adopting the following principles. These same principles apply to theme issues or special series that have external funding and/or guest editors.

1. The journal editor must take full responsibility for the policies, practices, and content of supplements, including complete control of the decision to publish all portions of the supplement. Editing by the funding organization should not be permitted.
2. The journal editor must retain the authority to send supplement manuscripts for external peer review and to reject manuscripts submitted for the supplement. These conditions should be made known to authors and external supplement editors before beginning editorial work on the supplement.
3. The journal editor must approve the appointment of any external editor of the supplement and take responsibility for the work of the external editor.
4. The sources of funding for the research, publication, and products of the funding source that are considered in the supplement should be clearly

- stated and prominently located in the supplement, preferably on each page. Whenever possible, supplements should be funded by more than one sponsor.
5. Advertising in supplements should follow the same policies as those of the rest of the journal.
 6. Journal editors must enable readers to distinguish readily between ordinary editorial pages and supplement pages.
 7. Journal editors and supplement editors must not accept personal favors or remuneration from sponsors of supplements.
 8. Secondary publication in supplements (republication of papers published elsewhere) should be clearly identified by the citation of the original paper. Supplements should avoid redundant or duplicate publication. Supplements should not republish research results, but republication of guidelines or other material in the public interest might be appropriate.
 9. The principles of authorship and disclosure of potential conflicts of interest discussed elsewhere in this document should be applied to supplements.

III. G. Electronic Publishing

Most biomedical journals are now published in electronic as well as print versions, and some are published only in electronic form. Because electronic publishing (which includes the Internet) is the same as publishing in print, in the interests of clarity and consistency the recommendations of this document should be applied to electronically published medical and health information.

The nature of electronic publication requires some special considerations, both within and beyond this document. At a minimum, Web sites should indicate the following: names, appropriate credentials, affiliations, and relevant conflicts of interest of editors, authors, and contributors; documentation and attribution of references and sources for all content; information about copyright; disclosure of site ownership; and disclosure of sponsorship, advertising, and commercial funding.

Linking from one health or medical Internet site to another may be perceived as an implicit recommendation of the quality of the second site. Journals thus should exercise caution in linking to other sites; when users are linking to another site, it may be helpful to provide an explicit statement that they are leaving the journal's site. Links to other sites posted as a result of financial

considerations should be clearly indicated as such. All dates of content posting and updating should be indicated. In electronic layout as in print, advertising and promotional messages should not be juxtaposed with editorial content, and commercial content should be clearly identified as such.

Electronic publication is in flux. Editors should develop, make available to authors, and implement policies on issues unique to electronic publishing. These issues include archiving, error correction, version control, choice of the electronic or print version of the journal as the journal of record, and publication of ancillary material.

Under no circumstances should a journal remove an article from its Web site or archive. If a correction or retraction becomes necessary, the explanation must be labeled appropriately and communicated as soon as possible on a citable page in a subsequent issue of the journal.

Preservation of electronic articles in a permanent archive is essential for the historical record. Access to the archive should be immediate and should be controlled by a third party, such as a library, instead of the publisher. Deposition in multiple archives is encouraged.

III. H. Advertising

Most medical journals carry advertising, which generates income for their publishers, but advertising must not be allowed to influence editorial decisions. Journals should have formal, explicit, written policies for advertising in both print and electronic versions; Web site advertising policy should parallel that for the print version to the extent possible. Editors must have full and final authority for approving advertisements and enforcing advertising policy.

When possible, editors should make use of the judgments of independent bodies for reviewing advertising. Readers should be able to distinguish readily between advertising and editorial material. The juxtaposition of editorial and advertising material on the same products or subjects should be avoided. Interleafing advertising pages within articles interrupts the flow of editorial content and should be discouraged. Advertising should not be sold on the condition that it will appear in the same issue as a particular article.

Journals should not be dominated by advertising, but editors should be careful about publishing advertisements from only one or two advertisers, as readers may perceive that these advertisers have influenced the editor.

Journals should not carry advertisements for products that have proved to be seriously harmful to health—for example, tobacco. Editors should ensure

that existing regulatory or industry standards for advertisements specific to their country are enforced, or develop their own standards. The interests of organizations or agencies should not control classified and other nondisplay advertising, except where required by law. Finally, editors should consider all criticisms of advertisements for publication.

III. I. Medical Journals and the General Media

The public's interest in news of medical research has led the popular media to compete vigorously for information about research. Researchers and institutions sometimes encourage reporting research in the nonmedical media before full publication in a scientific journal by holding a press conference or giving interviews.

The public is entitled to important medical information within a reasonable amount of time, and editors have a responsibility to facilitate the process. Biomedical journals are published primarily for their readers, but the general public has a legitimate interest in their content: An appropriate balance between these considerations should guide the journal's interaction with the media. Doctors in practice need to have reports available in full detail before they can advise their patients about the reports' conclusions. Moreover, media reports of scientific research before the work has been peer reviewed and fully vetted may lead to dissemination of inaccurate or premature conclusions.

An embargo system has been established in some countries to prevent publication of stories in the general media before publication of the original research in the journal. The embargo creates a "level playing field," which most reporters appreciate since it minimizes the pressure on them to publish stories which they have not had time to prepare carefully. Consistency in the timing of public release of biomedical information is also important in minimizing economic chaos, since some articles contain information that has great potential to influence financial markets. On the other hand, the embargo system has been challenged as being self-serving of journals' interests and an impediment to rapid dissemination of scientific information.

Editors may find the following recommendations useful as they seek to establish policies on these issues.

- Editors can foster the orderly transmission of medical information from researchers, through peer-reviewed journals, to the public. This can be accomplished by an agreement with authors that they will not publicize

their work while their manuscript is under consideration or awaiting publication and an agreement with the media that they will not release stories before publication of the original research in the journal, in return for which the journal will cooperate with them in preparing accurate stories.

- Editors need to keep in mind that an embargo system works on the honor system; no formal enforcement or policing mechanism exists. The decision of a significant number of media outlets or biomedical journals not to respect the embargo system would lead to its rapid dissolution.
- Very little medical research has such clear and urgently important clinical implications for the public's health that the news must be released before full publication in a journal. However, if such exceptional circumstances occur, the appropriate authorities responsible for public health should decide whether to disseminate information to physicians and the media in advance and should be responsible for this decision. If the author and the appropriate authorities wish to have a manuscript considered by a particular journal, the editor should be consulted before any public release. If editors acknowledge the need for immediate release, they should waive their policies limiting prepublication publicity.
- Policies designed to limit prepublication publicity should not apply to accounts in the media of presentations at scientific meetings or to the abstracts from these meetings (see Redundant Publication). Researchers who present their work at a scientific meeting should feel free to discuss their presentations with reporters, but they should be discouraged from offering more detail about their study than was presented in the talk.
- When an article is soon to be published, editors should help the media prepare accurate reports by providing news releases, answering questions, supplying advance copies of the journal, or referring reporters to the appropriate experts. This assistance should be contingent on the media's cooperation in timing the release of a story to coincide with publication of the article.
- Editors, authors, and the media should apply the above-stated principles to material released early in electronic versions of journals.

III. J. Obligation to Register Clinical Trials

The ICMJE believes that it is important to foster a comprehensive, publicly available database of clinical trials. The ICMJE defines a clinical trial as any

research project that prospectively assigns human subjects to intervention or concurrent comparison or control groups to study the cause-and-effect relationship between a medical intervention and a health outcome. Medical interventions include drugs, surgical procedures, devices, behavioral treatments, process-of-care changes, and the like.

The ICMJE member journals will require, as a condition of consideration for publication in their journals, registration in a public trials registry. The details of this policy are contained in a series of editorials (see Editorials, under Frequently Asked Questions). The ICMJE encourages editors of other biomedical journals to adopt similar policy.

The ICMJE does not advocate one particular registry, but its member journals will require authors to register their trial in a registry that meets several criteria. The registry must be accessible to the public at no charge. It must be open to all prospective registrants and managed by a not-for-profit organization. There must be a mechanism to ensure the validity of the registration data, and the registry should be electronically searchable. An acceptable registry must include at minimum the data elements listed in Table 1. Trial registration with missing fields or fields that contain uninformative terminology is inadequate.

It is important to note that the ICMJE requires registration of trial methodology but does not require registration of trial results; it recognizes the potential problems that could arise from the posting of research results that have not been subjected to an independent peer-review process. However, the ICMJE understands that the U.S. Food and Drug Administration Amendments Act of 2007 (FDAAA) does require researchers to register results. The ICMJE will not consider results posted in the same primary clinical trial registry as the initial registration if the results are posted in the tabular form dictated by the FDAAA. Researchers should be aware that editors of journals that follow the ICMJE recommendations may consider more detailed description of trial results and results published in registries other than the primary registry (in the case of FDAAA, ClinicalTrials.gov) to be prior publication. The ICMJE anticipates that the climate for results registration will change dramatically over coming years and the ICMJE may need to amend these recommendations as additional agencies institute other mandates related to results registration.

The ICMJE recommends that journals publish the trial registration number at the end of the abstract. The ICMJE also recommends that, whenever a

registration number is available, authors list the registration number the first time they use a trial acronym to refer to either the trial they are reporting or to other trials that they mention in the manuscript.

IV. MANUSCRIPT PREPARATION AND SUBMISSION

IV. A. Preparing a Manuscript for Submission to a Biomedical Journal

Editors and reviewers spend many hours reading manuscripts, and therefore appreciate receiving manuscripts that are easy to read and edit. Much of the information in a journal's Instructions to Authors is designed to accomplish that goal in ways that meet each journal's particular editorial needs. The following information provides guidance in preparing manuscripts for any journal.

IV. A. 1. a. General Principles

The text of observational and experimental articles is usually (but not necessarily) divided into the following sections: Introduction, Methods, Results, and Discussion. This so-called "IMRAD" structure is not an arbitrary publication format but rather a direct reflection of the process of scientific discovery. Long articles may need subheadings within some sections (especially Results and Discussion) to clarify their content. Other types of articles, such as case reports, reviews, and editorials, probably need to be formatted differently.

Electronic formats have created opportunities for adding details or whole sections, layering information, crosslinking or extracting portions of articles, and the like only in the electronic version. Authors need to work closely with editors in developing or using such new publication formats and should submit supplementary electronic material for peer review.

Double spacing all portions of the manuscript— including the title page, abstract, text, acknowledgments, references, individual tables, and legends— and generous margins make it possible for editors and reviewers to edit the text line by line and add comments and queries directly on the paper copy. If manuscripts are submitted electronically, the files should be double-spaced to facilitate printing for reviewing and editing.

Authors should number all of the pages of the manuscript consecutively, beginning with the title page, to facilitate the editorial process.

IV. A. 1. b. Reporting Guidelines for Specific Study Designs

Research reports frequently omit important information. Reporting guidelines (Table 2) have been developed for a number of study designs that some journals may ask authors to follow. Authors should consult the Information for Authors of the journal they have chosen.

The general requirements listed in the next section relate to reporting essential elements for all study designs. Authors are encouraged also to consult reporting guidelines relevant to their specific research design. For reports of randomized, controlled trials, authors should refer to the CONSORT statement. This guideline provides a set of recommendations comprising a list of items to report and a patient flow diagram.

IV. A .2. Title Page

The title page should have the following information:

1. Article title. Concise titles are easier to read than long, convoluted ones. Titles that are too short may, however, lack important information, such as study design (which is particularly important in identifying randomized, controlled trials). Authors should include all information in the title that will make electronic retrieval of the article both sensitive and specific.
2. Authors' names and institutional affiliations. Some journals publish each author's highest academic degree(s), while others do not.
3. The name of the department(s) and institution(s) to which the work should be attributed.
4. Disclaimers, if any.
5. Contact information for corresponding authors. The name, mailing address, telephone and fax numbers, and e-mail address of the author responsible for correspondence about the manuscript (the "corresponding author;" this author may or may not be the "guarantor" for the integrity of the study). The corresponding author should indicate clearly whether his or her e-mail address can be published.
6. The name and address of the author to whom requests for reprints should be addressed or a statement that reprints are not available from the authors.
7. Source(s) of support in the form of grants, equipment, drugs, or all of these.
8. A running head. Some journals request a short running head or footline, usually no more than 40 characters (including letters and spaces) at the

foot of the title page. Running heads are published in most journals, but are also sometimes used within the editorial office for filing and locating manuscripts.

9. Word counts. A word count for the text only (excluding abstract, acknowledgments, figure legends, and references) allows editors and reviewers to assess whether the information contained in the paper warrants the amount of space devoted to it, and whether the submitted manuscript fits within the journal's word limits. A separate word count for the Abstract is useful for the same reason.
10. The number of figures and tables. It is difficult for editorial staff and reviewers to determine whether the figures and tables that should have accompanied a manuscript were actually included unless the numbers of figures and tables are noted on the title page.

IV. A. 3. Conflict-of-Interest Notification Page

To prevent the information on potential conflicts of interest from being overlooked or misplaced, it needs to be part of the manuscript. However, it should also be included on a separate page or pages immediately following the title page. Individual journals may differ in where they include this information, and some journals do not send information on conflicts of interest to reviewers. (See *Section II. D. Conflicts of Interest*.)

IV. A. 4. Abstract

The abstract (requirements for length and format vary) should follow the title page. It should provide the context or background for the study and should state the study's purpose, basic procedures (selection of study subjects or laboratory animals, observational and analytical methods), main findings (giving specific effect sizes and their statistical significance, if possible), and principal conclusions. It should emphasize new and important aspects of the study or observations. Articles on clinical trials should contain abstracts that include the items that the CONSORT group has identified as essential (www.consort-statement.org/?51190).

Because abstracts are the only substantive portion of the article indexed in many electronic databases, and the only portion many readers read, authors need to be careful that they accurately reflect the content of the article. Unfortunately, the information contained in many abstracts differs from that in the text (6). The format required for structured abstracts differs from

journal to journal, and some journals use more than one format; authors need to prepare their abstracts in the format specified by the journal they have chosen.

The ICMJE recommends that journals publish the trial registration number at the end of the abstract. The ICMJE also recommends that, whenever a registration number is available, authors list that number the first time they use a trial acronym to refer to either the trial they are reporting or to other trials that they mention in the manuscript.

IV. A. 5. Introduction

Provide a context or background for the study (that is, the nature of the problem and its significance). State the specific purpose or research objective of, or hypothesis tested by, the study or observation; the research objective is often more sharply focused when stated as a question. Both the main and secondary objectives should be clear, and any prespecified subgroup analyses should be described. Provide only directly pertinent references, and do not include data or conclusions from the work being reported.

IV. A. 6. Methods

The Methods section should include only information that was available at the time the plan or protocol for the study was being written; all information obtained during the study belongs in the Results section.

IV. A. 6. a. Selection and Description of Participants

Describe your selection of the observational or experimental participants (patients or laboratory animals, including controls) clearly, including eligibility and exclusion criteria and a description of the source population. Because the relevance of such variables as age and sex to the object of research is not always clear, authors should explain their use when they are included in a study report—for example, authors should explain why only participants of certain ages were included or why women were excluded. The guiding principle should be clarity about how and why a study was done in a particular way. When authors use such variables as race or ethnicity, they should define how they measured these variables and justify their relevance.

IV. A. 6. b. Technical Information

Identify the methods, apparatus (give the manufacturer's name and address in parentheses), and procedures in sufficient detail to allow others to reproduce the results. Give references to established methods, including statistical methods (see below); provide references and brief descriptions for methods that have been published but are not well-known; describe new or substantially modified methods, give the reasons for using them, and evaluate their limitations. Identify precisely all drugs and chemicals used, including generic name(s), dose(s), and route(s) of administration.

Authors submitting review manuscripts should include a section describing the methods used for locating, selecting, extracting, and synthesizing data. These methods should also be summarized in the abstract.

IV. A. 6. c. Statistics

Describe statistical methods with enough detail to enable a knowledgeable reader with access to the original data to verify the reported results. When possible, quantify findings and present them with appropriate indicators of measurement error or uncertainty (such as confidence intervals). Avoid relying solely on statistical hypothesis testing, such as P values, which fail to convey important information about effect size. References for the design of the study and statistical methods should be to standard works when possible (with pages stated). Define statistical terms, abbreviations, and most symbols. Specify the computer software used.

IV. A. 7. Results

Present your results in logical sequence in the text, tables, and illustrations, giving the main or most important findings first. Do not repeat all the data in the tables or illustrations in the text; emphasize or summarize only the most important observations. Extra or supplementary materials and technical detail can be placed in an appendix where they will be accessible but will not interrupt the flow of the text, or they can be published solely in the electronic version of the journal.

When data are summarized in the Results section, give numeric results not only as derivatives (for example, percentages) but also as the absolute numbers from which the derivatives were calculated, and specify the statistical methods used to analyze them. Restrict tables and figures to those needed to explain the argument of the paper and to assess supporting data.

Use graphs as an alternative to tables with many entries; do not duplicate data in graphs and tables. Avoid nontechnical uses of technical terms in statistics, such as “random” (which implies a randomizing device), “normal,” “significant,” “correlations,” and “sample.”

Where scientifically appropriate, analyses of the data by such variables as age and sex should be included.

IV. A. 8. Discussion

Emphasize the new and important aspects of the study and the conclusions that follow from them. Do not repeat in detail data or other information given in the Introduction or the Results section. For experimental studies, it is useful to begin the discussion by summarizing briefly the main findings, then explore possible mechanisms or explanations for these findings, compare and contrast the results with other relevant studies, state the limitations of the study, and explore the implications of the findings for future research and for clinical practice.

Link the conclusions with the goals of the study but avoid unqualified statements and conclusions not adequately supported by the data. In particular, avoid making statements on economic benefits and costs unless the manuscript includes the appropriate economic data and analyses. Avoid claiming priority or alluding to work that has not been completed. State new hypotheses when warranted, but label them clearly as such.

IV. A. 9. References

IV. A. 9. a. General Considerations Related to References

Although references to review articles can be an efficient way to guide readers to a body of literature, review articles do not always reflect original work accurately. Readers should therefore be provided with direct references to original research sources whenever possible. On the other hand, extensive lists of references to original work on a topic can use excessive space on the printed page. Small numbers of references to key original papers often serve as well as more exhaustive lists, particularly since references can now be added to the electronic version of published papers, and since electronic literature searching allows readers to retrieve published literature efficiently.

Avoid using abstracts as references. References to papers accepted but not yet published should be designated as “in press” or “forthcoming”; authors

should obtain written permission to cite such papers as well as verification that they have been accepted for publication. Information from manuscripts submitted but not accepted should be cited in the text as “unpublished observations” with written permission from the source.

Avoid citing a “personal communication” unless it provides essential information not available from a public source, in which case the name of the person and date of communication should be cited in parentheses in the text. For scientific articles, obtain written permission and confirmation of accuracy from the source of a personal communication.

Some but not all journals check the accuracy of all reference citations; thus, citation errors sometimes appear in the published version of articles. To minimize such errors, verify references against the original documents. Authors are responsible for checking that none of the references cite retracted articles except in the context of referring to the retraction. For articles published in journals indexed in MEDLINE, the ICMJE considers PubMed the authoritative source for information about retractions. Authors can identify retracted articles in MEDLINE by using the following search term, where pt in square brackets stands for publication type: Retracted publication [pt] in PubMed.

IV. A. 9. b. Reference Style and Format

The Uniform Requirements style for references is based largely on an American National Standards Institute style adapted by the NLM for its databases. Authors should consult NLM’s Citing Medicine for information on its recommended formats for a variety of reference types.

References should be numbered consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in text, tables, and legends by Arabic numerals in parentheses. References cited only in tables or figure legends should be numbered in accordance with the sequence established by the first identification in the text of the particular table or figure. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in the list of Journals Indexed for MEDLINE, posted by the NLM on the Library’s Web site. Journals vary on whether they ask authors to cite electronic references within parentheses in the text or in numbered references following the text. Authors should consult with the journal to which they plan to submit their work.

IV. A. 10. Tables

Tables capture information concisely and display it efficiently; they also provide information at any desired level of detail and precision. Including data in tables rather than text frequently makes it possible to reduce the length of the text.

Type or print each table with double spacing on a separate sheet of paper. Number tables consecutively in the order of their first citation in the text and supply a brief title for each. Do not use internal horizontal or vertical lines. Give each column a short or an abbreviated heading. Authors should place explanatory matter in footnotes, not in the heading. Explain all nonstandard abbreviations in footnotes, and use the following symbols, in sequence:

*, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡

Identify statistical measures of variations, such as standard deviation and standard error of the mean.

Be sure that each table is cited in the text.

If you use data from another published or unpublished source, obtain permission and acknowledge that source fully.

Additional tables containing backup data too extensive to publish in print may be appropriate for publication in the electronic version of the journal, deposited with an archival service, or made available to readers directly by the authors. An appropriate statement should be added to the text to inform readers that this additional information is available and where it is located. Submit such tables for consideration with the paper so that they will be available to the peer reviewers.

IV. A. 11. Illustrations (Figures)

Figures should be either professionally drawn and photographed, or submitted as photographic-quality digital prints. In addition to requiring a version of the figures suitable for printing, some journals now ask authors for electronic files of figures in a format (for example, JPEG or GIF) that will produce high-quality images in the Web version of the journal; authors should review the images of such files on a computer screen before submitting them to be sure they meet their own quality standards.

For x-ray films, scans, and other diagnostic images, as well as pictures of pathology specimens or photomicrographs, send sharp, glossy, black-and-white or color photographic prints, usually 127 x 173 mm (5 x 7 inches). Although some journals redraw figures, many do not. Letters, numbers, and

symbols on figures should therefore be clear and consistent throughout, and large enough to remain legible when the figure is reduced for publication. Figures should be made as self-explanatory as possible, since many will be used directly in slide presentations. Titles and detailed explanations belong in the legends—not on the illustrations themselves.

Photomicrographs should have internal scale markers. Symbols, arrows, or letters used in photomicrographs should contrast with the background.

Photographs of potentially identifiable people must be accompanied by written permission to use the photograph.

Figures should be numbered consecutively according to the order in which they have been cited in the text. If a figure has been published previously, acknowledge the original source and submit written permission from the copyright holder to reproduce the figure. Permission is required irrespective of authorship or publisher except for documents in the public domain.

For illustrations in color, ascertain whether the journal requires color negatives, positive transparencies, or color prints. Accompanying drawings marked to indicate the region to be reproduced might be useful to the editor. Some journals publish illustrations in color only if the author pays the additional cost.

Authors should consult the journal about requirements for figures submitted in electronic formats.

IV. A. 12. Legends for Illustrations (Figures)

Type or print out legends for illustrations using double spacing, starting on a separate page, with Arabic numerals corresponding to the illustrations. When symbols, arrows, numbers, or letters are used to identify parts of the illustrations, identify and explain each one clearly in the legend. Explain the internal scale and identify the method of staining in photomicrographs.

IV. A. 13. Units of Measurement

Measurements of length, height, weight, and volume should be reported in metric units (meter, kilogram, or liter) or their decimal multiples.

Temperatures should be in degrees Celsius. Blood pressures should be in millimeters of mercury, unless other units are specifically required by the journal.

Journals vary in the units they use for reporting hematologic, clinical chemistry, and other measurements. Authors must consult the Information for Authors

of the particular journal and should report laboratory information in both local and International System of Units (SI). Editors may request that authors add alternative or non-SI units, since SI units are not universally used. Drug concentrations may be reported in either SI or mass units, but the alternative should be provided in parentheses where appropriate.

IV. A. 14. Abbreviations and Symbols

Use only standard abbreviations; use of nonstandard abbreviations can be confusing to readers. Avoid abbreviations in the title of the manuscript. The spelled-out abbreviation followed by the abbreviation in parenthesis should be used on first mention unless the abbreviation is a standard unit of measurement.

IV. B. Sending the Manuscript to the Journal

An increasing number of journals now accept electronic submission of manuscripts, whether on disk, as an e-mail attachment, or by downloading directly onto the journal's Web site. Electronic submission saves time and money and allows the manuscript to be handled in electronic form throughout the editorial process (for example, when it is sent out for review). For specific instructions on electronic submission, authors should consult the journal's Instructions for Authors.

If a paper version of the manuscript is submitted, send the required number of copies of the manuscript and figures; they are all needed for peer review and editing, and the editorial office staff cannot be expected to make the required copies.

Manuscripts must be accompanied by a cover letter, which should include the following information.

- A full statement to the editor about all submissions and previous reports that might be regarded as redundant publication of the same or very similar work. Any such work should be referred to specifically and referenced in the new paper. Copies of such material should be included with the submitted paper to help the editor address the situation.
- A statement of financial or other relationships that might lead to a conflict of interest, if that information is not included in the manuscript itself or in an authors' form.
- A statement that the manuscript has been read and approved by all the authors, that the requirements for authorship as stated earlier in

this document have been met, and that each author believes that the manuscript represents honest work if that information is not provided in another form (see below).

- The name, address, and telephone number of the corresponding author, who is responsible for communicating with the other authors about revisions and final approval of the proofs, if that information is not included in the manuscript itself.

The letter should give any additional information that may be helpful to the editor; such as the type or format of article in the particular journal that the manuscript represents. If the manuscript has been submitted previously to another journal, it is helpful to include the previous editor's and reviewers' comments with the submitted manuscript, along with the authors' responses to those comments. Editors encourage authors to submit these previous communications. Doing so may expedite the review process.

Many journals now provide a presubmission checklist to help the author ensure that all the components of the submission have been included. Some journals now also require that authors complete checklists for reports of certain study types (for example, the CONSORT checklist for reports of randomized, controlled trials). Authors should look to see if the journal uses such checklists, and send them with the manuscript if they are requested.

Letters of permission to reproduce previously published material, use previously published illustrations, report information about identifiable persons, or to acknowledge people for their contributions must accompany the manuscript.

V. REFERENCES

A. References Cited in This Document

1. Davidoff F, for the CSE Task Force on Authorship. Who's the author? Problems with biomedical authorship, and some possible solutions. *Science Editor*. 2000;23:111-9.
2. Yank V, Rennie D. Disclosure of researcher contributions: a study of original research articles in *The Lancet*. *Ann Intern Med*. 1999;130:661-70.
3. Flanagan A, Fontanarosa PB, DeAngelis CD. Authorship for research groups. *JAMA*. 2002;288:3166-8.
4. Godlee F, Jefferson T. *Peer Review in Health Sciences*. London: BMJ Books; 1999.

5. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2000;284:3043-5.
6. Pitkin RM, Branagan MA, Burmeister LF. Accuracy of data in abstracts of published research articles. *JAMA*. 1999;281:1110-1.

B. Other Sources of Information Related to Biomedical Journals

World Association of Medical Editors (WAME)

Council of Science Editors (CSE)

European Association of Science Editors (EASE)

Cochrane Collaboration

VI. ABOUT THE INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS

The ICMJE is a group of general medical journal editors whose participants meet annually and fund their work on the Uniform Requirements for Manuscripts. The ICMJE invites comments on this document and suggestions for agenda items.

VII. AUTHORS OF THE UNIFORM REQUIREMENTS FOR MANUSCRIPTS SUBMITTED TO BIOMEDICAL JOURNALS

The ICMJE participating journals and organizations and their representatives who approved the revised Uniform Requirements for Manuscripts in September 2008 include *Annals of Internal Medicine*, *British Medical Journal*, *Canadian Medical Association Journal*, *Croatian Medical Journal*, *Journal of the American Medical Association*, *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (The Dutch Medical Journal)*, *New England Journal of Medicine*, *New Zealand Medical Journal*, *The Lancet*, *The Medical Journal of Australia*, *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening (The Journal of the Norwegian Medical Association)*, *Ugeskrift for Læger (Journal of the Danish Medical Association)*, the U.S. NLM, and the World Association of Medical Editors.

VIII. USE, DISTRIBUTION, AND TRANSLATION OF THE UNIFORM REQUIREMENTS

Users may print, copy, and distribute this document without charge for not-for-profit, educational purpose. The ICMJE does not stock paper copies (reprints) of this document.

The ICMJE policy is for interested organizations to link to the official English language document at [www .ICMJE.org](http://www.ICMJE.org). The ICMJE does not endorse posting of the document on Web sites other than that of the ICMJE.

The ICMJE welcomes organizations to reprint or translate this document into languages other than English for nonprofit purposes. However, the ICMJE does not have the resources to translate, back-translate, or approve reprinted or translated versions of the document. Thus, any translations should prominently include the following statement: “This is a *(reprint /(insert language name) language translation)* of the ICMJE Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. *(insert name of organization)* prepared this translation with support from *(insert name of funding source, if any)*. The ICMJE has neither endorsed nor approved the contents of this reprint/translation. The ICMJE periodically updates the Uniform Requirements, so this reprint/translation prepared on *(insert date)* may not accurately represent the current official version at www.ICMJE.org. The official version of the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals is located at www.ICMJE.org.”

We do not require individuals or organizations that reprint or translate the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals to obtain formal, written permission from the ICMJE. However, the ICMJE requests that such individuals or organizations provide the ICMJE secretariat with the citation for that reprint or translation so that the ICMJE can keep a record of such versions of the document.

IX. INQUIRIES

Before sending an inquiry, please consult Frequently Asked Questions at www.icmje.org, as this section of the Web site provides answers to the most commonly asked questions.

Inquiries about the Uniform Requirements should be sent to Christine Laine, MD, MPH at the ICMJE Secretariat office, American College of Physicians, 190 N. Independence Mall West, Philadelphia, PA 19106-1572, USA. e-mail claine@acponline.org. Please do not direct inquiries about individual studies, individual journal styles, or individual journal policies to the ICMJE secretariat office. The ICMJE does not archive individual journal contact information. Manuscripts intended for submission to a journal must be sent directly to the journal, not to the ICMJE.

EJEMPLOS DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.
COMITÉ INTERNACIONAL DE EDITORES
DE REVISTAS MÉDICAS (ICMJE)
BIBLIOTECA NACIONAL DE MEDICINA
DE LOS EE.UU. (NLM)

Artículos en revistas

1. *Artículo estándar en una revista*

Liste los primeros seis autores, seguido de et al. (Nota: La NLM lista ahora a todos los autores).

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV infected patients. *N Engl J Med.* 2002 Jul 25;347(4):284-7.

Como opción, si una revista tiene paginación continua por volumen (como la mayoría de las revistas), se puede omitir el mes y el número de la revista.

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV infected patients. *N Engl J Med.* 2002;347:284-7.

Más de seis autores:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935(1-2):40-6.

2. *Organización como autor*

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension.* 2002;40(5):679-86.

3. *Ambos, autores personales y una organización como autor* (Este ejemplo no se apega a los estándares de NISO).

Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ; Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol.* 2003;169(6):2257-61.

4. *No se proporciona autor*

21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ.* 2002;325(7357):184.

5. Artículos que no están en inglés

(Nota: la NLM traduce el título al inglés, coloca la traducción entre corchetes y agrega una abreviatura del idioma original)

Ellingsen AE, Wilhelmsen I. Sykdomsangst blant medisiner- og jusstudenter. Tidsskr Nor Lægeforen. 2002;122(8):785-7.

6. Volumen con suplemento

Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. Headache. 2002;42 Suppl 2:S93-9.

7. Número con suplemento

Glauser TA. Integrating clinical trial data into clinical practice. Neurology. 2002;58(12 Suppl 7):S6-12.

8. Volumen dividido en partes

Abend SM, Kulish N. The psychoanalytic method from an epistemological viewpoint. Int J Psychoanal. 2002;83(Pt 2):491-5.

9. Número dividido partes

Ahrar K, Madoff DC, Gupta S, Wallace MJ, Price RE, Wright KC. Development of a large animal model for lung tumors. J Vasc Interv Radiol. 2002;13(9 Pt 1):923-8.

10. Número que no indica volumen

Banit DM, Kaufer H, Hartford JM. Intraoperative frozen section analysis in revision total joint arthroplasty. Clin Orthop. 2002;(401):230-8.

11. No indica volumen ni número

Outreach: bringing HIV-positive individuals into care. HRSA Careaction. 2002 Jun:1-6.

12. Paginación en números romanos

Chadwick R, Schuklenk U. The politics of ethical consensus finding. Bioethics. 2002;16(2):iii-v.

13. *Indicación del tipo de artículo, cuando proceda (cartas o resúmenes)*

Tor M, Turker H. International approaches to the prescription of longterm oxygen therapy [letter]. Eur Respir J. 2002;20(1):242.

Lofwall MR, Strain EC, Brooner RK, Kindbom KA, Bigelow GE. Characteristics of older methadone maintenance (MM) patients [abstract]. Drug Alcohol Depend. 2002;66 Suppl 1:S105.

14. *Artículo que contiene retractación*

Feifel D, Moutier CY, Perry W. Safety and tolerability of a rapidly escalating dose-loading regimen for risperidone. J Clin Psychiatry. 2002;63(2):169.

Retraction of: Feifel D, Moutier CY, Perry W. J Clin Psychiatry. 2000;61(12):909-11.

15. *Artículo retractado*

Feifel D, Moutier CY, Perry W. Safety and tolerability of a rapidly escalating dose-loading regimen for risperidone. J Clin Psychiatry. 2000;61(12):909-11.

Retraction in: Feifel D, Moutier CY, Perry W. J Clin Psychiatry. 2002;63(2):169.

16. *Artículo que se vuelve a publicar con correcciones*

Mansharamani M, Chilton BS. The reproductive importance of P-type ATPases. Mol Cell Endocrinol. 2002;188(1-2):22-5. Corrected and republished from: Mol Cell Endocrinol. 2001;183(1-2):123-6.

17. *Artículo con errata publicada*

Malinowski JM, Bolesta S. Rosiglitazone in the treatment of type 2 diabetes mellitus: a critical review. Clin Ther. 2000;22(10):1151-68; discussion 1149-50.

Erratum in: Clin Ther 2001;23(2):309.

18. *Artículo publicado electrónicamente antes de la versión impresa*

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. Blood. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Libros y otras monografías

19. *Autores*

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

20. *Editor(es), compilador(es) como autor*

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

21. *Autor(es) y editor(es)*

Breedlove GK, Schorfheide AM. Adolescent pregnancy. 2nd ed. Wiecezorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.

22. *Organización(es) como autor*

Royal Adelaide Hospital; University of Adelaide, Department of Clinical Nursing. Compendium of nursing research and practice development, 1999-2000. Adelaide (Australia): Adelaide University; 2001.

23. *Capítulo en un libro*

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

24. *Memorias de conferencias (Proceedings)*

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

25. *Artículo de conferencia*

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

26. Informe científico o técnico

Realizado con fondos o patrocinio de una agencia:

Yen GG (Oklahoma State University, School of Electrical and Computer Engineering, Stillwater, OK). Health monitoring on vibration signatures. Final report. Arlington (VA): Air Force Office of Scientific Research (US), Air Force Research Laboratory; 2002 Feb. Report No.: AFRLSRBLTR020123. Contract No.: F496209810049.

Desarrollado por una agencia:

Russell ML, Goth-Goldstein R, Apte MG, Fisk WJ. Method for measuring the size distribution of airborne Rhinovirus. Berkeley (CA): Lawrence Berkeley National Laboratory, Environmental Energy Technologies Division; 2002 Jan. Report No.: LBNL49574. Contract No.: DEAC0376SF00098. Sponsored by the Department of Energy.

27. Disertación

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

28. Patente

Pagedas AC, inventor; Ancel Surgical R&D Inc., assignee. Flexible endoscopic grasping and cutting device and positioning tool assembly. United States patent US 20020103498. 2002 Aug 1.

Otro material publicado

29. Artículo en periódico

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12; Sect. A:2 (col. 4).

30. Material audiovisual

Chason KW, Sallustio S. Hospital preparedness for bioterrorism [videocassette]. Secaucus (NJ): Network for Continuing Medical Education; 2002.

31. *Material legal*

Ley pública:

Veterans Hearing Loss Compensation Act of 2002, Pub. L. No. 107-9, 115 Stat. 11 (May 24, 2001).

Documentos no promulgados:

Healthy Children Learn Act, S. 1012, 107th Cong., 1st Sess. (2001). Código de Regulación Federal:

Cardiopulmonary Bypass Intracardiac Suction Control, 21 C.F.R. Sect. 870.4430 (2002).

Audiencias:

Arsenic in Drinking Water: An Update on the Science, Benefits and Cost: Hearing Before the Subcomm. On Environment, Technology and Standards of the House Comm. on Science, 107th Cong., 1st Sess. (Oct. 4, 2001).

32. *Mapa*

Pratt B, Flick P, Vynne C, cartographers. Biodiversity hotspots [map]. Washington: Conservation International; 2000.

33. *Diccionario y referencias similares*

Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.

Material no publicado

34. *En prensa*

(Nota: La NLM prefiere "próxima aparición" porque no todos los artículos serán impresos.)

Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci U S A. In press 2002.

Material electrónico

35. *CD-ROM*

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

36. Artículo de revista en Internet

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatc h.htm>

37. Monografía en Internet

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

38. Página electrónica/Web site

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

39. Parte de una página electrónica/Web site

American Medical Association [homepage on the Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [updated 2001 Aug 23; cited 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

40. Base de datos en Internet

Base de datos abierta:

Who's Certified [database on the Internet]. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialists. c2000 - [cited 2001 Mar 8]. Available from: <http://www.abms.org/newsearch.asp>

Base de datos cerrada:

Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). c1999 [updated 2001 Nov 20; cited 2002 Aug 12]. Available from:

http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title .html

41. Parte de una base de datos en Internet

MeSH Browser [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2002 - [cited 2003 Jun 10]. Meta-analysis; unique ID: D015201;

[about 3 p.] . Available from: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> Files updated weekly. MeSH Browser [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2002 - [cited 2003 Jun 10]. Meta-analysis; unique ID: D015201; [about 3 p.]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> Files updated weekly.

Versión original en inglés:

http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

NOTA: “Esta es una traducción al idioma español de los Requisitos Uniformes para los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas del ICMJE por la Asociación Mexicana de Editores de Revistas Biomédicas A.C. (AMERBAC). El ICMJE no ha avalado ni aprobado el contenido de esta traducción. La versión oficial de los Requisitos Uniformes para los Manuscritos Enviados a las Revistas Biomédicas se encuentra en <http://www.icmje.org>.”

REFERENCIAS DE CONSULTA

1. Aranda E, Mitru N, Costa R, eds. ABC de la redacción y publicación médico - científica. 2da. Edición. La Paz: Elite Impresiones; 2009.
2. Archivos argentinos de pediatría. Reglamentos de publicaciones. Arch Argent Pediatr 2008;106:481-5.
3. Asociación española de pediatría [página Web]. Anales de pediatría. Instrucciones a los autores. Localizable en: <http://www.aeped.es/anales/normas.htm7>
4. Barry ML, Vinton GC, David DC, Robert EK, eds. Una breve historia de Internet. 3ra. ed. California: Internet Society; 2000.
5. Bemmell JV, Musen MA, eds. Handbook of Medical Informatics. Boston: Springer; 1997.
6. Definición de términos informáticos. 2005. Localizable en: URL: <http://www.suweb.net/users/pauluk/glosariovwx yz.htm>.
7. Comité internacional de directores de revistas médicas. Requisitos uniformes para los manuscritos enviados a revistas biomédicas. Rev Soc Bol Ped 1998;37:74-82.
8. Day R, Gastel B, eds. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 4° ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2008.
9. Esper RJ, Machado RA, eds. La investigación en medicina. Buenos Aires: La Prensa Medica Argentina; 2008.
10. ICMJE. Requerimientos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas: redacción y edición para la publicación biomédica. Rev CES Med 2008;22(2):99-125
11. Informática Millenium - Sitios Web. 2005. Localizable en: URL: <http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitioweb.htm#dweb>.
12. International Committee of Medical Journal Editors [Web site]. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. Updated: October 2008. Localizable en: <http://www.icmje.org>
13. JAMA Policies. Instructions for authors. July 2005. Localizable en: <http://www.jama.com>.
14. Jornal de pediatría [página Web]. Normas de Publicação. Localizable en: http://www.jpmed.com.br/port/normas/normas_print.asp
15. Lejarrag H. La escritura de un artículo científico. Arch Argent pediatr 2001; 99: 273-80.

16. Luo G. iMed: An Intelligent Medical Web Search Engine. Localizable en: URL: <http://pages.cs.wisc.edu/~gangluo/imed.pdf>. 2008.
17. Luo G, Tan C. On Iterative Intelligent Medical Search. Localizable en: URL: http://pages.cs.wisc.edu/~gangluo/imedII_sigir08.pdf. 2008.
18. Mazzi E. Discusión. En: Aranda E, Nitro N, Costa R, eds. ABC de la redacción y publicación médico - científica. 2da. Edición. La Paz: Elite Impresiones; 2009.p.87-9.
19. Padrón-Arredondo G. Manual de edición médica. México: Editorial Prado; 2003.
20. Pantoja M. Resultados, cuadros y figuras. En: Aranda E, Mitru N, Costa R, eds. ABC de la redacción y publicación médico - científica. 2da. Edición. La Paz: Elite Impresiones; 2009.p.81-6.
21. Pantoja M. Comunicaciones breves. En: Aranda E, Mitru N, Costa R, eds. ABC de la redacción y publicación médico - científica. 2da. Edición. La Paz: Elite Impresiones; 2009.p.113-4.
22. Ramírez L. Herramienta de Transformación Web a Wap. La Paz: UMSA; 2002.
23. Real Academia Española (RAE). 2005. Localizable en: <http://www.rae.es>.
24. Silva GA. La autoría múltiple y la autoría injustificada en los artículos científicos. En: Silva GA, ed. Publicación científica: aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1994. p.73-82.
25. Velásquez-Jones L. Redacción del escrito médico. 4º ed. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez; 1999.