



ugr

**Universidad
de Granada**

FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN

TESIS DOCTORAL

Programa de Doctorado:

“Información Científica: Tratamiento, Acceso y Evaluación”

LA AUTORÍA CIENTÍFICA:

ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO, ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS EDITORIALES Y PRÁCTICAS DE
PUBLICACIÓN EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

Autor:

Diego Marcos Cartagena

Directores:

Dr. Rafael Ruiz Pérez

Dr. Emilio Delgado López-Cózar

Granada, 2010

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Diego Marcos Cartagena
D.L.: GR 1987-2011
ISBN: 978-84-694-1160-5

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	12
1.1 JUSTIFICACIÓN	12
1.2 OBJETIVOS	20
1.3. ANTECEDENTES: ESTADO DE LA CUESTIÓN	23
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	24
2.1 ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA.....	24
2.2 ANÁLISIS DE POLÍTICAS EDITORIALES SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA	30
2.3 ANÁLISIS DE POLÍTICAS EDITORIALES SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS.....	35
3. RESULTADOS.....	49
3.1 LOS ESTUDIOS SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA	50
3.1.1 La producción bibliográfica sobre autoría científica. Análisis bibliométrico	50
3.1.1.1 Evolución temporal de la producción	50
3.1.1.10 Palabras.....	146
3.1.1.11 Palabras clave	153
3.1.1.2 Análisis detallado de los trabajos producidos. Evolución temporal y temáticas tratadas	59
3.1.1.3 Revistas: producción y citación.....	111
3.1.1.4 Autores.....	118
3.1.1.5 Instituciones	127
3.1.1.6 Idiomas	131
3.1.1.7 Países	132

3.1.1.8 Tipología documental.....	135
3.1.1.9 Artículos más citados.....	137
3.1.2 Los estudios empíricos sobre autoría científica. Métodos y técnicas de análisis empleados .	157
3.2 ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA. SOCIEDADES CIENTÍFICO- PROFESIONALES Y ASOCIACIONES DE EDICIÓN CIENTÍFICA	194
3.2.1 Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales	196
3.2.1.1 Autoría Científica-Cabecera de los artículos y Referenciación Bibliográfica	203
3.2.1.2 Autoría Científica- Atribución	208
3.2.1.3 Autoría Científica-Ética de publicación.....	223
3.2.1.4 Autoría científica-Representación formal	232
3.2.1.5 Otros tipos de autoría	239
3.2.2 Asociaciones de Edición Científica	242
3.2.2.2 Autoría Científica- Atribución	251
3.2.2.3 Autoría Científica-Ética de publicación.....	256
3.2.2.4 Autoría científica-Representación formal	262
3.2.2.5 Otros tipos de autoría	265
3.3 LA AUTORÍA CIENTÍFICA EN LAS PRÁCTICAS EDITORIALES. LOS CRITERIOS DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS.....	268
3.3.1 Revistas de Biomedicina y Ciencias de la Salud	268
3.3.2 Revistas de Ciencia y Tecnología.....	290
3.3.3 Revistas de Ciencias Sociales	296
3.3.4 Revistas de Arte y Humanidades.....	302
4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	305
5. REFERENCIAS	318

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Acrónimos de los indicadores utilizados por HistCite.....	29
Tabla 2. Revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008	37
Tabla 3. Revistas españolas de Ciencia y Tecnología recogidas en los JCR-2008.....	38
Tabla 4. Revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008.....	39
Tabla 5. Revistas españolas de Artes y Humanidades recogidas en los WOS	40
Tabla 6. Ítemes sobre autoría científica testados en las Revistas Españolas WOS	43
Tabla 7. Declaraciones de los URM del ICMJE sobre los ítemes	45
Tabla 8. Declaraciones de la AGI sobre los ítemes	46
Tabla 9. Declaraciones de la ACS sobre los ítemes	47
Tabla 10. Declaraciones de la AIP sobre los ítemes.....	48
Tabla 11. Declaraciones de la APA sobre los ítemes	48
Tabla 12. Evolución temporal de la producción y citación de los documentos sobre autoría científica en la Web of Science (1900-2009).....	52
Tabla 13. Revistas (ordenadas por producción)	111
Tabla 14. Revistas (ordenadas por las citas locales).....	112
Tabla 15. Revistas (ordenadas por las citas generales)	114
Tabla 16. Autores con más de 40 citas (ordenados por citas locales).....	118
Tabla 17. Autores con más de 100 citas (ordenados por citas generales).....	119
Tabla 18. Autores más productivos.....	124
Tabla 19. Instituciones con más de 6 documentos	127

Tabla 20. Instituciones por citación local (más de 30 citas)	128
Tabla 21. Instituciones por citación general	129
Tabla 22. Idioma de los documentos sobre autoría científica identificados en la Web of Science (1900-2009)	131
Tabla 23. Países de filiación de los documentos sobre autoría científica identificados en la Web of Science (1900-2009)	132
Tabla 24. Tipología documental de los documentos sobre autoría científica identificados en la Web of Science (1900-2009)	136
Tabla 25. Artículos más citados de la colección	137
Tabla 26. Palabras más reproducidas de los títulos de los trabajos	146
Tabla 27. Palabras con mayor citación de los títulos de los trabajos (ordenadas por citación general)	149
Tabla 28. Palabras con mayor citación de los títulos de los trabajos (ordenadas por citación local).....	150
Tabla 29. Palabras clave de los documentos.....	154
Tabla 30. Estudios empíricos sobre autoría científica.....	158
Tabla 31. Datos obtenidos de los estudios empíricos sobre autoría	160
Tabla 32. Autoría Científica. Ítemes de análisis considerados para su valoración.....	195
Tabla 33. Relación de Documentos manejados de Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales, clasificados por disciplinas científicas y descripción de características.....	199

Tabla 34. Autoría Científica-Referenciación Bibliográfica. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales	205
Tabla 35. Autoría Científica-Atribución. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales	211
Tabla 36. Autoría Científica-Ética de publicación. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales	225
Tabla 37. Autoría Científica-Representación formal. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales	235
Tabla 38. Autoría Científica-Otros tipos de autoría. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales	241
Tabla 39. Asociaciones de Edición Científica. Relación de Documentos manejados. Clasificación por disciplinas científicas y descripción de características	248
Tabla 40. Autoría Científica-Cabecera de los artículos y Referenciación Bibliográfica. Asociaciones de Edición Científica.....	250
Tabla 41. Autoría Científica-Atribución. Asociaciones de Edición Científica.....	252
Tabla 42. Autoría Científica-Ética de publicación. Asociaciones de Edición Científica	258
Tabla 43. Autoría Científica-Representación formal. Asociaciones de Edición Científica.....	263
Tabla 44. Autoría Científica-Otros tipos de autoría. Asociaciones de Edición Científica.....	266
Tabla 45. Referencia a los URM en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008.....	269

Tabla 46. Niveles* de cumplimiento de los criterios sobre autoría científica en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud incluidas en los JCR-2008 (SCI y SSCI).....	272
Tabla 47. Criterios sobre Atribución de Autoría en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008.....	273
Tabla 48. Atribución de Autoría. Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento	275
Tabla 49. Criterios sobre Responsabilidades contraídas por los autores al firmar un trabajo en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008	278
Tabla 50. Responsabilidades contraídas. Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento	280
Tabla 51. Criterios sobre el apartado Agradecimientos de un trabajo en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008	282
Tabla 52. Agradecimientos. Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento.....	284
Tabla 53. Criterios sobre el número de autores firmante de un trabajo y orden de firma en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008.....	286
Tabla 54. Número autores por trabajo. Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento	288
Tabla 55. Indicación Responsable de Correspondencia. Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento	290

Tabla 56. Criterios sobre Atribución de Autoría en las revistas españolas de Ciencia y Tecnología incluidas en los JCR-2008.....	292
Tabla 57. Criterios sobre Agradecimientos en las revistas españolas de Ciencia y Tecnología incluidas en los JCR-2008.....	293
Tabla 58. Criterios sobre Responsabilidad de Correspondencia en las revistas españolas de Ciencia y Tecnología incluidas en los JCR-2008	295
Tabla 59. Referencia a los manuales en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008	297
Tabla 60. Criterios sobre Responsabilidades contraídas por los autores al firmar un trabajo en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008	298
Tabla 61. Criterios sobre el apartado Agradecimientos de un trabajo en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008.....	300
Tabla 62. Criterios sobre el apartado de Responsabilidad de correspondencia en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008	301
Tabla 63. Criterios sobre el apartado de Agradecimientos en las revistas españolas de Humanidades recogidas en A&HCI.....	304
Tabla 64. Criterios sobre el apartado de Responsabilidad de correspondencia en las revistas españolas de Humanidades recogidas en A&HCI	305

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución temporal de la producción bibliográfica sobre autoría científica.	
Web of Science (1900-2009)	51
Gráfico 2. Histograma de 200 nodos formado por las citas locales (LCS)	53
Gráfico 3. Histograma de 200 nodos formado por las citas generales (GCS).....	54
Gráfico 4. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1900-1959	59
Gráfico 5. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1960-1969	60
Gráfico 6. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1970-1979	64
Gráfico 7. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1980-1989	67
Gráfico 8. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1990-1999	81
Gráfico 9. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 2000-2010	100
Gráfico 10. Ley Bradford sobre las revistas de autoría científica	117
Gráfico 11. Ley Lotka de los autores de trabajos sobre la autoría científica	126
Gráfico 12. Ley Lotka de las instituciones de trabajos sobre la autoría científica	130
Gráfico 13. Distribución de las citas por países	134
Gráfico 14. Diseño de los trabajos de corte empírico	176

1. INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN

Hoy, las revistas científicas son, en la práctica totalidad de las ciencias, de entre los múltiples canales formales (libros) e informales (ponencias y comunicaciones en congresos, informes científicos y técnicos, correspondencia postal o electrónica, grupos de noticias o foros electrónicos), el principal medio de comunicación científica. Tanto los creadores como los consumidores del conocimiento, esto es, los investigadores y los profesionales de cualquier disciplina, cuando quieren dar a conocer sus hallazgos o estar informados de los nuevos avances del conocimiento, intercambiar experiencias o diseminar las más variadas noticias sobre personas, instituciones, productos técnicos y comerciales, recurren a las revistas científicas para transmitir o saciar su sed informativa, y ello, dependiendo de la posición que ocupen en ese momento en el ciclo comunicativo. Son, pues, a un tiempo, el imprescindible cauce de expresión e información científica.

Pero las revistas científicas no sólo devienen en principal vehículo para difundir la información científica y se han convertido en su registro oficial y válido, sino que se han convertido en una institución social que confiere prestigio y otorga recompensa a todos aquellos que contribuyen a su existencia. En la actualidad son objetos e instrumentos que se utilizan para la evaluación pues la presencia en el curriculum de un investigador de artículos publicados en revistas prestigiosas, determina el ascenso en la escala profesional y social de los científicos e influyen decisivamente en la asignación de recursos económicos para la investigación y en el diseño de políticas científicas. Es más, para el mundo académico (valoración de proyectos, concesión de becas y de ayudas a la investigación; evaluación de sexenios, convocatorias I+D) existe la tendencia, posiblemente

sesgada, a valorar casi exclusivamente los trabajos publicados en revistas científicas de prestigio e impacto reconocido. Y finalmente, digamos que como portadoras de un conjunto de información relativa a los resultados de las investigaciones que publican, nos permiten aproximarnos a la relevancia que tienen los contenidos científicos en el avance del conocimiento, y ello, mediante los conocidos estudios de corte bibliométrico.

Todo ello, lo hacen además las revistas científicas con la capacidad y la autoridad, reconocida por la propia comunidad científica, de asegurar la propiedad de las ideas (registro oficial y público de la ciencia) y con la supuesta certeza, bastante cuestionada por múltiples evidencias, de que el conocimiento publicado es válido, es decir, está contrastado científicamente, respeta las normas académicas del método científico y ha sido evaluado justa e imparcialmente por los propios miembros de la comunidad científica mediante el conocido sistema de Peer Review.

Precisamente, por este papel crucial que asumen en el proceso de comunicación científica, las revistas deben ser medios responsables y absolutamente transparentes en cuanto a las políticas editoriales que desarrollan, tanto en lo referido a los procedimientos utilizados para construir el conocimiento como a la forma de su publicación. En este trabajo nos vamos a referir precisamente a una de estas responsabilidades, a aquella que tiene que ver con la certificación de la autoría de los contenidos publicados, lo que se conoce como autoría científica y todas las implicaciones que esta encierra.

Pues, bien, el trabajo de tesis doctoral que aquí presentamos aborda precisamente el estudio de la autoría en las publicaciones científicas, que como veremos, es un tema de vigente actualidad en el contexto de la evaluación de la ciencia y de la actividad científica.

A pesar de esta actualidad, el tema de la autoría científica no es un asunto de reciente investigación al estar indisolublemente unido a las publicaciones científicas. Cuenta por ello con una larga tradición teórica ligada al ámbito del control bibliográfico y en torno a la necesidad de delimitar e identificar adecuadamente conceptos como autor, creador, coautor, colaborador, etc. [Ruiz-Pérez 1998] en el marco del tratamiento y recuperación de la información bibliográfica.

Así mismo, y en cualquier caso, teniendo en cuenta que la firma de una obra sirve fundamentalmente para proporcionar crédito y recompensa a su autor o autores, parece evidente que la autoría científica es un tema de una enorme seriedad y tiene una gran trascendencia, tanto en sentido positivo como negativo, de cara a la correcta identificación y reconocimiento de los responsables de un trabajo en cualquier ámbito de la actividad humana [Council of Science Editors 2000].

Pero siendo evidente —y de innecesaria afirmación— que para que una obra exista (en nuestro caso una publicación científica), debe haber detrás un autor o creador de la misma, ocurre sin embargo, salvo excepciones concentradas principalmente en algunas disciplinas de las áreas de conocimiento que conforman las Ciencias Sociales y las Humanidades, que hoy día, resulta bastante rara la autoría única dentro de los artículos científicos.

Se puede afirmar con precisión que en las últimas décadas el número de firmantes de los trabajos de investigación finalmente publicados se ha ido incrementando de manera significativa y en ocasiones, como en el caso de las Ciencias Biomédicas, este incremento puede alcanzar proporciones considerables. En torno al año 2001, numerosos estudios sobre el tema recopilados por Cronin [Cronin 2001], demostraban la consolidación de esta tendencia sobre el incremento del

número medio de autores que firman los artículos científicos. Algunos datos son realmente significativos:

-El número de artículos con 100 o más autores en las bases de datos del ISI (actual WOS) pasó de 1 en 1981 a 1,8 en 1994.

-El número medio de autores por artículo en las revistas recogidas en las referidas bases de datos aumentó de 1,83 en 1955 a 3,90 en 1999.

-Hace cien años, el 98% de los artículos publicados en la revista precursora del *New England Journal of Medicine* tenía un único autor, mientras que en la última década sólo el 5% de los trabajos que aparecen en esta revista tienen autor único [Shapiro, Wenger y Shapiro 1994].

-Para fechas más cercanas a nosotros, Moed [Moed 2005] cifra la ratio de crecimiento del número de autores por artículo en el 52% para el periodo 1980-2002, mientras que la ratio de autorías únicas para el mismo periodo muestra un decrecimiento o saldo negativo del -15%.

Este fenómeno, en teoría consecuencia lógica de la dinámica del trabajo científico [la complejidad de las investigaciones exige trabajo en grupo, internacionalización de la ciencia, interdisciplinariedad] viene planteando sin embargo serios problemas de diversa índole que pretendemos identificar y analizar en el presente estudio:

—En primer lugar se puede hablar de los problemas puramente formales y de naturaleza bibliográfica a los que se enfrentan, de un lado las propias revistas en el momento de consignar los

autores en las cabeceras de los artículos con sus correspondientes afiliaciones institucionales, y de otro, las bases de datos que las indexan cuando tienen que elaborar los campos de autor y de lugar de trabajo [Schulman 1995]. Y ello, no solo por el espacio ocupado, cuestión en teoría fácilmente subsanable por la tecnología, sino sobre todo por los problemas de normalización que llevan aparejados estos datos si se pretende que el sistema de recuperación de información funcione de forma adecuada, que dicho sea de paso, y debido al ingente trabajo que genera, son problemas con frecuencia ignorados por las bases de datos.

En este mismo contexto se inscribe también el problema subsidiario del número de autores que han de figurar en las referencias bibliográficas asociadas a las citas cuando dicho número supera la mágica cifra de tres, lo que ha dado lugar a innumerables formas entre las diferentes áreas científicas e incluso dentro de una misma área. De todos es conocido el uso y abuso de la famosa abreviatura latina [et al.] que no hace sino privar a un considerable número de autores, de su legítimo derecho a figurar en las autorías de los artículos por el mero hecho de no aparecer, en unos casos como primero, y en otros entre los tres primeros, con el consiguiente menoscabo de su reconocimiento [Epstein 1993].

—En segundo lugar, se puede decir que el incremento en el número de autores por trabajo se ha vinculado también como problema al terreno de la ética profesional y científica. Queremos decir que, aun siendo cierto que uno de los pilares de la ciencia se fundamenta en la confianza mutua depositada en la honestidad y buena fe de los científicos al firmar sus trabajos, y que aun siendo cierto también que cada vez más la complejidad de las investigaciones exige trabajos en equipo, con lo que aparentemente el tema de la autoría múltiple no debería plantear muchas dificultades e interrogantes, es evidente sin embargo, que la decisión sobre quienes y cuantos deben firmar un

trabajo puede llegar a ser muy difícil y puede plantear no pocos problemas y conflictos.

Según J.M. Campanario [Campanario] la razón principal de estos conflictos tiene que ver fundamentalmente con los criterios de evaluación del trabajo científico como medio de promoción de sus protagonistas los investigadores. Si tenemos en cuenta que para evaluar siempre ha sido más fácil medir la cantidad de las contribuciones que la calidad de las mismas, y en todo caso, esta calidad, al intentar medirse se ha hecho indirectamente a partir de la supuesta calidad de las revistas que las recogen, es evidente que para un autor es muy importante figurar o entrar como tal autor o coautor en muchos trabajos, y a ser posible, en los dirigidos a las revistas internacionales con calidad y prestigio reconocido.

El hecho de que los criterios de evaluación de la actividad investigadora en España, y en otros países del mundo, en los distintos procesos de acreditación, promoción y reconocimiento científico-profesional [ANECA 2008] [CNEAI 2009], se fundamente en las aportaciones en revistas recogidas en la WOS, son la prueba irrefutable de las afirmaciones anteriores. La frase presente en las convocatorias oficiales de sexenios y acreditaciones “Se valorarán preferentemente las aportaciones que sean artículos en revistas de reconocida valía, aceptándose como tales las que ocupen posiciones relevantes en los listados por ámbitos científicos en el «Subject Category Listing» del «Journal Citation Reports del Science Citation Index» (Institute for Scientific Information, –ISI– Philadelphia, PA, USA)” [BOE 2009], no solo es ya un criterio de evaluación famoso y archiconocido por nuestros investigadores, sino una sentencia que pende como una espada de Damocles sobre sus currículum.

En consecuencia, la publicación científica, más que un medio para dar a conocer unos resultados de investigación, se ha convertido en un fin promocional en sí mismo, propiciando que prácticas anteriores, si no inexistentes si más comedidas, se han convertido en habituales en el actual entorno de los investigadores, disparándose así el número medio de autores por trabajo. Así por ejemplo, está muy generalizada la tendencia a incluir en los artículos a todos los miembros de un equipo de trabajo, hayan o no participado en la elaboración del mismo. Existe por otra parte la costumbre en muchos grupos de investigación de que el director del mismo figure en todas y cada una de las contribuciones que se generan, cuando realmente muchos de ellos están tan ocupados consiguiendo financiación para el grupo, analizando la bibliografía o revisando las publicaciones, que no hacen investigación real. Otras veces, por el contrario, algunas personas que han tenido una participación relevante en el trabajo no aparecen como autores, bien porque son técnicos de laboratorio, becarios que procesan datos, o por otras razones.

—En tercer lugar, y en estrecha relación con la atribución de autoría, se encuentra, no ya el número de autores dispuestos a firmar un trabajo, sino el orden en que se figurará en el mismo, y ello, porque si admitimos la práctica de los grupos de investigación de firmar en bloque un trabajo como una realidad incontrolable, posiblemente, el orden en que finalmente estos figuran será, cuando menos, indicativo de alguna intencionalidad en los niveles de atribución de la autoría. Estamos ante una vieja y acreditada norma bibliográfica por la cual se ha pretendido siempre distinguir entre coautorías y colaboraciones, o entre responsabilidades principales y secundarias, y por tanto, las pretendidas o novedosas propuestas concretas (en Biomedicina por ejemplo) para sustituir el concepto de autor por el de persona que contribuye al trabajo ("contributor"), no serían tan originales.

Pero en definitiva, lo que aquí nos interesa es reconocer como problema, de una parte si el orden de firma está regulado u orientado por organismos competentes o por algunas normas, y en cualquier caso de forma interna por los propios grupos de investigación, y de otra, si en este orden de firma, o mejor dicho, si en la pugna por la posición de primer firmante, está influyendo la puesta en valor, mas o menos declarada, de este asunto por parte de la agencias y criterios de evaluación. No es difícil deducir por tanto que los equipos de investigación empiecen a tener problemas entre sus miembros por el orden de firma.

Es evidente no obstante que existen formatos deducidos de costumbres en la elaboración de una autoría múltiple, si bien el modo en que estos aparecen varía enormemente entre disciplinas y revistas. Los formatos más comúnmente utilizados son: 1. Alfabético, para evitar los problemas de atribución de los trabajos, con rotaciones. 2. Primer autor = autor principal. Se supone que, o bien es el que ha llevado el peso de la investigación, o bien es el jefe del equipo y el resto colabora bajo su dirección. 3. Ultimo autor = autor principal. Igual que el caso anterior, pero con el investigador más relevante al final. Con este formato se intenta muchas veces otorgar mayor visibilidad a otros miembros del equipo, cuando el jefe ya ha publicado una gran cantidad de trabajos en solitario o como primer firmante y al figurar con otros investigadores, la posición en que aparece es prácticamente irrelevante: su visibilidad está ya asegurada. En este caso se puede decir que este investigador "presta" visibilidad al resto del equipo, algo que, a los demás autores, les costaría conseguir.

Así mismo, las revistas serias, con frecuencia, también se han pronunciado sobre criterios a tener en cuenta en el orden de firma, pero ¿existen indicios o pistas en los artículos finalmente publicados que nos desvelen si el orden de firma significa algo? ¿Es el primero siempre el principal? ¿Teniendo

en cuenta la función del responsable de correspondencia en el proceso de revisión del manuscrito, significa algo la atribución de esta responsabilidad en las autorías de los artículos? ¿Suele coincidir el primero o el último con el responsable de correspondencia?

1.2 OBJETIVOS

En resumen, como hemos podido comprobar, hemos identificado tres grandes problemas nucleares, que aunque puedan tener otras implicaciones subsidiarias que se irán desarrollando a lo largo del trabajo, es preciso enumerar de forma precisa cuanto antes:

-Un problema de índole bibliográfica concretado en el número de autores que deben figurar en el registro que representa a una publicación científica en distintos contextos: bases de datos y citas bibliográficas.

-Un problema de naturaleza ética y profesional concretado en la pregunta ¿Quién debe figurar como firmante en la publicación de un trabajo científico? Asociado a este problema se encadenan un conjunto de actuaciones y prácticas de publicación que conforman el entramado de la denominada Autoría Científica y todos los perfiles a ella asociada.

-Un problema de la atribución del grado de responsabilidad que se tiene en los casos de autoría múltiple de un trabajo. Si como es habitual en los artículos científicos, este grado de responsabilidad no se concreta mediante una indicación de la función que desempeña cada uno, la pregunta es ¿significa algo la posición-orden en que aparecen los autores consignados?

Pues bien, en esta tesis trataremos de descubrir:

En primer lugar conocer como se han venido tratando e investigando estos problemas por la literatura científica especializada. Analizaremos los artículos publicados sobre autoría científica mediante algunos indicadores de corte bibliométrico. Así mismo, para completar este apartado, de entre los artículos publicados, estudiaremos por separado aquellos trabajos de corte empírico realizados hasta hoy sobre el tema a fin de determinar las metodologías empleadas y de recapitular mediante un metanálisis los resultados obtenidos.

En segundo lugar intentamos sistematizar como se ha abordado la regulación del problema de la Autoría Científica por los distintos agentes implicados en los procesos de información científica. Es necesario conocer como se ha reaccionado estableciendo criterios, normas o limitaciones para paliar sus consecuencias, y sobre todo, para intentar establecer unidad de actuación al menos por áreas de conocimiento a fin de facilitar la comunicación científica. En este sentido, resulta de interés para este fin analizar normas sectoriales, requisitos de uniformidad o manuales de estilo de Organismos Internacionales de Normalización como la ISO (International Organization for Standardization), Asociaciones y Sociedades Científico Profesionales como la APA (American Psychological Association), AMS (American Mathematical Society), WMA (World Medical Association), WAME (World Association of Medical Editors), EASE (European Association of Science Editors), etc., Consejos de Editores Científicos como el CSE (Council of Science Editors), CBE (Council of Biology Editors), ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors), etc. en cuyas directrices se deben incluir recomendaciones dirigidas a los agentes de la comunicación sobre políticas editoriales de autoría a seguir, normas formales y limitaciones para la inclusión de autores en las referencias bibliográficas, atribuciones de autoría, transmisión de derechos y

responsabilidades éticas, entre otras cuestiones.

En tercer lugar, se ha creído interesante también el análisis de las prácticas editoriales sobre autoría científica de las propias revistas, que en sus normas de publicación o bien subscriben los criterios que en este sentido establecen las Sociedades y Consejos Científicos de su área, o bien establecen sus propias políticas editoriales de autoría mediante recomendaciones en sus instrucciones a autores. En nuestro caso, este análisis, y dada la amplitud de la población de revistas del mundo, se ha centrado en efectuar un estudio exploratorio de las revistas españolas mas prestigiosas e internacionalizadas.

En consecuencia, el objetivo central que se marca este trabajo consiste en el análisis de la literatura científica sobre autoría científica y en un estudio de las políticas y prácticas editoriales de autoría en el ámbito de la comunicación científica con análisis sectoriales por áreas de conocimiento.

Los objetivos específicos que se desprenden de este objetivo central pueden quedar formulados como sigue:

1. Establecer el estado de conocimiento objetivo y publicado que existe sobre la autoría científica mediante un análisis bibliométrico y una síntesis de los estudios cuantitativos que han visto la luz.
2. Conocer las políticas de autoría (en relación con los grandes problemas identificados) establecidas por Organismos, Sociedades y Asociaciones Científico Profesionales y de Edición Científica, con análisis comparativos entre áreas científicas.

3. Conocer las políticas de autoría de las propias revistas científicas y, en concreto, de una muestra de revistas científicas españolas. En este caso y dada la amplitud de análisis a abarcar se realiza un estudio exploratorio de una muestra de revistas españolas recogidas en la Web of Science (WOS).

1.3. ANTECEDENTES: ESTADO DE LA CUESTIÓN

La literatura científica sobre la autoría y el crédito que otorga se remonta a comienzos del siglo XX; pero los principales estudios no aparecieron hasta los años 50 donde empiezan a desarrollarse análisis sobre las tendencias de autoría en las publicaciones científicas. Estos trabajos se dedicaron a analizar básicamente el crecimiento del número de autores por documento; siendo uno de los primeros una editorial de 1952 publicada en *Circulation Research* por Alexander y titulada "Trends in Authorship", donde se analiza el fenómeno dentro de las revistas de biomedicina. A mediados y finales del siglo XX preocuparon temas relacionados con los posibles problemas que esta autoría múltiple puede acarrear tales como autorías injustificadas, y ya a final de siglo la teoría de las contribuciones acuñándose el término "contributorship", que tienen como principal precursor a Drummond Rennie, especialmente en su trabajo de 1997 para *JAMA* en colaboración con Veronica Yank y Linda Emanuel titulado "When Authorship Fails - a Proposal to Make Contributors Accountable".

En términos generales, se puede decir que han sido siempre las revistas biomédicas las pioneras en preocuparse del tema, ya que son las publicaciones de esta área las primeras que se toparon con los problemas relacionados con la autoría, fundamentalmente con aquellos que provocaba la correcta atribución de la autoría en los trabajos realizados en colaboración. En consecuencia, el mundo editorial; los editores y miembros del equipo editorial de las grandes revistas de medicina son

los que han publicado los principales trabajos sobre el tema.

Debido a la ausencia de review que traten el tema de autoría científica y dado que la literatura científica que hay es abundante, su estado de la cuestión, analizado en profundidad y desde una perspectiva bibliométrica, finalmente ha formado parte importante de los objetivos de nuestra tesis y en consecuencia, conforma todo un capítulo dentro de sus resultados. Por tanto, no nos hemos limitado a su mera recopilación y comentario sino que se han trabajado en profundidad los trabajos localizados y se ha realizado un análisis bibliométrico y un análisis cuantitativo de los estudios existentes. Remitimos por tanto al apartado 3.1 de los Resultados titulado precisamente LOS ESTUDIOS SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

En este trabajo se combinarán diversas fuentes de datos y metodologías de análisis –unas de carácter cuantitativo y otras de carácter cualitativo- a fin de arrojar la máxima luz posible sobre el tema de estudio.

2.1 ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA

Para alcanzar el primer objetivo de nuestra tesis se ha realizado una revisión sistemática de los estudios sobre autoría científica publicados y recogidos en la WOS hasta el 2 de febrero de 2010, día en que se efectuó la búsqueda. Sobre los trabajos identificados se realizó un análisis bibliométrico utilizando el programa HistCite.

En la medida en que pretendemos ofrecer un panorama general y universal de los trabajos publicados sobre nuestro tema en revistas científicas, necesitamos una fuente de datos que sea multidisciplinar, que incorpore todas las áreas de conocimiento y al mismo tiempo que sea internacional. Lógicamente, las bases de datos que cumplen estos requisitos son las de la WOS, donde se recogen las revistas más destacadas de cada especialidad, y en consecuencia, la literatura científica de mayor difusión, visibilidad e impacto del mundo. Su editor, *Thomson Scientific*, elabora información especializada que comercializa en los conocidos *Science Citation Index* (SCI), *Social Science Citation Index* (SSCI) y *Arts and Humanities Citation Index* (A&HCI), actualmente reunidas en la ya nombrada WOS, y que se han convertido en los últimos años en el referente mundial para identificar la llamada ciencia internacional y, por extensión, la investigación de mayor calidad e impacto.

Debido al carácter selectivo y a las prestaciones bibliométricas que estas bases de datos ofrecen, gobiernos e instituciones han convertido al antiguo *Institute for Scientific Information* (ISI), actual WOS, en la fuente de datos habitual para las diferentes actividades evaluadoras. Entre ellos cabe destacar el Factor de Impacto (FI), producto más conocido habitualmente por los autores y lectores de artículos. Conviene resaltar que en las bases de datos de la WOS, a fecha de abril de 2010, se indizan unas 10.000 revistas científicas, pertenecientes en un 61% al área de Ciencia y Tecnología, en un 21% al de Ciencias Sociales y en un 18% a las Humanidades.

Pues bien, dado que las bases de datos de la WOS no utilizan vocabularios temáticos controlados tipo tesauros, resulta fundamental para la validez de los resultados de una búsqueda elegir

cuidadosamente los términos, los campos y la ecuación a implementar. La ecuación de búsqueda aplicada fue la siguiente:

(credit* OR contribut* OR responsabilit* OR attribut* OR multiple*) AND (author* OR coauthor*), limitando la búsqueda a los títulos de los documentos a fin de evitar ruido documental.

El total de documentos localizados con el criterio de búsqueda expuesto fue de 3.332 registros. A continuación se procedió a una revisión manual de dichos registros eliminándose aquellos no pertinentes, es decir, todos aquellos documentos que aún teniendo alguno de los términos de búsqueda en su título este no correspondía estrictamente a la autoría científica. Por ejemplo, muchos de estos documentos correspondieron a los problemas de atribución de autoría en el contexto literario. Una vez realizado este expurgo el número de documentos quedó reducido a 1.126.

Los registros se exportaron, en su forma completa a un documento de texto que a continuación sería procesado por el software HistCite. Una vez incluidos los registros en el programa se realizó un proceso de comprobación para asegurar el correcto funcionamiento de los datos, exportándose posteriormente a Microsoft Excel para obtener las tablas y gráficos pertinentes.

El programa HistCite, ideado por E. Garfield (presidente emérito de Thomson Reuters), y A.I. Pudovkin (biólogo del Institute of Marine Biology, Vladivostok) y V.S. Istomin (analista de sistemas en el Center for Teaching, Learning, and Technology de la Washington State University), es una herramienta informática capaz de identificar y visualizar los documentos más relevantes en un conjunto de documentos recuperados a partir de una búsqueda en la WOS, trazando una reconstrucción histórica de las publicaciones científicas y sus citas [Garfield, Pudovkin y Istomin 2002, 2003a, 2003b]. Es por tanto un programa de carácter bibliométrico y cartográfico, en el sentido

de que su poder de visualización combina la producción de historiogramas (historias de citas basadas en diagramas de nodos y conexiones), y esquemas de dispersión en base al análisis de cocitas (matrices de citas) de documentos con el empleo de indicadores bibliométricos [Wulff 2007]. A parte de los primeros trabajos publicados por Garfield, donde muestra el uso y funcionamiento del programa, este autor realizó en 2003, junto a Pudovkin, una presentación sobre la investigación en nano cerámica, aplicando el programa al International Nano Ceramic/Crystal Forum and International Symposium on Intermaterials. En ese mismo año publicó un trabajo con el ya mencionado coautor y con Istomin en la revista *Information Technology and Libraries* en el que emplearon HistCite sobre una colección de trabajos sobre el ADN publicados entre 1953-1958. En 2007, en una conferencia del ISSI mostró la historia de la cienciometría, empleando HistCite para comprobar el impacto de los grandes investigadores de la cienciometría como Bernal, Price, Nalimov, Braun o incluso el propio Grafield.

Además de los trabajos de Garfield en 2004, Arthur P. Young realizó un análisis bibliométrico de la revista *Library Quarterly* para el periodo 1956-2004 a propósito de su 76 aniversario, empleando para ello HistCite. En 2008 aparecen dos trabajos, el de Subbiah Arunachalam y B. Viswanathan que aplicaron HistCite para analizar la investigación sobre las pilas de combustible en China e India a fin de obtener los documentos e investigadores claves para acabar demostrando que el flujo de información, aunque limitado, es mayor de China hacia la India. El fin último del estudio era comparar la investigación sobre las pilas de combustible en Asia y Estados Unidos. El segundo trabajo pertenece a Diana Lucio-Arias y Loet Leydesdorff y se publicó en la revista *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, donde aplico el programa sobre una colección de documentos sobre los fullerenos y sus estructuras de nanotubos.

HistCite tiene muchas aplicaciones, entre ellas posee unas funciones básicas de carácter bibliométrico que tienen por finalidad identificar los documentos básicos en un campo de investigación. Éstas son algunas de ellas:

- Identificar los documentos más relevantes en el desarrollo de un tema de investigación atendiendo a la producción y a la citación
- Detectar los autores más prolíficos y más citados
- Identificar las revistas más productivas y más citadas
- Señalar cuales son las instituciones y los países más activos y de mayor repercusión en el tema analizado
- Identificar cuales son los idiomas y los tipos documentales más usados en la comunicación de las investigaciones
- Mostrar cuales son las palabras más utilizadas

Pero sin duda, la prestación principal de este programa es reconstruir la historia y el desarrollo de un campo de investigación. El programa genera un índice de citas que permite trazar la red cronológica de las citas entre los documentos localizados. Así, se identifican las obras más significativas en función de la frecuencia de citas, visualizando las relaciones de citación entre los documentos. Dado que la herramienta es capaz de identificar los trabajos más citados, sus antecedentes bibliográficos y descendientes, tanto dentro como fuera del conjunto de documentos recuperado, es decir, en toda la WOS, se puede realizar la reconstrucción histórica de los campos de conocimiento estudiado. Garfield (2001) describe este proceso como una historiografía "algorítmica."

HistCite genera los 8 indicadores que pueden verse en la tabla 1:

Tabla 1. Acrónimos de los indicadores utilizados por HistCite

Siglas	Opción	Observaciones
TLCS	Total Local Citación Score	Total de citaciones locales en nuestra colección de datos.
TLCS/t	Total Local Citación Score per year	Total de citaciones locales en nuestra colección de datos
TGCS	Total General Citacion Score	Total de frecuencias de citas globales en base al registro en la base de datos WOS.
LCS	Local Citation Score	Frecuencia de cita local dentro de la colección de datos.
GCS	Glotal Citation Score	Frecuencia de citas globales en base al registro en la base de datos WOS.
LCR	Local Cited Reference	Referencias locales citadas, presenta los artículos citados dentro de la colección de datos. (Aparece en la matriz de citas).
RCS	Records	Número de artículos
CR	Cited References	Número de referencias que contiene el trabajo.

Dado que nuestro estudio no valora datos de productividad sino la citación, los análisis se han basado principalmente en las opciones TLCS (Total de citaciones locales en los datos obtenidos) y TGCS (Total de frecuencias de citas globales en base al registro en las bases de datos WOS). A estos indicadores originales de HistCite se han añadido posteriormente otros indicadores bibliométricos y ratios más detallados, pero se escapan a los objetivos de este trabajo.

Las variables de análisis utilizadas que nos permite generar HistCite son las siguientes:

- Evolución temporal de la producción y citación de los trabajos sobre autoría científica
- Producción y citación sobre autoría científica por revistas
- Producción y citación sobre autoría científica por autores
- Producción y citación sobre autoría científica por instituciones

- Producción y citación sobre autoría científica por idiomas y países
- Producción y citación sobre autoría científica según topologías documentales

Para completar este apartado, se realizó un estudio por separado, de entre todos los trabajos identificados y publicados hasta hoy, de aquellos que presentaban análisis de corte empírico sobre el tema de la autoría científica a fin de determinar las evidencias empíricas que ha arrojado la investigación sobre autoría científica, averiguando así mismo cuales han sido las metodologías empleadas en estos estudios. El procedimiento fue de análisis de contenido de un total de 37 artículos, esto es, aquellos de corte empírico de la colección localizada, tabulándose finalmente las siguientes variables: unidad de análisis utilizada, periodo, diseño utilizado, muestra, objetivos, variables estudiadas y resultados.

2.2 ANÁLISIS DE POLÍTICAS EDITORIALES SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA

Para dar respuesta al segundo de los objetivos formulados en esta tesis se ha procedido a identificar la información que nos proporcionan las distintas Sociedades Científicas y Asociaciones Profesionales de Edición Científica a través de lo que podemos denominar en términos genéricos sus Manuales de Estilo. En primer lugar se identificaron dichas Sociedades y Asociaciones, para lo que se utilizó el apartado correspondiente sobre sociedades científicas y asociaciones profesionales (manuales de estilo) que aportan Emilio Delgado López-Cózar, Rafael Ruiz-Pérez y Evaristo Jiménez-Contreras en su libro “La edición científica: directrices, criterios y modelos de evaluación” [Delgado López-Cózar, Ruiz Pérez y Jiménez Contreras 2007]. Este trabajo presenta una lista detallada de dichas asociaciones y sociedades así como toda la información bibliográfica necesaria para la localización de sus manuales de estilo. La localización física de los manuales se obtuvo en la

mayoría de los casos a través de su edición electrónica alojada en las webs, mientras que un pequeño grupo fue analizado a través de su edición impresa.

Las Sociedades Científicas identificadas que serán objeto de análisis, así como el instrumento de expresión que utilizan para canalizar sus directrices de edición científica, se presentan seguidamente junto con las siglas con que se identificarán en lo sucesivo en el desarrollo de este trabajo:

- Handbook and Style Manual. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America, 2004. American Society Of Agronomy; Crop Society Science Of America; Soil Science Society Of America (ASA-CSSA-SSA).
- Style Manual for Political Science. Washington: APSA, 2002. American Political Science Association (APSA).
- Bates, Robert L.; Rex Buchanan, and Maria Adkins-Heljeson, eds. Geowriting: A Guide to Writing, Editing, and Printing in Earth Science. 5ª ed. Alexandria: American Geological Institute. 1995 (AGI).
- The Bluebook: A Uniform System of Citation. 18ª ed. Cambridge: Harvard Law Review Association, 2005. Harvard Law Review Association (Harvard).
- Style Manual: Instructions to Authors and Volume Editors for the Preparation of AIP Book Manuscripts. 5ª ed. New York: AIP, 1997. American Institute Of Physics (AIP).
- U.S. Geological Survey. Guidelines for Manuscripts. American Geological Institute.
- The Chicago Manual of Style. 15ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 2003. University Of Chicago Press (Chicago).

- IEEE Standards Style Manual. New York: IEEE, 2007. Institute Of Electrical And Electronics Engineers (IEEE).
- Microsoft Manual of Style for Technical Publications. 3ª ed. Redmond: Microsoft, 2004. Microsoft Corporation (Microsoft).
- MHRA Style Book: Notes for Authors, Editors and Writers of Dissertations. 4ª ed. Londres: MHRA, 2002. Modern Humanities Research Association (MHRA).
- Gibaldi, J.; Ahtert, W. S. MLA handbook for writers of research papers. 7ª ed. 2009. New York : Modern Language Association of America (MLA).
- The AMS Author Handbook: General Instructions for Preparing Manuscripts. American Mathematical Society (AMS).
- American Medical Association Manual of Style: A Guide for Authors and Editors. 10ª ed. Baltimore: Williams, 2007. American Medical Association (AMA).
- Author's Guide to the Journals of the American Meteorological Society. 4ªed. Boston: American Meteorological Society, Revisión 2006. American Meteorological Society (AMET).
- ASM Style Manual for Journals and Books. Washington DC: American Society for Microbiology, 1991. American Society For Microbiology (ASM).
- Writing about Music: A Style Sheet from the Editors of 19th-Century Music. Berkeley: University of California Press, 1988. University Of California (UC).
- Publication Manual of the American Psychological Association. 5ª ed. Washington: APA, 2007. American Psychological Association (APA).
- Style Manual. Washington: GPO, 2000. United States Government Printing Office (GPO).

- The ACS Style Guide: A Manual for Authors and Editors. 2^a ed. Washington: American Chemical Society, 1997. Ethical Guidelines to Publication of Chemical Research 2006. American Chemical Society (ACS).
- Style Guide. 2^a ed. Washington, DC: American Sociological Association, 1997. American Sociological Association (ASA).
- Writing for NASW Press: Information for Authors. Washington: NASW Press, 1995. National Association Of Social Workers (NASW).

Inicialmente en esta lista también estaban incluidos los manuales de estilo de de la Unión Astronómica Internacional (IAU: International Astronomical Union) dedicado al campo de la astronomía; y el de la American Management Association del área económica. Estas dos sociedades fueron excluidas ante la imposibilidad de localizar sus manuales, por lo que pensamos están obsoletos o han dejado de reeditarse.

En este mismo sentido, recogemos las Asociaciones Profesionales de Edición Científica identificadas y analizadas:

- WAME Publication Ethics Policies for Medical Journals. World Association of Medical Editors (WAME).
- Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals. The Council of Science Editors (CSE).
- Society of Indexers' Code of Professional Conduct. Society of Indexers (SI).
- Notes for Contributors. UK Serials Group (UKSG).
- Guide for Authors. North American Serials Interest Group (NASIG).

- NASW Code of Ethics. National Association of Science Writers (NASW).
- Editing Matters Style Guide. Society of Freelance Editors and Proofreaders (SFEP).
- Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).
- Guidelines on good publication practice. The Association of Learned and Professional Society Publishers (ALPSP).
- Guidelines for Contributors. Council of Editors of Learned Journals (CELJ).
- Science Editors' Handbook. European Association of Science Editors (EASE).

Esta lista en un principio estaba compuesta por 16 asociaciones editoriales pero quedo reducida a 11 debido a que las siguientes asociaciones no disponían de un manual de estilo u otro documento similar:

- Asociación de Editores de Revistas Culturales de España
- Board of Editors in the Life Sciences
- Canadian Science Writers' Association
- Society for Scholarly Publishing
- International Network for the Availability of Scientific Publication

De los referidos Manuales y Guías se recogió toda aquella información de política editorial relacionada o que alude a la autoría científica en sus distintos aspectos y dimensiones. Con esta información se procedió a efectuar un estudio descriptivo seccional por análisis de contenido a fin de descubrir las políticas editoriales publicadas por las ya referidas Sociedades Científicas y

Asociaciones de Edición Científica. Hay que señalar no obstante que la información suministrada por los documentos es de diversa calidad y variada estructura informativa, por lo que ha sido necesaria su sistematización para ser analizada con garantías.

A tal fin se han elaborado cuadros donde se recogen los textos con las declaraciones para su análisis de contenido. Estos cuadros se han dispuesto y estructurado según los distintos asuntos a analizar y que tienen que ver con todos los aspectos relacionados con la autoría científica y sus distintas implicaciones, tales como atribución de autoría, tipos de autoría, ética en la autoría, representación formal de la autoría, etc.

2.3 ANÁLISIS DE POLÍTICAS EDITORIALES SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

En relación con el tercer objetivo y para conocer, en relación con los problemas identificados, la posición de las propias revistas, se procedió a un estudio exploratorio centrado en revistas españolas.

La muestra de revistas analizada responde al criterio de revistas españolas de mayor prestigio e internacionalización, entendiéndose por tales a las recogidas en las bases de datos de la Web of Science (WOS). Concretamente se han analizado las revistas españolas de Ciencia y Tecnología recogidas en los JCR-2008 del SCI y las de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008 del SSCI. Para las revistas de humanidades, al no existir JCR asociado, el criterio fue su presencia en los A&HCI.

El análisis se ha realizado por separado utilizando los siguientes grupos de revistas:

- Medicina y Ciencias de la Salud JCR-2008 (23 revistas)
- Ciencia y Tecnología JCR-2008 (14 revistas)
- Ciencias Sociales, JCR-2008 (15 revistas)
- Arte y Humanidades (46 revistas)

El grupo de revistas médicas se ha sacado independiente de los JCR del SCI por su carácter específico y por ser el ámbito científico que con diferencia del resto esta mejor regulado, considerando además que el ámbito Biomédico y las Ciencias de la Salud cubren la Biología Celular y Molecular, la Farmacología, la Bioquímica y la Salud Pública. Esta última inclusión, la de Salud Pública, ha significado que tres revistas (*Revista Española de Salud Pública, Actas Españolas de Psiquiatría y The European Journal of Psychiatry*), que son revistas incluidas en los JCR del SSCI, pasen a ser analizadas con la medicina.

Las tablas (2, 3, 4 y 5) recogen la lista de revistas analizadas por cada grupo, su categoría temática ISI y las páginas Web de acceso consultadas. Las fechas de consulta se realizaron entre el 10 de mayo de 2010 y el 24 del mismo mes.

Tabla 2. Revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008

R	Revistas	Categorías	Dirección electrónica
---	----------	------------	-----------------------

		JCR	
1	AIDS REVIEWS	-IMMUNOLOGY -INFECTIOUS DISEASES	http://www.aidsreviews.com/instructions.asp
2	REVISTA ESPANOLA DE CARDIOLOGIA	-CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	http://www.revespcardiol.org/ficheros/NormOrga/025normas.pdf
3	INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENTAL BIOLOGY	-DEVELOPMENTAL BIOLOGY	http://www.ijdb.ehu.es/web/authorsguide.php
4	INTERNATIONAL MICROBIOLOGY	-BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY -MICROBIOLOGY	http://www.im.microbios.org/assets/documents/instructions%20to%20authors.pdf
5	HISTOLOGY AND HISTOPATHOLOG Y	-CELL BIOLOGY -PATHOLOGY	http://www.hh.um.es/Instructions.htm
6	DRUG NEWS & PERSPECTIVES	-PHARMACOLOGY & PHARMACY	http://journals.prous.com/journals/servlet/xmlxsl/pk_journals.xml_instauthors_pr?p_JournalID=3
7	ARCHIVOS DE BRONCONEUMOL OGIA	-RESPIRATORY SYSTEM	http://www.archbronconeumol.org/ficheros/NormOrga/006normas.pdf
8	ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA	-INFECTIOUS DISEASES -MICROBIOLOGY	http://www.elsevier.es/revistas/ctl_servlet? f=7044&revistaid=28
9	REVISTA ESPANOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS	-GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY	http://www.grupoaran.com/webN/Revistas.asp?IR=25&IESP=2&S=1
10	MEDICINA CLINICA	-MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	http://www.doyma.es/revistas/ctl_servlet? f=7044&revistaid=2
11	DRUGS OF TODAY	-PHARMACOLOGY & PHARMACY	http://journals.prous.com/journals/servlet/xmlxsl/pk_journals.xml_instauthors_pr?p_JournalID=4
12	JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	-BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY -PHYSIOLOGY	http://www.springer.com/biomed/journal/13105?detailsPage=editorialBoard
13	NUTRICIÓN HOSPITALARIA	-NUTRITION & DIETETICS	http://www.nutricionhospitalaria.com/normas_de_publicacion.asp
14	REVISTA DE NEUROLOGIA	-CLINICAL NEUROLOGY	http://www.revneurol.com/sec/info.php?info=normas
15	METHODS AND FINDINGS IN EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY	-PHARMACOLOGY & PHARMACY	http://journals.prous.com/journals/servlet/xmlxsl/pk_journals.xml_instauthors_pr?p_JournalID=6

16	NEUROLOGIA	-CLINICAL NEUROLOGY	Dos versiones http://revistaneurologia.com/ http://ees.elsevier.com/neurologia/
17	REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA	-PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	http://www.msps.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/home.htm
18	REVISTA CLÍNICA ESPAÑOLA	-MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	http://www.elsevier.es/revistas/ctl_servlet? f=7044&revistaid=65
19	NEFROLOGIA	-UROLOGY & NEPHROLOGY	http://www.revistanefrologia.com/normas.php
20	EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHIATRY	-PSYCHIATRY	http://scielo.isciii.es/revistas/eipen/iinstruc.htm
21	DRUGS OF THE FUTURE	-PHARMACOLOGY & PHARMACY	http://journals.prous.com/journals/servlet/xmlsl/pk_journals.xml instauthors_pr?p_JournalID=2
22	ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRIA	-NEUROSCIENCES -PSYCHIATRY	http://www.arsxxi.com/Generalitats/fStm.php?MQ%3D%3D&ZmZhc2NpY3Vsbw%3D%3D&MTg%3D&NDI0&&#sec71
23	NEUROCIRUGIA	-NEUROSCIENCES	http://revistaneurocirugia.com/web/docs/instruc.pdf

Tabla 3. Revistas españolas de Ciencia y Tecnología recogidas en los JCR-2008

R	Revistas	Categorías JCR	Dirección electrónica
1	GEOLOGICA ACTA	-GEOLOGY	http://www.geologica-acta.com/pdf/normesautor.pdf
2	SCIENTIA MARINA	-MARINE & FRESHWATER BIOLOGY	http://www.icm.csic.es/scimar/index.php/secld/2
3	TEST	-STATISTICS & PROBABILITY	http://www.springer.com/statistics/journal/11749
4	WORLD RABBIT SCIENCE	-AGRICULTURE, DAIRY & ANIMAL SCIENCE	http://www.wrs.upv.es/instructions_authors.php
5	REVISTA MATEMÁTICA IBEROAMERICANA	-MATHEMATICS	http://www.uam.es/departamentos/ciencias/matematicas/ibero/revista.htm
6	TOP	-OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	http://www.springer.com/business+%26+management/operations+research/journal/11750
7	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	-CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY -MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	http://materconstrucc.revistas.csic.es/index.php/materconstrucc/about/
8	COLLECTANEA MATHÉMATIQUE	-MATHEMATICS, APPLIED -MATHEMATICS	http://www.collectanea.ub.edu/index.php/Collectanea/about/
9	BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICAS Y VIDRIOS	-MATERIALS SCIENCE, CERAMICS	http://www.secv.es/publicaciones/instrucc.html

10	REVISTA DE METALÚRGIA (MADRID)	-METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING	http://revistademetalurgia.revistas.csic.es/index.php/revistademetallurgia/about/
11	GRASAS Y ACEITES	-CHEMISTRY, APPLIED -FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	http://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/about/
12	ARDEOLA	-ORNITHOLOGY	http://www.ardeola.org/noticias/index
13	PUBLICACIONES MATEMÁTICAS	-MATHEMATICS	http://mat.uab.es/pubmat/publicacions/authors
14	SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH	-AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	http://www.inia.es/gcontrec/pub/227-230_Instructions_8(1)_1267449459593.pdf
15	AFINIDAD	-CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	http://www.aiqs.es/Instructions_for_authors.pdf

Tabla 4. Revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008

R	Revistas	Categorías JCR	Dirección electrónica
1	INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND HEALTH PSYCHOLOGY	-PSYCHOLOGY, CLINICAL	http://www.aepc.es/ijchp/normastrabajos.php?coid=Espa%F1ol
2	PSICOTHEMA	-PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	http://www.psicothema.com/normas.asp
3	SPANISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY	-PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	http://revistas.ucm.es/psi/11387416/sjop_normas.pdf
4	EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN	-INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	http://www.elprofesionaldelainformacion.com/autores.html
5	INFANCIA Y APRENDIZAJE	-PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL -PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	http://www.fia.es/online/documentos/guiaEscritura.pdf
6	REVISTA ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA	-EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	http://www.revistadepedagogia.org/Orientaciones-para-los-autores.html
7	PSICOLOGICA	-PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	http://www.uv.es/psicologica/paraMANUSCRIPTS/submission.html
8	DYNAMIS	-HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	http://www.revistadynamis.es/mambo/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=55
9	SPANISH ECONOMIC REVIEW	-ECONOMICS	http://www.springer.com/economics/journal/10108
10	INVESTIGACIONES ECONÓMICAS	-ECONOMICS	http://www.funep.es/invecon/sp/sAims_Scope.asp
11	SCRIPTA NOVA	-GEOGRAPHY	http://www.ub.es/geocrit/sn-norm.htm
12	HACIENDA PUBLICA	-ECONOMICS	http://www.ief.es/Publicaciones/Revistas/Hacienda%20Publica/HP

	ESPAÑOLA		Normas.pdf
13	BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES	-GEOGRAPHY	http://age.ieg.csic.es/boletin/NORMAS%20BOLETIN%20AGE.pdf
14	REVISTA DE ECONOMÍA APLICADA	-ECONOMICS	http://www.revecap.com/revista/default.html

Debido a que las revistas de artes y humanidades españolas en la WOS no están incluidas en los JCR; para poder asignarle categoría nos basamos en el Subject Category que se otorga a las revistas observando sus artículos incluidos en la base de datos.

Tabla 5. Revistas españolas de Artes y Humanidades recogidas en los WOS

R	Revistas	Categorías WOS	Dirección electrónica
1	AL-QANTARA	-HISTORY -RELIGION	http://al-qantara.revistas.csic.es/index.php/al-qantara/about/
2	ANALES CERVANTINOS	-LITERATURE, ROMANCE	http://analescervantinos.revistas.csic.es/index.php/analescervantinos/about/
3	ANUARIO DE ESTUDIOS AMERICANOS	-HISTORY	http://estudiosamericanos.revistas.csic.es/index.php/estudiosamericanos/about/
4	ANUARIO DE ESTUDIOS MEDIEVALES	-HISTORY; -MEDIEVAL & RENAISSANCE STUDIES	http://estudiosmedievales.revistas.csic.es/index.php/estudiosmedievales/about/
5	ANUARIO DE HISTORIA DE LA IGLESIA	-HISTORY -RELIGION	http://www.unav.es/publicacion/historiadelaiglesia/instrucciones
6	ANUARIO FILOSOFICO	-PHILOSOPHY	http://www.unav.es/publicaciones/anuariofilosofico/
7	ARBOR-CIENCIA PENSAMIENTO Y CULTURA	-HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/about/
8	ARCHAEOFAUNA	-ARCHAEOLOGY	http://www.uam.es/otros/paleofau/RevistaArchaeofauna.htm
9	ARCHIVO ESPAÑOL DE ARQUEOLOGIA	-ARCHAEOLOGY	http://aespa.revistas.csic.es/index.php/aespa/about/
10	ARCHIVO ESPAÑOL DE ARTE	-ART	http://xn--archivospaoldearte-53b.revistas.csic.es/index.php/aea/about/
11	ARTE INDIVIDUO Y SOCIEDAD	-ART	http://www.arteindividuoy sociedad.es/envio.html

12	ASCLEPIO-REVISTA DE HISTORIA DE LA MEDICINA Y DE LA CIENCIA	-HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/about/
13	BOLETIN DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA	-LITERATURE, ROMANCE	http://www.rae.es/rae/Noticias.nsf/Portada5?ReadForm&menu=5
14	CIRCULO DE LINGUISTICA APLICADA A LA COMUNICACION	-LINGUISTICS -LANGUAGE & LINGUISTICS	http://www.ucm.es/info/circulo/art.pdf
15	CONVIVIUM	-PHILOSOPHY	http://www.raco.cat/index.php/Convivium/about/submissions
16	CUADERNOS HISPANOAMERICANOS	-LITERARY REVIEWS	http://www.aecid.es/web/es/publicaciones/Publicaciones/cuadernos/
17	EMERITA	-CLASSICS	http://emerita.revistas.csic.es/index.php/emerita/about/
18	GLADIUS	-HISTORY	http://gladius.revistas.csic.es/index.php/gladius/about/
19	GOYA	-ART	http://www.flg.es/revista_goya/contenido/normas_redaccion.htm
20	HISPANIA SACRA	-HISTORY -RELIGION	http://hispaniasacra.revistas.csic.es/index.php/hispaniasacra/about/
21	HISPANIA-REVISTA ESPAÑOLA DE HISTORIA	-HISTORY	http://hispania.revistas.csic.es/index.php/hispania/about/
22	HISTORIA AGRARIA	-HISTORY	http://www.historiaagraria.com/info.php?seccion=normas_edicion
23	HISTORIA Y COMUNICACION SOCIAL	-FILM, RADIO, TELEVISION -HISTORY	http://revistas.ucm.es/inf/11370734/hics_normas.pdf
24	HISTORIA Y POLITICA	-HISTORY -POLITICAL SCIENCE	http://revistas.cepc.es/revistas.aspx?IDR=9&I=5
25	IBERICA	-LINGUISTICS -LANGUAGE & LINGUISTICS	http://www.aelfe.org/?s=normes
26	INSULA-REVISTA DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS	-LITERARY THEORY & CRITICISM	http://www.insula.es/nredaccion.jsp
27	ISEGORIA	-PHILOSOPHY	http://isegoria.revistas.csic.es/index.php/isegoria/about/
28	MELANGES DE LA CASA DE VELAZQUEZ	-HISTORY -LITERATURE, ROMANCE	http://www.casadevelazquez.org/es/publicaciones/melanges-de-la-casa-de-velazquez
29	PENSAMIENTO	-PHILOSOPHY	http://www.upcomillas.es/servicios/serv_publ_revi_pens_pres.aspx
30	PORTA LINGUARUM	-EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH -LINGUISTICS -LANGUAGE & LINGUISTICS	http://www.ugr.es/~portalin/documentos%20inicio/Normas-notes-consignes.htm
31	RA-REVISTA DE ARQUITECTURA	-ARCHITECTURE	http://www.unav.es/arquitectura/publicaciones/ra/
32	REVISTA DE	-FOLKLORE	http://rdtp.revistas.csic.es/index.php/rdtp/about/

	DIALECTOLOGIA Y TRADICIONES POPULARES		
33	REVISTA DE FILOLOGIA ESPAÑOLA	-LANGUAGE & LINGUISTICS -LITERATURE, ROMANCE	http://xn--revistadefilologiaespaola-uoc.revistas.csic.es/index.php/rfe/about/
34	REVISTA DE HISPANISMO FILOSOFICO	-PHILOSOPHY	http://www.cervantesvirtual.com/hemeroteca/ahf/
35	REVISTA DE INDIAS	-HISTORY	http://revistadeindias.revistas.csic.es/index.php/revistadeindias/about/
36	REVISTA DE LITERATURA	-LITERATURE, ROMANCE	http://revistadeliteratura.revistas.csic.es/index.php/revistadeliteratura/about/
37	REVISTA DE OCCIDENTE	-HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	http://www.ortegaygasset.edu/contenidos.asp?id_s=52
38	REVISTA ESPAÑOLA DE LINGÜÍSTICA APLICADA	-LINGUISTICS -LANGUAGE & LINGUISTICS	http://www.aesla.uji.es/resla?q=reslapoliticaeditorial http://www.aesla.uji.es/resla?q=reslahojadeestilo
39	RILCE-REVISTA DE FILOLOGIA HISPANICA	-LINGUISTICS -LANGUAGE & LINGUISTICS -LITERATURE, ROMANCE	http://www.unav.es/rilce/normaseditoriales.html
40	SEFARAD	-RELIGION	http://sefarad.revistas.csic.es/index.php/sefarad/about/_s
41	SIGNA-REVISTA DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE SEMIOTICA	-HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	http://www.cervantesvirtual.com/hemeroteca/signa/normas.shtml
42	STUDIA MONASTICA	-RELIGION	http://www.pamsa.cat/pamsa/revista/sm.html
43	TEOREMA	-PHILOSOPHY	http://www.unioviado.es/Teorema/Spanish/Autores.html
44	THEORIA-REVISTA DE TEORIA HISTORIA Y FUNDAMENTOS DE LA CIENCIA	-HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	http://www.ehu.es/ojs/index.php/THEORIA/about/
45	TRABAJOS DE PREHISTORIA	-ARCHAEOLOGY -HISTORY	http://tp.revistas.csic.es/index.php/tp/about/
46	VIAL-VIGO INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED LINGUISTICS	-LINGUISTICS -LANGUAGE & LINGUISTICS	http://webs.uvigo.es/vialjournal/guide.html

Los criterios sobre autoría científica que han sido testados se han estructurado en forma de ítemes de valoración (Tabla 6), para los que se ha estimado conveniente especificar su definición a fin de dejar constancia de los distintos aspectos y perfiles que finalmente han sido observados en la valoración de cada uno.

Como se podrá comprobar, la tabla 6 solo recoge los ítemes relacionados con la autoría científica que consideramos nucleares, o dicho de otra manera, aquellos que nos permitirán comprobar si las revistas objeto de nuestro estudio regulan los criterios que determinan:

- Quienes deben ser los firmantes de un trabajo y quienes no deben hacerlo en la lista de autoría
- Que responsabilidades asumen los autores firmantes
- Que número máximo de autores, en su caso, podrían firmar un trabajo
- Que orden y que indicaciones debería presentar la lista de autores y en función de ello, que roles juegan los autores en relación al manuscrito

Tabla 6. Ítemes sobre autoría científica testados en las Revistas Españolas WOS

	ITEMES
	Atribución de Autoría
Definición y aspectos a valorar	Información que da la revista sobre las condiciones de participación que se le exigen a una persona para figurar como autor de un trabajo científico. Se contempla que la revista se pronuncie sobre la especificación de las contribuciones como medida de exactitud en la descripción de las tareas realizadas por cada autor. Se contempla la autoría grupal.
	Responsabilidades contraídas
Definición y aspectos a valorar	Información que da la revista sobre las obligaciones que asume el firmante de un trabajo científico, generalmente la de garante en todo o en parte de la integridad del estudio. Incluimos además la responsabilidad de declaración de conflictos de interés, entendiéndose por tal cuando un autor/a tiene relaciones personales o financieras que pueden influir de forma inapropiada en sus acciones.
	Agradecimientos
Definición y aspectos a valorar	Información que da la revista sobre este apartado del artículo destinado a aquellas personas o entidades que habiendo participado en la elaboración, redacción o edición del manuscrito, no alcanzan los requisitos para figurar listados en la autoría.
	Número de Autores firmantes
Definición y aspectos	Información sobre el número máximo de autores que pueden ser listados. Se contempla la posibilidad de que este número solo se sugiera o recomiende y que se especifique según tipo de contribuciones.

a valorar	
	Orden de firma
Definición y aspectos a valorar	Lista de autores, secuencia y forma en que son listados. Información que da la revista sobre los criterios a tener en cuenta para establecer el orden en que serán listados los autores. Se contempla la posibilidad de que se defina la condición de autor principal.
	Responsabilidad correspondencia
Definición y aspectos a valorar	Información que da la revista sobre el autor de la lista identificado como responsable de contacto durante el proceso editorial del manuscrito. El que dirige los comunicados y se responsabiliza en el debate con los evaluadores en el proceso de revisión del manuscrito. Posibilidad de coincidencia con autor principal.

Entiéndase por tanto, que no entraremos aquí en analizar otros comportamientos inadecuados que derivan de la distorsión del concepto de autoría, tales como los “autores fantasma”, “los autores encubiertos” o los “autores regalo” recientemente revisados en la literatura [Matías-Guiu y García-Ramos 2009]; como tampoco entraremos en aquellas conductas inapropiadas derivadas de la vulneración del trabajo científico como el plagio, la publicación redundante, duplicada, el salami, etc., entre otras razones por que su extensión desbordaría los límites de este trabajo y porque buena parte de ellos son derivaciones del incumplimiento de los aquí analizados, y en consecuencia, las revistas, en todo caso, mas que por su regulación, deberían optar por definirlos y advertirlos a sus colaboradores.

Para la observación de los ítemes se han examinado las instrucciones a autores de cada una de las revistas estudiadas disponibles en la última versión de sus páginas Web (ver Tablas 2, 3, 4, y 5). Puesto que es relativamente frecuente que algunas revistas alojen información sobre la propia revista y sus procesos editoriales fuera de las instrucciones a autores, también se han consultado dichos enlaces, sobre todo cuando se ha sospechado que pudieran albergar información útil relacionada con nuestro estudio.

Dado que nuestro objetivo es descubrir no solo la presencia de criterios sobre autoría científica sino en que medida las prescripciones de las revistas analizadas asumen o se ajustan a los criterios establecidos en los Manuales de referencia de su área (los URM para las revistas médicas, el del APA para las de sociales, Chicago y MHRA para humanidades; y ACS, AGI, AIP para la ciencia y tecnología) recogemos, para cada ítem observado, lo establecido por los manuales de referencia utilizados para cada uno de los grupos de revistas analizado. En el caso de los manuales de humanidades, ninguno de los dos utilizados presenta información sobre los ítems analizados.

Tabla 7. Declaraciones de los URM del ICMJE sobre los ítems

Biomedicina y Ciencias de la Salud Criterios ICMJE sobre los ítems
<p>Atribución de Autoría</p> <p>Generalmente se considera como autor a alguien que ha hecho contribuciones intelectuales significativas para un estudio publicado...Algunas revistas actualmente exigen...la necesidad de especificar las contribuciones en las que cada persona nombrada ha participado en el estudio...Los editores...pueden desarrollar e implementar políticas sobre las contribuciones, así como una política para la identificación de quién es responsable de la integridad del trabajo en su conjunto.</p> <p>Si bien las políticas de contribución y garantías eliminan gran parte de la ambigüedad en torno a las contribuciones, deja sin resolver la cuestión de la cantidad y calidad de las contribuciones que califican la autoría. El ICMJE ha recomendado los siguientes criterios de autoría:</p> <p>El crédito de la autoría debe basarse en las 1) contribuciones sustanciales a la concepción y diseño, adquisición de los datos, o el análisis de los datos; 2) la redacción del artículo o la revisión crítica del contenido intelectual importante; 3) y la aprobación final de la versión que será publicada. Los autores deben cumplir las tres condiciones.</p> <p>La adquisición de financiación, la recopilación de datos, o la supervisión general del grupo de investigación, solo, no justifica la autoría</p> <p>Todas las personas designadas como autores deben estar cualificados para la autoría, y todos los que están cualificados deben ser listados.</p> <p>Cada vez más, la autoría de ensayos multicéntricos se atribuye a un grupo. Todos los miembros del grupo que son nombrados como autores deben cumplir plenamente los criterios mencionados anteriormente para la autoría.</p>
<p>Responsabilidades contraídas</p> <p>Cada autor tiene que haber participado suficientemente en el estudio para ser responsable públicamente de partes sustanciales de su contenido. Uno o varios autores han de asumir la responsabilidad de todo el trabajo, de forma íntegra, desde su concepción hasta la publicación del artículo.</p> <p>Conflictos de interés: Cuando los autores/as presentan un manuscrito son responsables de declarar todas las relaciones personales y financieras que podrían estar sesgando su trabajo. Con el fin de prevenir la ambigüedad, los autores/as deberían explicitar si existen o no conflictos de interés. Deberían hacerlo en el manuscrito mediante una notificación en la página siguiente a la portada, proporcionando detalles adicionales si fuera necesario en una carta adjuntada al manuscrito...</p>

Agradecimientos
<p>Todos los contribuyentes que no reúnan los criterios para la autoría deben ser listados en una sección de agradecimientos: personas que proporcionan ayuda técnica, asistencia en la redacción, o un jefe de departamento que únicamente da apoyo general. Los editores deberían pedir a los autores responsables de correspondencia declarar si ha habido o no ayuda con el diseño del estudio, recopilación de datos, análisis de los datos, o preparación del manuscrito. Si se dispone de esa asistencia, los autores deben revelar la identidad de las personas que la han proporcionado... El apoyo financiero o material debe también incluirse en los agradecimientos</p> <p>Los grupos de personas que han contribuido materialmente en el documento pero que dichas contribuciones no justifican la autoría deberían ser listadas... y se deben describir sus funciones o contribuciones...</p>
Número de Autores firmantes
<p>El grupo debe tomar decisiones conjuntamente sobre los autores antes de presentar el manuscrito para su publicación. El autor, avalista, debe estar preparado para explicar la presencia y el orden de estas personas. No es el papel de los editores tomar decisiones sobre la autoría o arbitrar en los conflictos relacionados con ella.</p>
Orden de firma
<p>No es el papel de los editores tomar decisiones sobre la autoría o arbitrar en los conflictos relacionados con ella. El orden de los autores en la publicación debería ser una decisión común de los coautores. Los autores deberían conocer la justificación del orden en que aparecen los nombres.</p>
Responsabilidad correspondencia
<p>[En la] portada del manuscrito [figurar] la dirección para correspondencia. El nombre, dirección postal, número de teléfono y de fax, y dirección electrónica del autor responsable para la correspondencia relacionada con el manuscrito. Éste no tiene por qué coincidir con el garante de la integridad del estudio, si es que alguien debe estar identificado como tal</p>

Tabla 8. Declaraciones de la AGI sobre los ítemes

<p>Ciencia y Tecnología</p> <p>Criterios del American Geological Institute. Guidelines for Manuscripts sobre los Ítemes</p>
Atribución de Autoría
<p>La autoría se debe limitar a aquellos que han hecho contribuciones significativas al concepto, diseño, ejecución o interpretación del trabajo que se presenta en un manuscrito</p>
Responsabilidades contraídas
<p>Los autores y coautores deben revisar y asegurar la exactitud y la validez de los resultados antes de su presentación; los coautores deben tener la oportunidad de revisar el manuscrito antes de su presentación.</p> <p>Los autores deben hacer conocer al editor cualquier conflicto de intereses potencial (por ejemplo, un interés financiero en una empresa), que pueda verse afectado por la publicación de los resultados que contenga el manuscrito. Los autores deben asegurarse de que no existen relaciones contractuales o consideraciones de propiedad que afecten a la publicación de la información en un manuscrito enviado.</p>
Agradecimientos
<i>Sin información</i>
Número de Autores firmantes
<i>Sin información</i>
Orden de firma

El orden de los autores debe ser acordado por todos ellos, así como cualquier cambio en los autores o su orden que ocurra mientras el manuscrito se esta recibiendo o esta bajo revisión. Los cambios en la autoría deben ser enviados al Editor por escrito y deben ser firmados por todos los autores implicados.
Responsabilidad correspondencia
El responsable de correspondencia es quien realizara las comprobaciones y, después de la publicación, se encargará de peticiones de los reprints. Un asterisco (*) sigue al nombre del autor responsable de la correspondencia en el encabezado del artículo, unido a las palabras “*Corresponding author” al final del párrafo en el que se documenta el papel del autor. Siguiendo las reglas ordinarias de puntuación americanas, el asterisco va después de cualquier coma (p.ej., Francia la L. Dudeck, Sayeed S. El-Marhawi, * M Agnes Santello, y Vernon S. Foell).

Tabla 9. Declaraciones de la ACS sobre los ítemes

Ciencia y Tecnología
Criterios de American Chemical Society sobre los ítemes
Atribución de Autoría
Los coautores de un documento deben ser todas aquellas personas que han hecho contribuciones científicas significativas al trabajo realizado y quien comparte la responsabilidad de los resultados. Una relación administrativa para la investigación no califica por sí misma a una persona para la coautoría (pero de vez en cuando puede ser apropiado agradecer la ayuda principal administrativa).
Responsabilidades contraídas
El autor que presenta un manuscrito para su publicación acepta la responsabilidad de haber incluido como coautores a todas las personas apropiadas y ninguna inadecuada. El autor principal debe enviar a cada coautor vivo una copia preliminar del manuscrito y obtener su consentimiento para la coautoría. Los autores deben comunicar al editor por escrito que no hay conflictos de intereses declarados; o deben declarar los conflictos de intereses potenciales que se reconocerán en el artículo publicado, mediante la publicación de una nota a pie de página o incorporando una frase o párrafo en la sección de agradecimientos, o por cualquier otro formato de información al lector especificado por la revista.
Agradecimientos
Otras contribuciones se deben indicar en una nota a pie de página o en una sección "de Agradecimientos". Una relación administrativa para la investigación no califica por sí misma a una persona para la coautoría (pero de vez en cuando puede ser apropiado agradecer la ayuda principal administrativa).
Número de Autores firmantes
<i>Sin información</i>
Orden de firma
<i>Sin información</i>
Responsabilidad correspondencia
<i>Sin información</i>

Tabla 10. Declaraciones de la AIP sobre los ítemes

Ciencia y Tecnología

Criterios de American Institute Of Physics sobre los Ítemes
Atribución de Autoría
Es común incluir como autores a todos los que han tomado parte en el esfuerzo científico descrito en un documento, aunque sólo uno escribiera el manuscrito.
Responsabilidades contraídas
Hay que asegurarse de que cada individuo cuyo nombre aparece como autor está al corriente de esto. No es responsabilidad del editor de la revista, confirmar que cada autor aprueba los documentos presentados o que sepan que su nombre esta adjunto a estos.
Agradecimientos
<i>Sin información</i>
Número de Autores firmantes
<i>Sin información</i>
Orden de firma
<i>Sin información</i>
Responsabilidad correspondencia
<i>Sin información</i>

Tabla 11. Declaraciones de la APA sobre los ítemes

Ciencias Sociales Criterios de American Psychological Association sobre los Ítemes
Atribución de Autoría
<i>Sin información</i>
Responsabilidades contraídas
<i>Sin información</i>
Agradecimientos
<i>Sin información</i>
Número de Autores firmantes
<i>Sin información</i>
Orden de firma
Para prevenir malentendidos y preservar las reputaciones profesionales y las relaciones, es mejor establecer tan pronto como sea posible quien será listado como autor, cual será el orden de autoría y quien recibirá una forma alternativa de reconocimiento en un proyecto de investigación.
Responsabilidad correspondencia
<i>Sin información</i>

Puesto que se trata de observar en que medida las revistas y sus declaraciones se ajustan a los criterios que acabamos de referenciar mas arriba para cada uno de los manuales de las distintas

áreas, hemos establecido, cuando ha sido posible y en forma de niveles una escala de menor a mayor exactitud en la asunción de los criterios:

- Nivel 0. Sin criterios sobre el ítem
- Nivel 1. Criterios propios sin referencia a los Manuales
- Nivel 2. Referencia general a los criterios de los Manuales
- Nivel 3. Referencia general a alguno o algunos de los criterios de los Manuales
- Nivel 4. Referencia parafraseada a alguno o algunos de los criterios de los Manuales
- Nivel 5. Referencia explícita, más o menos literal, a todos los criterios Manuales

Y decimos cuando ha sido posible, porque en los casos en que o bien los manuales no regulan o bien las revistas no asumen prácticamente nada, la situación no se presta a un análisis tan detallado. En realidad solo ha sido posible establecer estos niveles en el caso de la Medicina.

3. RESULTADOS

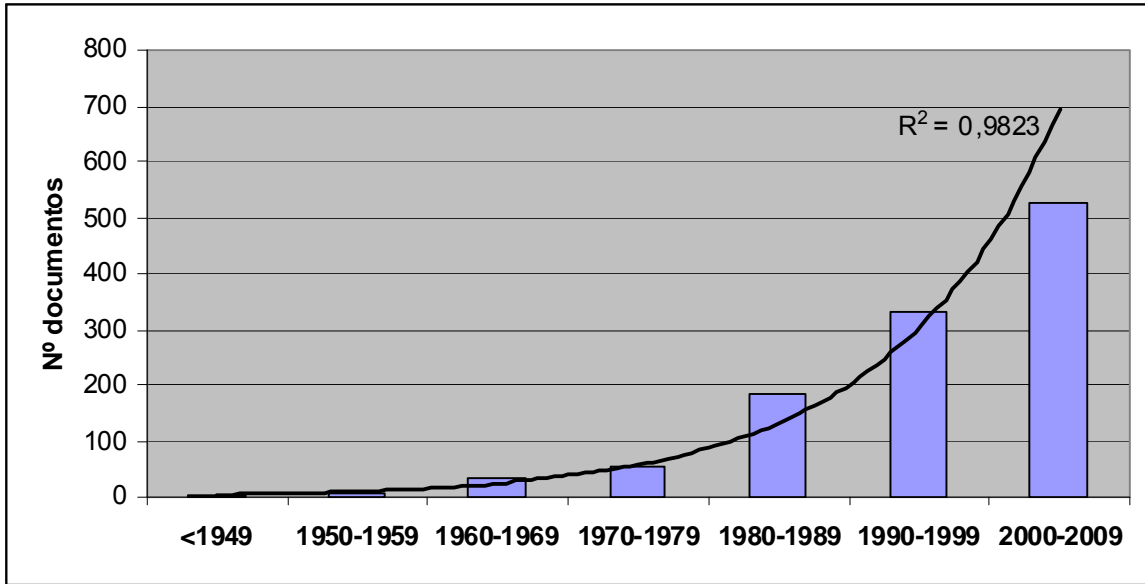
3.1 LOS ESTUDIOS SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA

3.1.1 La producción bibliográfica sobre autoría científica. Análisis bibliométrico

3.1.1.1 Evolución temporal de la producción

La producción bibliográfica sobre la autoría científica es algo puramente testimonial en la primera mitad del siglo XX. Los primeros trabajos de los que se tienen noticias se publican en la revista profesional de biblioteconomía *Library Journal* y tienen que ver con el control bibliográfico y, en concreto, con los problemas del anonimato en las publicaciones. Será en la década de los sesenta del siglo XX cuando la producción empiece a crecer significativamente y lo haga de forma exponencial. Pero en realidad, es a partir de la década de los 80 cuando el tema de la autoría científica se convierte en un asunto que preocupa a la comunidad científica. En estos años es cuando se dispara la producción (Gráfico 1).

Gráfico 1. Evolución temporal de la producción bibliográfica sobre autoría científica
Web of Science (1900-2009)



Si analizamos la evolución de la citación (Tabla 12), tanto dentro de la colección de documentos recuperados como en toda la WOS, se ratifica la observación anterior. Es en la década de los sesenta donde el tema empieza a despertar cierto interés, pero será en los 80 y 90 cuando los trabajos sobre autoría científica sean ampliamente difundidos, comentados y referenciados, tanto el número total de citas como el de citas por trabajo. En la década de los 80 se produce un salto en cuanto a producción y citación, ya que de una cita local de promedio por trabajo en las décadas anteriores pasamos a más del doble, y si nos fijamos en la década de los 90, más del triple. En cuanto a las citas generales este salto no es tan apreciable. Las citas totales siguen una pauta exponencial en ambos casos, destacando entre las demás la década de los 90. Aunque la producción mayor se produce en los años 2000 las citas medias por trabajo son bastante bajas debido al poco tiempo transcurrido entre la publicación y posible citación.

Tabla 12. Evolución temporal de la producción y citación de los documentos sobre autoría científica en la Web of Science (1900-2009)

Años de Publicación	Recs*	TLCS**	C/T***	TGCS****	C/T*****
<1949	5	0	0,0	0	0,0
1950-1959	8	13	1,6	47	5,9
1960-1969	31	32	1,0	287	9,3
1970-1979	53	54	1,0	300	5,6
1980-1989	177	421	2,3	1262	7,1
1990-1999	328	1064	3,2	2623	7,9
2000-2009	524	458	0,8	2379	4,5

*Recs: número total de documentos que hay en la colección. TLCS**: cómputo total de la frecuencia de cita local dentro de la colección. TGCS***: citación total en ISI Web of Science para todas las publicaciones. C/T****: promedio de citas por trabajo.

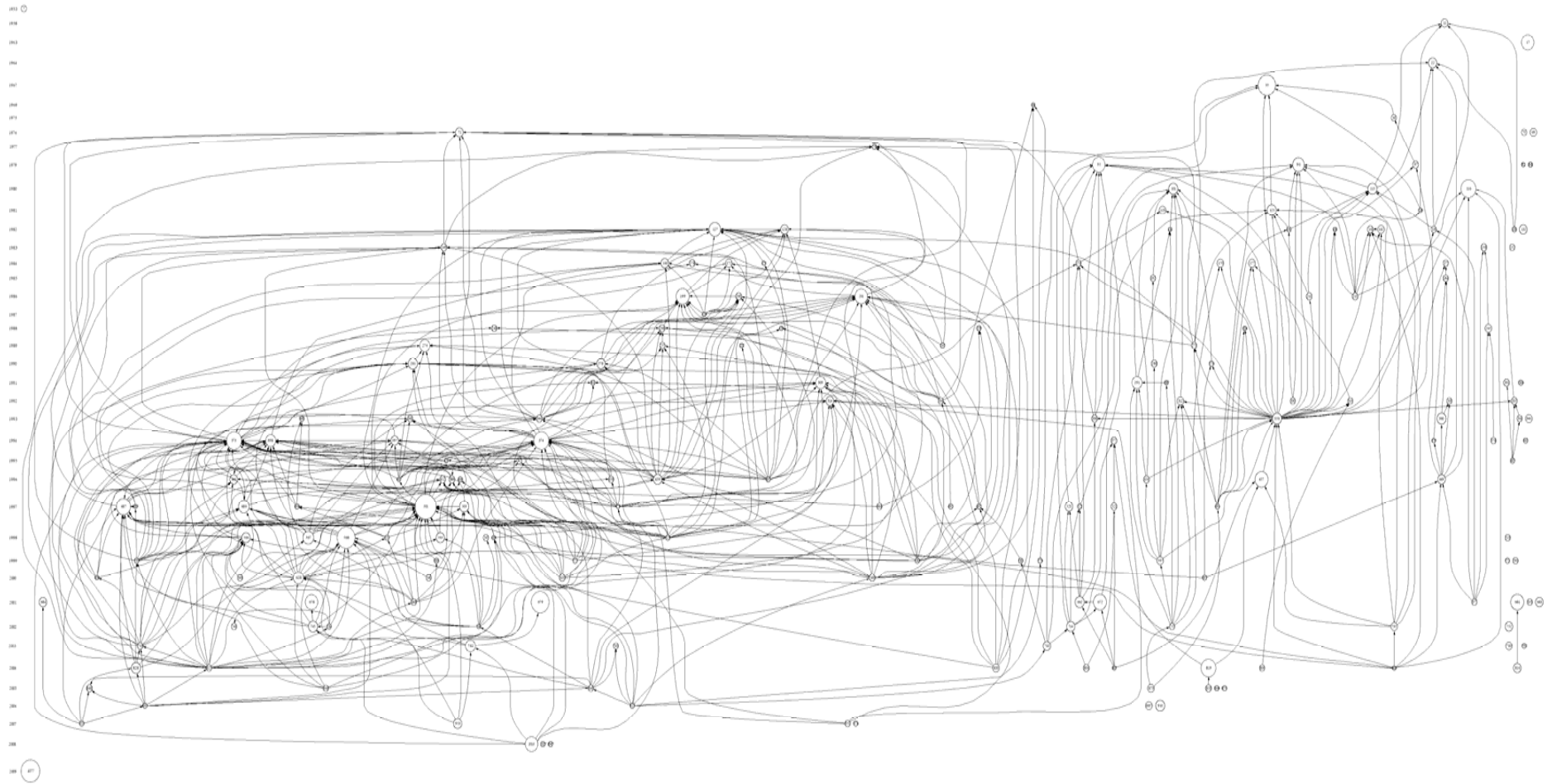
2009 y 2008 son los años más productivos con 69 y 68 documentos respectivamente y suponen el 12% del total. Sin embargo el año con mayor citación dentro de la colección es 1997 con 253, y de manera general 2001 con 639 citas. Las medias son 35,6 citas en la colección local y 122 en la general. Existen 9 años que no reciben ninguna cita general y coinciden con los años que no obtienen ninguna cita; y aparecen 16 años que no reciben ninguna cita dentro de la colección.

Para conocer mejor esta evolución temporal de los trabajos sobre autoría científica y ver las relaciones existentes entre unos y otros a modo de referencias bibliográficas, presentamos los dos histogramas (Gráficos 2 y 3), obtenidos de las citas locales y generales, que permiten conocer visualmente lo acontecido sobre el tema a lo largo del tiempo.

Gráfico 2. Histograma de 200 nodos formado por las citas locales (LCS)



Gráfico 3. Histograma de 200 nodos formado por las citas generales (GCS)



Entre los dos histogramas solo hay una diferencia de 54 trabajos de entre los 200 representados. La principal discordancia entre los dos es el punto de partida de la investigación sobre la autoría científica: en las citas locales el trabajo pionero es el de Alexander para el *Circualtion Research* de 1953; frente a las citas generales que otorga este puesto al trabajo de Smith para el *American Psychologist* de 1958.

En ambos se observa, salvo pequeñas diferencias, el mismo dibujo; existe un grupo ubicado a la derecha del grafico representado por los documentos pertenecientes a las revistas del área de las ciencias sociales, dentro de estas coge mayor fuerza la biblioteconomía y documentación, y en especial las revista *Scientometrics*. Este grupo se caracteriza por los pocos enlaces existentes entre los nodos. Los trabajos nucleares de este grupo de ciencias sociales se centran en las primeras décadas, desde finales de los 60 hasta principios de los 80, donde aparecen los trabajos de Zuckerman (1967) en la revista *American Sociological Review* titulado “Nobel Laureates in Science: Patterns of Productivity, Collaboration, and Authorship” en el que analiza los patrones de publicación de los premios nobeles de EE.UU.; y los trabajos de Beaver y Rosen para *Scientometrics* (1979) en los que analiza históricamente el proceso de profesionalización de la ciencia y como consecuencia de esta, la colaboración científica.

Los trabajos de 1980 son los de Olsgaard para *Collage and Library Research* titulado “Authorship in 5 Library Periodicals” en el que analizan las patrones de autoría de los autores de las revistas de biblioteconomía; y el de Gordon, que publica un artículo en *Scientometrics* titulado “A Critical Reassessment of Inferred Relations Between Multiple Authorship, Scientific Collaboration, the Production of Papers and Their Acceptance for Publication” en el que examina la equivalencia entre el número de autores por trabajo y la aceptación definitiva de los trabajos. Finalmente encontramos

el trabajo de Lindsey para la revista *Social Studies of Science* titulado “Production and Citation Measures in the Sociology of Science - the Problem of Multiple Authorship” en la que desarrolla una nueva forma de evaluación de los científicos, la basada en la productividad y la calidad, utilizando como indicador de esta última la citación.

Otro grupo de trabajos es el que aparece entre 1992 y 1994. En 1992 el trabajo de Costa y Gatz para el *Psychological Science* titulado “Determination of Authorship Credit in Published Dissertations”, y el de 1993 del *American Psychologist* realizado por Fine y Kurdek titulado “Reflections on determining authorship credit and authorship order on faculty-students collaborations” donde analizan la asignación del crédito en los trabajos en los que participan estudiantes. Este mismo año Martha A. Harsanyi realiza una revisión bibliográfica sobre la autoría en colaboración en la revista *Library and Information Science Research* titulada “Multiple authors, multiple problems - bibliometrics and the study of scholarly collaboration: a literature review”. Y en 1994 aparece el primer trabajo sobre las redes de coautoría en *Scientometrics*, realizado por Kretschmer.

Otro grupo es aquel formado por los documentos pertenecientes al campo de la biomedicina y ciencias de la salud; que en el referido gráfico está representado por todos aquellos nodos situados a la izquierda que es en realidad donde se concentran los nodos principales. Al igual que en el grupo anterior, los nodos principales se concentran en los mismos años. Así encontramos un primer conjunto de documentos hasta mediados de los años 80 entre los que destacan las cuatro editoriales de Huth para *Annals of Internal Medicine* sobre los problemas relacionados con la autoría. En 1982 aparece otra editorial, en este caso de Burman, también para *Annals of Internal Medicine* en la que analiza el crecimiento del número de autores en los trabajos y como muchos de estos son meros

figurantes. En 1984 aparece otro trabajo en *Annals of Internal Medicine* realizado por Fotion y Conrad titulado "Authorship and Other Credits" en el que analizan el crédito que otorga la participación en un trabajo de investigación y como debe ser repartido. Para finalizar aparece una editorial este año de Relman para el *New England Journal of Medicina* titulada "Responsibilities of Authorship - Where does the Buck Stop" en la que habla sobre la responsabilidad que los autores toman exactamente de los datos descritos en los estudios clínicos de laboratorio.

El núcleo principal se establece entre finales de los 80 y finales de los 90, con dos años clave como 1994 y 1997. Del primer año destacamos cuatro trabajos: el de David W. Shapiro, Neil S. Wenger y Martin F. Shapiro para *JAMA* que lleva por título "The Contributions of Authors to Multiauthored Biomedical-Research Papers" cuyo objetivo era determinar las contribuciones realizadas por cada autor en trabajos de investigación biomédica; también para *JAMA* Drummond Rennie y Annette Flanagin realizan una editorial titulada "Authorship! Authorship!: Guests, Ghosts, Grafters and the Two-Sided Coin" en la que desarrollan el tema del crédito y responsabilidad de los trabajos; los problemas de las autorías injustificadas y apuntan ya firmemente al sistema de declaración de contribuciones.

De 1994 son también dos trabajos del *BMJ*, uno de Goodman titulado "Survey of fulfilment of criteria for authorship in published medical research" que sigue la tendencia del trabajo de Shapiro y sus colaboradores; y por último esta la editorial de Smith titulada "Gift authorship: a poisoned chalice?" en la que habla de la práctica de la autoría invitada.

En 1997 tenemos el trabajo de Raj Bhopal, Judith Rankin, Elaine McColl, Lois Thomas, Eileen Kaner, Rosie Stacy, Pauline Pearson, Brian Vernon y Helen Rodgers para el *BMJ* titulado "The

vexed question of authorship: views of researchers in a British medical faculty” en el que evalúan los conocimientos, opiniones y comportamientos de los investigadores sobre los criterios de autoría, intentando establecer las causas y posibles soluciones a la autoría regalada u honoraria. Y para este mismo año, aparece en *JAMA* el trabajo de Drummond Rennie, Veronica Yank y L. Emanuel titulado “When Authorship Fails - a Proposal to Make Contributors Accountable” en el que revisan el sistema de autoría establecido.

También es destacable un trabajo de 1998 de Annette Flanagin, Lisa A. Carey, Phil B. Fontanarosa, Stephanie G. Phillips, Brian P. Pace, George D. Lundberg y Drummond Rennie titulado “Prevalence of Articles With Honorary Authors and Ghost Authors in Peer-Reviewed Medical Journals” en el que pretenden determinar la existencia de autores fantasma y honorarios.

En los años 90 existe un crecimiento de trabajos sobre análisis de redes de coautoría; crecimiento que se aprecia más notablemente ya entrados en los 2000. Este tipo de trabajos presentan en el histograma su grupo particular situado en la sección de los trabajos de revistas del campo de la biblioteconomía y documentación representado por los trabajos de algunos autores como Kretschmer, Yoshikane o Kageura.

Podemos comprobar como existe una ausencia total de las revistas del ámbito de la Ciencia y la Tecnología, ya que todos los trabajos que aparecen representados en el histograma pertenecen como vimos, a la biomedicina y ciencia de la salud en su mayoría; y un grupo de trabajos del ámbito de las ciencias sociales.

3.1.1.2 Análisis detallado de los trabajos producidos. Evolución temporal y temáticas tratadas

Conviene a continuación hacer un repaso más detallado de los principales hitos en la publicación de trabajos sobre la autoría científica a lo largo del período estudiado:

Los comienzos: 1960-1969

En los gráficos 4 y 5 de nubes de palabras, realizados a partir del análisis de las palabras de los títulos de los artículos hasta 1969, podemos observar que los principales temas tratados son los del derecho de autor y las preocupaciones por la autoría anónima; pero las palabras que aparecen y que más nos interesan aquí son aquellas relacionadas con las tendencias hacia los trabajos de la múltiple autoría.

Gráfico 4. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1900-1959



Gráfico 5. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1960-1969



En estos primeros años la temática queda clara a la luz de los temas estudiados por los trabajos aparecidos; que se centran principalmente en analizar la tendencia de crecimiento del número de autores por trabajo y por tanto la disminución de trabajos realizados por un único autor.

En la década de los 50 se publican dos trabajos de esta temática que llegan a alcanzar una alta repercusión. El primero de ellos es una editorial publicada en 1953 en la revista del *Circulation Research* firmada por R.S. Alexander titulada "Trends in Authorship", que plantea ya crudamente como se empezaba a producir el crecimiento desmedido de la autoría múltiple en los trabajos de esta revista y en otras del ámbito biomédico. Se atreve a definir cual debería ser el requisito para poder atribuirse la autoría de un trabajo *"the contribution of creative thinking to the advancement of science. Creative thinking assumes (or at least should assume) its greatest importance in the design*

of an experiment". Tras buscar explicaciones al fenómeno centradas fundamentalmente en el aumento de tamaño de los grupos de investigación, va despejando las dudas sobre el papel de los autores noveles, los jefes de departamento y marcando en cada caso que actividad es la que realmente conllevaría la condición de autor. Concluye proponiendo que los editores de revistas fijen unas normas estrictas de autoría y restrinjan el número de autores permitidos por artículo. En 1958 aparece otro trabajo orientado esta vez a la psicología en la revista *American Psychologist* titulado "The trend toward multiple authorship in psychology" siendo su autor Mapheus Smith. En este trabajo se analiza por un lado los porcentajes de artículos publicados por un único autor entre 1946 y 1957 y por otro lado las medias de autores por documento en el mismo periodo para la revista *American Psychologist*. Se llega a la conclusión de que existe una tendencia al incremento del número de autores (2 a 3 autores por documento) y la disminución del número de trabajos realizados por un solo autor.

En 1961 Mildred B. Mitchell publica un trabajo que parte del anterior, titulado "Trends toward multiple authorship in scientific publications" y publicado en el *Journal of Psychology*, utilizando el mismo periodo pero analizando los trabajos del *Psychological Abstracts*, en el que observó un incremento gradual del número medio de autores, pero considerablemente menor a los datos que ofreció Smith, debido en parte a las políticas de pago para aparecer en el programa y a los resúmenes extranjeros. Se utilizaron datos de muestras de autores de los años 1927, 1937, 1947 y 1957 y se mostró un aumento constante en el número de autores. Este incremento era mayor en Estado Unidos, seguido de Gran Bretaña y Rusia; y en Alemania y Suiza el porcentaje de autor único fue más elevado. Después se empleó el mismo método en el *Chemical Abstracts* donde se comprueba que los científicos también han aumentado su número en los trabajos, incluso más que los psicólogos, y esto puede deberse en parte a las ayudas gubernamentales para el desarrollo de proyectos de

investigación.

En 1964 Beverly L. Clarke en un artículo para la revista *Science* titulado “Multiple Authorship trends in Scientific Papers” analiza la tendencia de autoría en los trabajos de biomedicina. Este parte de 1946, y los autores no muestran una tendencia marcada hacia la autoría múltiple ya que el número medio de autores por trabajo se mantiene constante en torno a los 2 o 3 autores. Esto contrasta fuertemente con la conclusión a la que llega Price en su estudio sobre el *Chemical Abstracts* en el que ve una tendencia de los químicos hacia los cuatro o cinco autores por documento durante el mismo periodo e inaugura su teoría del crecimiento exponencial de la ciencia y sus protagonistas. El último trabajo de este periodo sobre el crecimiento medio del número de autores aparece en 1969. Se trata de una carta de Diamond para el *New England Journal of Medicine* titulada “Multi-authorship explosion” en el que analiza el gran crecimiento del número de autores que se está produciendo en la literatura periódica científica en Estados Unidos.

Existen otros dos trabajos destacados del periodo que tratan otros temas. En 1953 aparece un artículo titulado “The Authorship of Economic Articles in the Edinburgh Review, 1802-47” publicado por F.W. Fetter en la revista *Journal of Political Economy*, donde hace un estudio historiográfico sobre cuales son los autores de los artículos de economía publicados en dicha revista.

Por su parte, Harriet Zuckerman en un trabajo para el *American Sociological Review* de 1967 titulado “Nobel Laureates in Science: Patterns of Productivity, Collaboration, and Authorship” analiza los patrones de productividad, colaboración y autoría que muestran las 55 personas que obtuvieron hasta la fecha el premio Nobel en Estados Unidos en áreas científicas. En cuanto a la productividad, esta difiere con respecto a la edad y la afiliación, pero está en torno a 3,9 trabajos por año en

comparación del 1,9 del resto de investigadores. En cuanto a la colaboración, los premios nobeles colaboran con otros científicos con gran productividad, que normalmente llegaran a ser premios Nobel entre ellos. Las tasas de colaboración por décadas hasta la de los cincuenta no muestran diferenciación significativa con el resto de autores de la misma área (total de 66% frente al 62% de los premiados). Esto mismo realizado por la edad de los autores muestra que un 62% de los trabajos publicados por los científicos premiados se realizan en colaboración frente al 51% del resto. Existe un mayor porcentaje de autores que publican solos entre los científicos que no han obtenido el Nobel.

La década de los 70. El crecimiento del número de autores por trabajo. Causas

Con las palabras más destacadas del gráfico 6 podemos conocer los que serán los temas principales de investigación sobre la autoría científica en esta década, siendo los términos principales los de *Scientific*, *Multiple* y *Coauthorship*, al mismo tiempo que observamos palabras que comienzan a tener una importante visualización como *Collaboration*, *Research* y *Medical*.

Los temas tratados en esta década son muy variados: existen trabajos que continúan con la línea anterior de crecimiento del número de autores, se analiza históricamente el proceso de profesionalización de la ciencia que lleva a la colaboración científica, se estudian modelos de productividad y aparece el primer trabajo sobre el crédito que otorga la autoría.

ciencia y como consecuencia de esta la colaboración científica. Estos trabajos para la revista *Scientometrics* se presentan en varias partes consecutivas tituladas “Studies in Scientific Collaboration”. El primer trabajo que aparece es la parte segunda subtitulada “Scientific co-authorship, research productivity and visibility in the French scientific elite, 1799–1830” en el que se investigan una serie de predicciones, desde el punto de vista teórico de la colaboración científica, como una respuesta a la profesionalización de la ciencia tomando como base la elite científica de la sociedad francesa de 1799 a 1830. Al final se comprueba lo que desarrolla la teoría y se contempla como la colaboración es más frecuente entre los miembros más consagrados de la ciencia; y es algo restrictiva con aquellos que aspiran a llegar a la elite, pero muchos lo consiguen a lo largo del tiempo. Además, sus resultados están por encima de la media de la visibilidad y productividad, lo que responde al proceso de profesionalización de la ciencia. En el segundo documento, que este caso es la parte tercera de esta serie de artículos, subtulado “Professionalization and the natural history of modern scientific co-authorship” analizan la profesionalización de la ciencia, como en el anterior, del siglo XX. Como consecuencia de esta, en este periodo ha aumentado la colaboración entre científicos debido a los cambios producidos en la organización científica, como la creciente especialización y los colegios invisibles, ya que los científicos ven en la colaboración un medio de movilidad profesional.

En 1976 se presenta un trabajo de Derek Solla Price y Suha Grūsey para el *Foro Internacional sobre Información y Documentación* titulado “Studies in Scientometrics I Transience and Continuance in Scientific Authorship”, donde se plantea el tema de la existencia de un modelo de productividad que distingue entre autores fugaces o transeúntes y autores permanentes. Solo el 20% de la población de autores continúan publicando y el 22% no, 2/3 de los autores primerizos se quedan ahí y el 75% de los autores producen el 25% de los documentos.

En 1979 aparece el primer trabajo que analiza el tema de crédito de las publicaciones. Se trata de una nota realizada por Alan G. Heffner para el *Social Studies of Science* titulada "Authorship Recognition of Subordinates in Collaborative Research" en la que analiza como se otorga o se niega el crédito que proporciona la autoría a ciertos tipos de autores que colaboran en un trabajo, centrándose en técnicos de laboratorio, ayudantes de investigación, estudiantes graduados y mujeres. Para ello realizó una encuesta dirigida a las personas que aparecían reconocidas en las notas a pie de página de trabajos de revistas de ciencias sociales y naturales para el periodo 1974-1975. Se concluye que a los no doctores se les excluye menos, ya que un 89% nunca se ha visto perjudicado frente al 14% que si lo ha percibido en los autores doctores. Ahora bien, si se observa por sexo estos doctores que se ven excluidos de la autoría son mayoría entre las mujeres ya que un 27.3% se ha visto privada alguna vez de la autoría frente al 12% de los hombres. La diferencia entre las ciencias naturales y sociales radica en las mujeres doctoras que en un 33.3% de los casos de las ciencias naturales se han visto excluidas alguna vez de la autoría frente al 20% de las sociales.

La década de los 80. Afianzamiento del interés por el tema de la autoría científica y todas sus implicaciones

Por lo que se observa en el gráfico 7, que representa la década de los 80, continúa la investigación sobre la coautoría o autoría múltiple en los documentos científicos, pero comienzan a analizarse temas tales como la responsabilidad y crédito de la autoría, orden de autoría y los problemas que causan sobre la autoría el incremento del número de autores por artículo, como por ejemplo las autorías injustificadas, y sus posibles soluciones, primordialmente la declaración de las contribuciones individuales de cada autor.

autoría individual y múltiple de los trabajos publicados durante 1978 por autores polacos indexados en el Chemical Abstracts y el Science Abstracts. Sus datos muestran que el número medio de autores por trabajo era mayor en la química (2,25) que en la física e ingenierías (1,65). Dentro de la química la bioquímica poseía el mayor número medio de autores con 2,41.

Otro trabajo de esta temática es el presentado por Samuel T. Gladding para la revista *Personnel and Guidance Journal* titulado "Multiple Authorship in the Personnel-and-Guidance-Journal - a 12-Year Study" en el que analiza como el fenómeno del incremento del número de autores en los artículos se produce de la misma forma en este área y revista (*Personnel and Guidance Journal*); además de comprobar como también, al igual que en la psicología, aumentan el número de trabajos que vienen de estudiantes recién graduados; los datos de este estudio se basan en los artículos publicados en la revista entre 1971 y 1982.

Comienzan los trabajos que van más allá de plantear el simple dato de crecimiento:

El trabajo de 1988 de Jin M. Choi para la revista *Behavioral and Social Sciences Librarian* realiza un análisis de las tendencias de autoría y colaboración en las principales revistas de antropología estadounidenses, comparando 1963 y 1983; cuyos resultados demuestran un crecimiento en el número de autores por trabajo, decreciendo el porcentaje de trabajos con un solo autor del 82% al 60% e incrementándose los trabajos con tres autores o más en un 19%. En cuanto a las subdisciplinas más empleadas son la antropología arqueológica y sociocultural. Este mismo año de 1988 Robert D. Powers publicó un artículo para el *American Journal of Emergency Medicine* titulado "Multiple Authorship, Basic Research, and Other Trends in the Emergency Medicine Literature (1975 to 1986)" en el que examina las tendencias de autoría, colaboración y los temas publicados desde

1975 en tres revistas de medicina de emergencia; una nueva especialidad académica. Las revistas y los años estudiados fueron los siguientes:

- *Annals of Emergency Medicine*, años 1975, 1980 y 1985
- *The American Journal of Emergency Medicine*, años 1983 y 1986
- *The Journal of Emergency Medicine*, años 1983 y 1986

Comprueba que en todos los casos existe un incremento en el número de autores por trabajo y un crecimiento en el número de trabajos publicados, exceptuando al *Journal of Emergency Medicine*. Esto puede estar debido a la complejidad de las nuevas investigaciones, las técnicas de investigación, la colaboración entre instituciones, etc. Para el autor este incremento puede llegar a ser un riesgo para la integridad de la investigación.

Se intentan explicar las causas del crecimiento del número de autores. Se dan explicaciones diversas que se centran, entre otras, en la especialización de la ciencia.

Tal es el caso por ejemplo de los trabajos de John M. McDowell y Michael Melvin en 1983 que publican una nota en la revista *The Review of Economics and Statistics* titulada "The Determinants of Co-Authorship - an Analysis of the Economics Literatura" donde investigan el por qué del crecimiento del número de trabajos en colaboración en las últimas décadas en la literatura económica, señalando la especialización de la profesión y el cambio de los incentivos institucionales por la publicaciones como los principales agentes de este fenómeno. Para explicarlo establecen un modelo de coautoría basado en que la utilidad de los investigadores deriva del número de artículos producidos.

Otra nota de 1988 del *Review of Economics and Statistics* titulada "The Rising Incidence of Co-

Authorship in Economics - Further Evidence” publicada por Andy H. Barnett, Richard W. Ault y David L. Kaserman analizan, sobre los datos de McDowell y Melvin, distintas hipótesis sobre el crecimiento del número de autores en los trabajos. Corroboran la hipótesis de que el incremento de la especialización en los trabajos del área de la economía aumenta la coautoría. También dan por buenas las hipótesis basadas en que debido al coste de tiempo que supone a cualquier investigador participar parcialmente en un documento, la recompensa a tal esfuerzo debe ser la coautoría. La última hipótesis a la que dan validez los autores se basa en que mediante la coautoría se reduce el riesgo frente a los procesos aleatorios de revisión editorial y aumenta las probabilidades de aceptación. La única hipótesis con la que no están de acuerdo los autores es la que expone que la coautoría ha aumentado la calidad de las publicaciones en las mejores revistas debido a la presión por publicar y la competencia por un espacio en ellas.

Otra explicación al fenómeno del crecimiento del número de autores por trabajo es la presión por publicar (Publish or Perish) a la que se ven sometidos los investigadores.

En esta línea se encuentra Devilliers, que en 1984 publicó un trabajo en la revista *South African Medical Journal* titulado “Publish or Perish - the Growing Trend Towards Multiple Authorship” en el que analiza el crecimiento del número de autores por trabajo que se ha producido en la revista durante el periodo de 1971 a 1982. Un crecimiento del número de trabajos en colaboración que ha reducido el porcentaje de trabajos realizados por un solo autor entre el 60 y el 40%. Para el autor una de las consecuencias de este panorama es la presión por publicar a la que se ven sometidos los investigadores.

Otro trabajo de esta línea es el de Felix S. Chew, que en 1988 publicó en la sección Perspectiva de

la revista *American Journal of Roentgenology* el artículo titulado “Co-Authorship in Radiology Journals” en el que analiza crecimiento del número de autores en las revistas de radiología y basándose en un estudio anterior del MEDLARS para el periodo 1980-1985. Para el autor este crecimiento esta basado en la presión que se ejerce sobre los investigadores a publicar, lo que provoca el despilfarro de publicaciones, tales como la publicación de un mismo estudio en varias partes, así como publicaciones que se basan en la misma investigación que son enviadas a diferentes revistas al mismo tiempo. Según Chew los problemas causados por la coautoría deben ser resueltos por políticas establecidas por la revistas limitando el numero de autores y prestando mayor atención para evitar las publicaciones repetidas o divididas. Las instituciones académicas debería establecer los mecanismos de publicación para evitar estas acciones y en última instancia se cuenta con la ética profesional de investigador.

Sobre los problemas que causa la coautoría encontramos diversos trabajos en esta década, y que van desde los problemas que originan a las bases de datos hasta las autorías injustificas, honorarias, incompletas, etc., pero apareciendo ya los trabajos que reclaman criterios de autoría, esto es, condiciones que debe cumplir un autor y la utilización de la autoría por contribuciones.

En 1982 *Annals of Internal Medicine* presenta dos editoriales muy influyentes y publicadas en el mismo número. La primera de K. D. Burman titulada “Hanging From the Masthead - Reflections on Authorship” donde hace una reflexión sobre los criterios de autoría y si estos se han visto corrompidos por el incremento de los autores en los trabajos dado que lo único que se busca es estar listado como autor. El otro trabajo es el de Huth titulado “Authorship from the Reader’s Side” donde ahonda en el tema de la definición de autor y por extensión de la autoría; y como cuesta a los

lectores entenderla con todos los problemas que surgen con el incremento del número de autores y con la falta de consenso para el establecimiento de unas reglas. Para Huth la autoría se basa en la capacidad de tener responsabilidad pública sobre el contenido del trabajo.

Otro trabajo a destacar de 1984 es el artículo de Farr publicado en la revista *Medical Laboratory Sciences* y que lleva por título "Multiple Authorship of Scientific Papers" en el que analiza el crecimiento del número de autores por trabajo de la revista en los últimos tres años. Según el autor esto se debe en parte a la cantidad de personas que son listadas como autores sin merecerlo o lo que es lo mismo autoría honoraria. Para evitar estos problemas la revista ha optado por hacer firmar a los autores un escrito en el que se declara que todos los autores han participado de manera conveniente en el estudio que se presenta. Otro problema que surge es que algunas revistas en sus sistemas de citación abogan por incluir únicamente el nombre de los tres o cuatro primeros autores y abreviar los siguientes mediante el término "et.al."

En 1986 vuelve Edgard J. Huth con varias editoriales en *Annals of Internal Medicine*. Comenzamos con la que lleva por título "Irresponsible Authorship and Wasteful Publication" en el que analiza los problemas de las publicaciones científicas más frecuentes, que son la autoría irresponsable y el malgasto de publicaciones, presentando al final los posibles remedios. Para el primero parte de la base de que la autoría es la capacidad de tomar responsabilidad para el trabajo; y se presentan los problemas de la autoría injustificada como la autoría honoraria, o el trabajo rutinario de los técnicos de laboratorio u otras participaciones no merecedoras de autoría. Otro problema es la autoría incompleta, que es la inclusión como autores de personas que tenían responsabilidad para el contenido crítico del documento. En cuanto al despilfarro de publicaciones (Ciencia salami), se refiere a la división de la publicación, es decir presentar un trabajo que podría ir en un único

documento en varias partes. Y en segundo lugar la publicación repetitiva, o lo que es lo mismo republicar básicamente el mismo contenido una y otra vez.

Aunque este tipo de abusos no sea tan deshonesto como el fraude, deben ser evitados, y para ello Huth propone en primer lugar definir de manera concisa los criterios de autoría, así como la aplicación de formularios de contribuciones y políticas más restrictivas por parte de los editores.

El segundo trabajo de Huth se titula “Abuses and Uses of Authorship” y esta publicado en el mismo número que el anterior. Hace una reflexión sobre los temas presentados en los trabajos que le preceden, como el suyo, en los que se tratan los problemas de la autoría científica. En el tercer trabajo hace una síntesis de las declaraciones sobre autoría contenidas en los “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” del ICMJE. El trabajo esta titulado “Guidelines on Authorship of Medical Papers”.

Sobre estas políticas de autoría nos habla en 1988 Barbara J. Cullinton en una editorial de la revista *Science* titulada “Authorship, Data Ownership Examined” en la que hace un repaso a los análisis a los que han llegado otros autores como Relman, Huth o Conrad sobre la importancia de las políticas de autoría para evitar los problemas que esta soporta. Un análisis similar se plantea sobre el responsable final del contenido de los trabajos.

En 1989, en una editorial de Flanagin y Lundberg publicada en *JAMA* que lleva por título “New Requirements for Authors - Signed Statements of Authorship Responsibility and Financial Disclosure” destacan la importancia de las instrucciones a los autores que establecen las revistas; empleando como ejemplo las del ICMJE. En cuanto a la autoría establecen que la carencia de norma provoca

que se produzcan acciones deshonestas contra ella, como por ejemplo la autoría honoraria; aunque hay ya algunas instituciones y revistas que están estableciendo métodos para evitarla como la de *Annals*, que obliga a los autores a firmar un documento donde declaran que han aprobado la versión final del trabajo. Atraídos por estos métodos las grandes instituciones, en el campo de medicina, recomiendan a las revistas desarrollar políticas para promover la autoría responsable, basadas en la firma de formularios para los participantes de un trabajo, que deben ser capaces de:

1. Certificar su participación en el trabajo; para obtener responsabilidad por él.
2. Atestiguar la validez del trabajo
3. Revisar y aprobar la versión final del manuscrito
4. Asegurar que la información contenida no se ha enviado previamente para su publicación en otro lugar sin el permiso del editor.
5. Se capaz de producir los datos en los que se basa el manuscrito si los editores requieren un examen.

Otros trabajos de esta década que insisten en los problemas planteados por la autoría múltiple, son una carta de Grant para el *British Medical Journal* en la que arremete contra las largas listas de autores que se dan en algunos trabajos de investigación médica y pide una reflexión a los autores antes de considerar quien va ser consignado como autor del documento. Y una editorial de M. Saffran para la revista *Scientist* titulada "On Multiple Authorship - Describe the Contribution" en el que trata el tema de la autoría honoraria y determina que el mejor método para eliminarla es la declaración de contribuciones de cada autor al final de los trabajos.

Otra editorial es la presentada por Robert N. Berk al *American Journal of Roentgenology* que lleva

por título “Irresponsable Authorship” donde presenta las conclusiones a las que se llegaron en la Conferencia sobre Ética y Política en Publicaciones Científicas patrocinada por el Council of Biology Editors celebrada en Washington en 1988. Dichas conclusiones fueron que se presentará como autor a la primera persona listada (Chew) y el resto son los coautores si han participado en la proporción de la idea, diseño del protocolo, recopilación de datos, análisis de los datos, revisión de la literatura sobre el tema y redacción o revisión del manuscrito. Por otra parte se entendió que las actividades deshonestas pueden ser evitadas por buenas políticas editoriales limitando el número de autores de los trabajos y mediante la declaración de las contribuciones individuales de los autores.

De estos últimos trabajos se desprende la idea de la declaración de las contribuciones realizadas por cada autor al trabajo, como solución a los problemas planteados; teoría que será desarrollada más adelante y que adopta el nombre de “Contributorship”. Pero ya en Mould en una carta publicada en el *British Medical Journal* titulada “Analysis of Authorship” reflexiona sobre la conveniencia de conocer las contribuciones que ha realizado cada autor para el trabajo y el establecimiento un sistema de ordenación de los autores.

Aparece el tema del orden en la autoría y el crédito que esta otorga

En cuanto a este orden de autoría existen dos trabajos en la década que analizan su influencia. Así, en 1983 Mouloupoulos, Sideris y Georgilis en un artículo para el *British Medical Journal* titulado “Individual Contributions to Multiauthor Papers” analizan con diversos métodos estadísticos las contribuciones reales que hicieron cuatro candidatos a una cátedra de la Universidad de Atenas para los trabajos en los que aparecían como autor; teniendo en cuenta por un lado, que todas las contribuciones eran iguales para todos los firmantes de los trabajos, y por otro el orden de los

autores. Si se consideraban que todas las contribuciones eran iguales, no se producían cambios importantes; estos venían dados por la división en el número de autores y las contribuciones realizadas según la posición de firma. Desde este trabajo sugieren a las revistas que establezcan políticas de declaración de contribuciones para tener más clara la participación de cada autor.

Una nota de 1985 para el *Journal of Counseling and Development* de Winston y Roger aborda también los problemas del orden de aparición de los autores, entre ellos los fraudes producidos a en la autoría. Para determinar el orden de los autores realizan un ejemplo con un artículo, asignando puntos a cada una de las actividades que conlleva una investigación y sumándoselas a cada uno de los autores participantes.

Otro de los temas fundamentales sobre la autoría científica, como es el crédito que su publicación otorga a los autores firmantes aparece ya reflejado en un trabajo de 1984 de N. Fotion y C. Conrad en la sección Perspectiva de la revista *Annals of Internal Medicine* que lleva por título "Authorship and Other Credits". En este trabajo se analizan el crédito que otorga la participación en un trabajo de investigación y como debe ser repartido. Se parte del concepto de que el autor merecedor del crédito de autoría es el que es responsable del diseño y la ejecución de la investigación y la redacta. Además de este tipo de colaborador existen otras tareas en la investigación, que dependen del área en que esta se realiza, pero que al fin y al cabo deben obtener el crédito que se merecen por su participación. Las contribuciones que no otorgan autoría deben ser reconocidas en un lugar distinto del listado de autores, pero estos colaboradores deben ser reconocidos como tales de modo que puedan justificar el crédito que otorga su participación. En 1988 Z. A. Arlin en una carta del *Annals of Internal Medicine* reflexiona sobre la autoría de los ensayos clínicos, y ello debido a la gran cantidad de tareas que pueden realizarse en este tipo de estudios y los distintos tipos de

responsabilidad y crédito que pueden otorgarse, así como los conflictos que por estos temas pueden producirse entre los investigadores.

Otros temas de la década de los 80

Existen otro tipo de trabajos en la década de los 80 que tratan de otros temas, relacionados de alguna manera con el crecimiento del número de autores. En 1980 M. D. Gordon publica un artículo para *Scientometrics* titulado “A Critical Reassessment of Inferred Relations Between Multiple Authorship, Scientific Collaboration, the Production of Papers and Their Acceptance for Publication” en el que examina el supuesto de que en revistas de alta reputación se da una equivalencia entre el número de autores por trabajo y la aceptación definitiva de los trabajos. Para su estudio analizó los datos de una de las revistas más punteras en el ámbito de la Astronomía en el periodo 1968-1974. Obtuvo como resultados que los trabajos con cinco autores o más no eran rechazados en ninguno de los casos frente a los valores de rechazo de los trabajos de autor único (26%), dos autores (12%), tres autores (10%) y cuatro (14%). Su conclusión fue que esa equivalencia existía en la práctica, al menos en el área de la astronomía, aunque se podría ampliar a ámbitos de la ciencia similares. Un año más tarde en un artículo de A. G. Heffner para *Scientometrics* titulado “Funded Research, Multiple Authorship, and Sub-Authorship Collaboration in 4 Disciplines” estudia la relación entre el número de autores de un trabajo y la capacidad para conseguir financiación. Las disciplinas analizadas son las ciencias políticas, la química, la psicología y la biología; y los datos se obtuvieron de un trabajo anterior que abarcaba los trabajos publicados en 28 revistas entre 1974 y 1975. Demostró que existían diferencias significativas entre las distintas disciplinas en cuanto al número de autores y la financiación; pero llegó a la conclusión de que según incrementaba el número de firmantes de un trabajo aumentaban las posibilidades de obtener financiación para el

estudio.

En 1984 se presenta un trabajo de Abt para la revista *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* en el que hace una comparativa de relación entre el índice de citación de los trabajos en colaboración y los trabajos con autor único. Sobre la misma temática se encuentra el trabajo de 1986 de Bayer y Smart para *Scientometrics* titulado "Author Collaboration and Impact - a Note on Citation Rates of Single and Multiple Authored Articles" en el que hacen un análisis de las tasas de citación comparando los trabajos con un solo autor y los escritos en colaboración. Los datos empleados para el estudio son los recogidos en 270 trabajos escogidos al azar de distintas áreas de las ciencias aplicadas publicados en 1971. Se comprueba que los trabajos con más de un autor tienen una tasa de citación mayor, tanto si se incluyen las autocitas como si se excluyen; esto se percibe con mayor claridad en las ciencias de la administración.

1989 Satyanarayana y Ratnakar en un artículo de *Scientometrics* titulado "Authorship Patterns in Life Sciences, Preclinical Basic and Clinical Research Papers" analizan la autoría múltiple de los documentos de investigación biomédica de 17 revistas del área, 9 de ciencias de la vida y biomedicina general y 8 de ciencias médicas con orientación clínica. Las revistas se obtuvieron de las de más impacto del Science Citation Index (1982) y que pertenecieran al top ten de su especialidad. El número medio de autores por artículo era significativamente mayor en las revistas de investigación médica que en las de biomedicina general (4.3 frente al 3.3). Esto se corrobora en los datos de los artículos más citados (1961-1978) ya que la media de autores de los estudios clínicos era mayor que los de investigación básica preclínica, bioquímica o biología molecular. Otro dato al que llego es que los artículos de biomedicina general aunque tenían menos autores eran más largos.

En 1980 Duncan Lindsey publicó una nota para la revista *Social Studies of Science* titulada "Production and Citation Measures in the Sociology of Science - the Problem of Multiple Authorship" en la que el autor desarrolla la teoría de que con la creciente emergencia de la Sociología de la Ciencia cobra más fuerza la nueva forma de evaluación de los científicos, esto es, la basada en la productividad y su calidad, utilizando como indicador de esta última la citación. El aumento de la autoría múltiple hace que esta se deba tener en cuenta tanto en la producción como en la citación, y lo que hasta ahora se consideraba la forma correcta de contabilizar (tanto la producción como las citas), esto es, en que el único autor que contaba era el que estaba listado el primero, debe desaparecer. Parece razonable establecer un método de contabilización ajustada basada en la división por el número de coautores y la distribución similar del crédito. Sin embargo, dos años más tarde Long y Mcginnis en "On Adjusting Productivity Measures for Multiple Authorship" hacen una crítica a las teorías desarrolladas en el trabajo anterior. En primer lugar los autores consideran que los participantes en un trabajo en colaboración deben obtener todo el crédito por él y no dividirse como argumentaba Lindsey. En segundo lugar consideran que la muestra de editores que se utilizó no era suficientemente importante para la generalización de los datos. Y para terminar demostraron que sus resultados no se mantenían en una muestra de bioquímica y por tanto el empleo de medidas de productividad no ajustada no representa errores críticos sobre la cuantificación de la investigación. En 1982 Duncan Lindsey en un trabajo titulado "Further Evidence for Adjusting for Multiple Authorship" defiende sus teorías puestas en duda en el trabajo anterior, dejando clara la idea de que un artículo es un artículo, independientemente de las personas que lo realicen y que por tanto es necesario dividir el crédito que un trabajo otorga, es decir establecer una medida ajustada de contabilización. El último trabajo perteneciente a Long y Mcginnis es una réplica de este trabajo de Lindsey en la que vuelven a defender su teoría.

Finalmente cabe reseñar para esta década algún trabajo que analiza otras tendencias de autoría. En 1980 la revista *Collage and Library Research* publica un artículo de John N. Olsgaard y Jane Kinch Olsgaard titulado "Authorship in 5 Library Periodicals" en el que analizan las tendencias en cuanto al sexo, ocupación y localización geográfica de los autores de las cinco principales revistas de biblioteconomía durante un periodo de diez años; llegando a la conclusión de que el porcentaje de autores masculinos era significativamente mayor que el femenino y que la procedencia era principalmente del medio oeste y nordeste de Estados Unidos; en cuanto a la ocupación de los autores existe una gran mayoría que pertenece al mundo de las bibliotecas académicas.

La década de los 90

Aunque el gráfico 8 de los 90 resalta prácticamente las mismas palabras que el anterior, estas se presentan con mayor visualización afianzando temas como las responsabilidades y crédito de la autoría, así como su orden. Aparecen también otros temas ya analizados pero que alcanzan en estos años mayor repercusión como son las autorías injustificadas y el cumplimiento de los criterios de autoría. También se observa la preocupación que por el tema de la autoría científica se tiene el área de la biomedicina (Medicine, Medical Science, Biomedical...). Y finalmente, ya se plantea de una manera más convincente de un lado el sistema de la declaración de las contribuciones realizadas por cada autor, lo que se conoce como Contributorship y el sistema de agradecimientos a todas aquellas contribuciones que permitan ser autor del documento, de otro la necesidad de regular los criterios de autoría.

Gráfico 8. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 1990-1999

Ghosts, Grafters and the Two-Sided Coin” realizada por Drummond Rennie y Annette Flanagin en la que desarrollan el tema del crédito y responsabilidad de los trabajos, los problemas de las autorías injustificadas y apuntan ya firmemente al sistema de declaración de contribuciones. Señalan que los autores emplean las publicaciones como medio para darse a conocer e ir adquiriendo prestigio en su campo de investigación, y las instituciones como medio para valorar los méritos en la promoción académica. Esta situación está provocando que el número de autores por documento se vea incrementado, lo que hace que se diluya la responsabilidad, además de provocar inconsistencias en el orden de autoría para adquirir el crédito de las citas bibliográficas. Los autores señalan que estos problemas se verían resueltos con el establecimiento de normas sobre el orden de autoría.

Otros problemas que plantean son las autorías injustificadas, es decir la autoría honoraria o regalada y la fantasma. Para resolver estos problemas señalan que se han ido creando y presentando distintas normas y criterios de autoría basados en las contribuciones sustanciales al estudio que han ido adoptando en revistas, asociaciones editoriales e instituciones similares. Otro modo en el que los autores ven que se pueden aliviar estos problemas es mediante la declaración de las tareas realizadas por las personas que aparecen en los reconocimientos; lo que apunta ya al sistema de declaración de contribuciones.

El segundo trabajo es el más citado de la colección, se trata de otro artículo de Drummond Rennie, esta vez junto a Veronica Yank y L. Emanuel publicado en 1997 en *JAMA* y titulado “When Authorship Fails - a Proposal to Make Contributors Accountable” en el que revisan el sistema de autoría establecido. De inicio presentan los problemas más actuales existentes en la autoría científica:

— Crecimiento del número de autores por artículo; autores que realizan tareas diferentes

en el trabajo y esas contribuciones acarrear responsabilidades distintas; que con el sistema actual no puede distinguirse claramente.

- Aumento de las disputas en la autoría; con mayor frecuencia por las autorías injustificadas.
- Reparto similar del crédito debido a la carencia de conocimiento para una distribución justa. El crecimiento del número de autores perjudica a la responsabilidad por el trabajo ya que esta se ve diluida entre la gran cantidad de autores, por lo que se puede decir que disminuye la responsabilidad más que el crédito.
- Prácticas poco éticas: en este caso hablamos de la autoría fantasma e invitada; que se ve favorecido por el crecimiento del número de autores. Otra práctica que se lleva a cabo es la publicación del mismo estudio bajo nombres distintos para inflar las bibliografías y así aumentar las citas.
- Desacuerdos en el establecimiento de la responsabilidad en los distintos estudios realizados hasta el momento.

Posterior a este examen presentan los principales puntos sobre autoría responsable que se han realizado para solventar estos problemas:

- Definición de autoría de las Vancouver: criterios de autoría.
- Orden de autoría: establecimiento de distintas políticas de orden de autoría por parte de los editores.
- Iniciativas que promueven las prácticas adecuadas de autoría, tales como las políticas de autoría establecidas por algunas revistas.

Una vez conocido los problemas y las posibles soluciones establecen sus proposiciones basadas en un sistema de declaración de contribuciones que permita establecer correctamente el crédito y la responsabilidad por la parte de trabajo realizado; ya que se dispone de las descripciones de las contribuciones y se puede saber con mayor claridad quien ha realizado cada tarea. En cuanto a la responsabilidad, cada uno es responsable de la parte realizada pero debe haber una persona del estudio que se haga cargo de la responsabilidad de la obra completa; persona que adoptará el nombre de Garantizador o "Guarantors". Proponen que el orden de autoría se establezca según las contribuciones; así el primer autor será aquel que más contribuciones sustanciales haya realizado y así sucesivamente. Para la correcta identificación estará la línea de autoría con aquellos autores que hayan contribuido de manera más sustancial al trabajo y una lista de colaboradores que puede aparecer en una nota a pie de la primera página junto con las contribuciones que han realizado. Para que todo esto no quede en un propósito las Revistas, Universidades, Agencias, Sociedades, etc. deberán establecer políticas que aseguren el correcto establecimiento de las contribuciones en los trabajos.

Presentan una serie de puntos en los que expresan las razones por las que este sistema funcionará: es descriptivamente preciso, es honesto y podrá acabar con las autorías injustificadas, disuade del fraude científico, permite conocer las tareas realizadas en los estudios en los que se ha participado. Todo ello supone una gran ventaja para los comités de promoción académica y ofrece mayor protección frente a los abusos en la autoría. Por último, dan respuesta a las posibles dudas y preocupaciones que puedan surgir con el nuevo sistema:

1. El nuevo sistema no es diferente del actual de autores y reconocimiento; pero permite

- distinguir mejor las contribuciones que permitan ser autor de las que no.
2. Cuando las revistas, centros académicos, agencias, etc. adopten el sistema los mayores beneficiados serán los investigadores.
 3. Cuando surjan problemas se sabrá con exactitud quien realizó cada parte del trabajo.
 4. Se podrá eliminar como autor aquellas personas que realicen contribuciones mínimas (eliminar la autoría honoraria).
 5. Es el sistema más honesto posible y no requiere de esfuerzos extra.
 6. Resolverá posibles discusiones entre los autores una vez finalizado el estudio.
 7. Se ha aplicado de una manera similar anteriormente y funcionó a la perfección.

Como conclusión este trabajo proponen un cambio en el sistema de autoría, ya que el adecuado para trabajos de un solo autor ha quedado obsoleto. El sistema debe adecuarse a las nuevas características de los artículos en coautoría a fin de establecer correctamente el crédito y las responsabilidades.

En 1993 Martha A. Harsanyi realiza una revisión bibliográfica sobre la autoría en colaboración en la revista *Library and Information Science Research* titulada "Multiple authors, multiple problems - bibliometrics and the study of scholarly collaboration: a literature review" en la que concluye que la investigación en colaboración está aumentando en todas las disciplinas, afectando a cuestiones como la financiación, la productividad, la comunicación formal e informal e incluso el propio concepto de autoría.

Junto a estos trabajos de carácter general, en la década de los 90 aparecen documentos que tratan con cierta profundidad sobre temas concretos como el orden de autoría, la responsabilidad y crédito

de la autoría, y siguen realizándose análisis de tendencias de autoría.

Orden de autoría

Una editorial de 1991 perteneciente a Don Riesenber y George D. Lundberg para *JAMA* titulada “The Order of Authorship - Whos on 1st” habla sobre la importancia del orden de autoría y presenta la guía que *JAMA* ofrece para su establecimiento:

- Decidir quien va ser autor y quien no.
- Evitar los autores honorarios y ponerlos en su sitio, las listas de reconocimientos.
- El primer autor debe ser aquel que más haya participado en trabajo y así sucesivamente con el resto de los coautores.
- Estas decisiones sobre el orden se deben tomar lo más tempranamente que sea posible.
- Los problemas que puedan surgir sobre el orden debe ser resuelto por los autores y no por el editor.

En este mismo año y en la misma revista aparecen dos cartas, la primera de Gary Miranda titulada “The Order of Authorship” y la segunda de Stephen B. Hulley sobre el concepto y orden de autoría, centrándose en las contribuciones que justifican la autoría y las que deben ser anotadas en una sección de reconocimientos o agradecimientos.

En 1993 se presenta un trabajo que explora tanto el orden de autoría como el proceso de

determinación del crédito. Se trata de un trabajo para el *American Psychologist* realizado por Mark A. Fine y Lawrence A. Kurdek y titulado “Reflections on determining authorship credit and authorship order on faculty-students collaborations” para publicaciones realizadas en colaboración con estudiantes dentro del mundo de la psicología. En él se presentan casos hipotéticos de colaboración estudiantil y muestra una serie de recomendaciones basadas en códigos éticos y guías, como la de la APA, para la elección correcta del crédito y posición de los estudiantes dentro de los trabajos en colaboración.

Responsabilidad y crédito de la autoría

En 1991 una editorial para el *Academia Medicine* titulada “Credit and Responsibility in Authorship” realizada por Addeane S. Caelleigh, reflexiona sobre como las publicaciones son las principales unidades medidas a tener en cuenta en la carrera de un investigador, y como la necesidad por publicar puede causar problemas como la autoría honoraria, la ciencia salami (publicación de muchos artículos con muchos autores pero con el mismo contenido), e incluso el fraude. Para poder solucionar esto se han ido estableciendo guías como la del ICMJE que regulan quien será autor del trabajo a partir de la responsabilidad que este tenga. El problema que surge aquí es que hay autores que toman el crédito pero no la responsabilidad del trabajo. Para el autor la última palabra para controlar la autoría de las publicaciones la tienen tanto los editores de revista como los científicos más consolidados.

Un artículo de Costa y Gatz para el *Psychological Science* en 1992 titulado “Determination of Authorship Credit in Published Dissertations” pretende determinar la asignación y reparto del crédito de las investigaciones (tesis e investigaciones simples) en las que participan estudiantes; para ello

se lanzó un cuestionario a estudiantes y profesores de siete departamentos de psicología distintos en el que se establecían seis niveles de participación basados en las guías de la APA:

1. Autor único, profesor.
2. Profesor como primer autor y estudiante segundo como cortesía.
3. Profesor como primer autor y estudiante obligatoriamente segundo.
4. Estudiante como primer autor y profesor obligatoriamente segundo.
5. Estudiante como primer autor y profesor segundo como cortesía.
6. Autor único, estudiante.

El principal resultado que obtuvieron es que los estudiantes reciben mayor crédito en las investigaciones de tesis.

Crédito y reconocimientos o agradecimientos

1995 otra editorial, en este caso de *Science* publicada por Antonio Regalado y titulada "Scientific Publishing - Multiauthor Papers on the Rise" aborda el incremento de trabajos con más de 100 autores en el área de los ensayos clínicos. Proponen los agradecimientos como medida para dar el crédito que corresponde a personas que participan en el estudio y que anteriormente estaban relegadas. Los agradecimientos o reconocimientos se emplean como medio de dar el crédito que le corresponde por sus colaboraciones a aquellas personas que no tienen justificada su autoría por el tipo de contribución realizada.

Sistema de contribuciones

Este sistema de contribuciones aparece debido a que los conceptos de autoría han quedado obsoletos y deben renovarse de acuerdo con las tendencias actuales. Muchos autores han escrito sobre la necesidad de este cambio. Así, en 1996 una editorial de Horton para el *BMJ* titulada "Time to Redefine Authorship - a Conference to Do So" habla sobre la necesidad de redefinir la autoría dentro de la investigación médica debido a la creciente tendencia a la multiautoría, ya que se ha demostrado que las definiciones sobre ella en las normas Vancouver son ignoradas y se siguen cometiendo abusos sobre la autoría.

En 1997 aparecen dos editoriales de Richard Smith, una en la que divaga sobre el hecho de que la autoría actual ha cambiado con respecto a la del autor que escribe un libro. Estos cambios en la autoría científica están estrechamente ligados con el tipo de investigación y a la gran cantidad de personas que trabajan en el estudio de diferentes formas. Señala que los criterios de autoría del ICMJE no están funcionando como debieran y las medidas adoptadas por las revistas para evitar la autoría fraudulenta tampoco; por lo que se plantea la idea de juzgar la autoría mediante las contribuciones de los autores.

En cuanto a propuestas sobre nuevos sistemas, en 1991 aparece el primer documento de la década que aboga por un índice de autoría basado en un sistema de puntos según su nivel de contribución a los distintos aspectos que rodean a una investigación. Se trata de una carta presentada en *Nature* por Roderick Hunt titulada "Trying an Authorship Index".

En 1994 JAMA David W. Shapiro, Neil S. Wenger y Martin F. Shapiro realizan un artículo para *JAMA*

que lleva por título “The Contributions of Authors to Multiauthored Biomedical-Research Papers” cuyo objetivo era determinar las contribuciones realizadas por cada autor en trabajos de investigación biomédica con más de cuatro autores de las revistas *American Journal of Physiology*, *Cell*, *Journal of Biological Chemistry*, *Nature*, *Science*, *Annals of Internal Medicine*, *Circulation*, *Gastroenterology*, *The Journal of the American Medical Association*, y *The New England Journal of Medicine* en números de 1989.

El método empleado fue un cuestionario enviado a los autores que aparecían primeros, en el que se pedía que describieran sus contribuciones al trabajo y la de sus coautores basándose en los criterios de autoría (contribuciones substanciales a la concepción inicial del trabajo, diseño del estudio, provisión de recursos, recopilación de datos, análisis e interpretación de los datos, redacción del borrador o revisión crítica de este). Obtuvieron una tasa de respuesta del 92% y respecto a las contribuciones los autores realizan más frecuentemente la provisión de recursos (68%) y con menos frecuencia la concepción inicial del estudio (42%). En cuanto a las posiciones, el primer autor contribuye en el 100% de los casos a la revisión y redacción del trabajo, el segundo autor a la provisión de recursos y recopilación de datos (62%), los autores de las posiciones centrales contribuyen a la provisión de recursos en la misma proporción que los segundos, y el autor final en un 85% de los casos. En cuanto al número de contribuciones que realizan, teniendo en cuenta que el total son 6, el primer autor realiza las 6, el segundo autor esta entre 2 y 3 con un 46%; los autores del medio 0 o 1 con un 42% y el autor final de 4 a 6 con un 61%. En cuanto al número de horas empleadas en el estudio, vence el primer autor con más de 500 en un 53% de los casos.

En 1996 Richard M. Slone publica en *American Journal of Roentgenology* bajo el título “Coauthors’

Contributions to Major Papers Published in the AJR: Frequency of Undeserved Coauthorship” un trabajo que tiene como objetivo evaluar las contribuciones específicas de los coautores y la prevalencia de autorías injustificadas. Para ello envió un cuestionario a los autores situados en la primera posición en los principales trabajos publicados en la revista *American Journal of Roentgenology* durante 1992 y 1993. Los principales resultados son que existe una correlación entre las contribuciones realizadas y el orden de autoría, y que hay evidencia de autoría injustificada (definida como autoría honoraria) entre el 9% de los trabajos con tres autores al 30% de los trabajos con más de seis autores. El autor concluye diciendo que esta autoría injustificada es uno de los mayores problemas y que esta provocado por la políticas de promoción académica.

En 1997 Glanzel y De Lange propusieron en *Scientometrics*, en su trabajo titulado “Modelling and measuring multilateral co-authorship in international scientific collaboration”, un nuevo modelo de medida y análisis de la colaboración científica internacional basados en vínculos multilaterales de coautoría internacional creando así un índice de colaboración multilateral que posteriormente aplican en ocho campos distintos (Matemáticas, Ingeniería electrónica, Ciencia nuclear, Química analítica, Química orgánica, Física, Investigación Médica e Inmunología).

Abusos sobre la autoría y demanda de criterios más claros

Una editorial de Jane Smith del *BMJ* titulada “Gift authorship: a poisoned chalice?” y publicada en 1994 reflexiona sobre la práctica de la autoría invitada u honoraria estableciendo casos reales de algunas publicaciones y de cómo se ha tratado de resolver, sin demasiado éxito, el problema mediante las normas Vancouver. Un año después en una carta titulada “Hierarchical Authorship” para *JAMA* Willard Cates propone que las reglas de autoría alcancen a lo que el llama autoría

jerárquica, esta consiste básicamente en la autoría fantasma, es decir alguien cualificado realiza un trabajo que irá firmado con el nombre del director de departamento o similares.

En 1997 en un artículo para el *BMJ* Raj Bhopal, Judith Rankin, Elaine McColl, Lois Thomas, Eileen Kaner, Rosie Stacy, Pauline Pearson, Brian Vernon y Helen Rodgers titulado “The vexed question of authorship: views of researchers in a British medical faculty” evaluaron los conocimientos, opiniones y comportamientos de los investigadores sobre los criterios de autoría y, conocer las causas y el control que se puede establecer sobre la autoría regalada u honoraria. Para ello realizan una encuesta a una muestra estratificada de 66 investigadores pertenecientes a la facultad de medicina de la Universidad de Newcastle. Los resultados que obtuvieron son que el 76% de los investigadores apoyaban los criterios de autoría, aunque muy pocos los conocían; sólo un investigador sabía que se debían cumplir los tres criterios para ser considerado autor. En cuanto a la autoría honoraria la gran mayoría reconocen su existencia, ya que la mayoría han estado alguna vez involucrados; para ellos esta provocada por la presión por publicar. Las conclusiones del estudio es que existe un mundo entre los criterios establecidos por los editores y las prácticas desarrolladas por los investigadores.

Una editorial de 1991 del *New England Journal of Medicine* publicada por Kassirer y Angell que lleva por título “On Authorship and Acknowledgments” se preocupa de la autoría ambigua (autoría de grupo) y los reconocimientos en los largos ensayos clínicos. Aunque los autores reconocen que es complicado establecer unas reglas claras, establecen que son de obligado cumplimiento las del ICMJE. Además de estas dan unos consejos sobre la autoría y los reconocimientos:

- No se aceptan las autorías de grupo, debe haber al menos una persona individual que se haga cargo de la responsabilidad del trabajo.

- En estudios multicéntricos de más de 12 autores y en trabajos de una sola institución con más de 8 autores, todos deben firmar una declaración en la que indiquen que cumplen los criterios de autoría del ICMJE.
- Las personas que aparecerán en las listas de reconocimientos serán elegidas por los autores, pero siempre intentarán limitar el espacio, así que quedaran fuera de estas listas los nombres de los Comités, el número de pacientes e informaciones similares.
- Si los reconocimientos ocupan más de una columna de la revista se deberá depositar en la National Auxiliary Publications Service.

Se siguen publicando trabajos sobre la tendencia al incremento del número de autores por trabajo; en 1992 una noticia de Christopher Anderson para *Nature* titulada “Authorship - Writers Cramp” comenta el crecimiento del número de autores por artículo y resalta a algunos investigadores que publican demasiados artículos, el que más un investigador ruso que publica un trabajo cada 3,9 días; y de cómo algunas revistas para protegerse frente a los abusos que se pueden cometer sobre la autoría han establecido políticas de autoría basadas en las contribuciones sustanciales (en el diseño, análisis, interpretación, redacción y revisión del artículo) de los investigadores firmantes. Ese mismo año Halperin, Scout y George publican un trabajo para el *Academic Medicine* titulado “Multiple Authorship in 2 English-Language Journals in Radiation Oncology” donde analizaron el crecimiento del número de autores en las revistas *International Journal of Radiation Oncology, Biology, and Physics* y *Radiotherapy and Oncology* durante el periodo 1983-1987 y demostraron que no existía un aumento excesivo del número de autores, sino que este variaba dependiendo del tipo de investigación.

Un año más tarde Mussurakis realiza un trabajo para *Acta Radiologica* titulado “Coauthorship Trends

in the Leading Radiological Journals” en el que analiza el fenómeno del crecimiento del número de autores en las 12 principales revista peer-review de radiología durante 1966 a 1991 para demostrar un crecimiento del doble de autores de un año al otro. EL principal causante de este crecimiento es la presión por publicar que como ya sabemos causa diversos problemas que podrán ser resueltos mediante el establecimiento de unas fuertes normas de autoría y dando más importancia a la calidad que a la cantidad.

Y aparecen trabajos que analizan diferentes tendencias de autoría. En el año 1991 aparece una trabajo del *College & Research Libraries* titulado “Analyzing the Library Periodical Literature - Content and Authorship” realizado por Buttlar en el que analiza, basándose en estudios anteriores, 16 revistas del ámbito de la biblioteca para comprobar las características de los autores. En 1992 destacan los trabajos de Raptis para *Libri* en el que estudia las caracterizas, a razón de sexo, edad, afiliación, rango y región de los autores de cinco revistas del área de la biblioteconomía y ciencias de la información y que lleva por título “Authorship Characteristics in 5 International Library-Science Journals”, y el de Cason para *Poultry Science* en el que analiza los patrones de autoría de los autores de la revista durante el periodo 1981-1990 deteniéndose más en aquellos autores con más de 20 publicaciones.

En 1996 un trabajo de Melin y Persson para *Scientometrics* titulado “Studying Research Collaboration Using Co-Authorships” presentan a modo de ejemplo las tendencias de colaboración de una universidad sueca como institución y Suecia como país, los datos fueron obtenidos del Science Citación Index durante 1993. Los resultados a los que llegaron fueron que en la Universidad de Umea se colabora dentro de un único departamento en el 26% de las ocasiones, con otros departamentos de la universidad en un 14%, con otras instituciones del país en un 26%, con otras

instituciones nacionales e internacionales en un 6% y con instituciones de otros países en un 25%. Estas instituciones son Universidades en un 59%, Instituciones gubernamentales en un 17%, Hospitales en un 16%, Industrias en un 5% e Instituciones privadas en un 1%. Las principales áreas de investigación son la medicina clínica y la biomedicina. Y a nivel nacional Suecia colabora con mayor intensidad con Estados Unidos en el campo de la medicina clínica y la biomedicina.

Regulación de la autoría y desconocimiento de las normas

El 20 de Septiembre de 1997 se celebra Praga (República Checa) el Tercer Congreso Internacional sobre Peer Review en Publicaciones Biomédicas, cuyos resultados se recogen en *JAMA* en 1998, destacando cuatro participaciones. La primera es la de Linda J. Wilcox titulada "Authorship - The coin of the realm, the source of complaints" y desarrollada bajo el contexto de las disputas por el reconocimiento del trabajo realizado que afectan los investigadores en el campo de la medicina; la autora pretende valorar las disputas de autoría que se llevan a cabo en la Ombuds Office mediante el análisis del crecimiento del número de dudas relativas a la autoría entre 1991-1992 y 1996-1997; esta oficina esta ideada para resolver los problemas académicos y de investigación que surjan en las facultas y escuelas afiliadas como Harvard Medical School, Dental School y School of Public Health. Los resultados obtenidos fueron que los problemas relacionados con la autoría crecieron de un 2,3% de 1991-1992 a un 10,7% en los dos últimos años, lo que representa un crecimiento del 0,33% frente al 0,06% de 1991-1992. Esto problemas surgían con más frecuencia entre las mujeres y lo ciudadanos no estadounidenses. La conclusión de la autora es que estas disputas de autoría han aumentado y que son las instituciones las que deben esforzarse en desarrollar normas que permitan aliviar este tipo de problemas relacionados con la autoría científica. El segundo trabajo titulado "What are the factors determining authorship and the order of the authors"

names? - A study among authors of the *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* (Dutch Journal of Medicine)” pertenece a Wendela P. Hoen, Henk C. Walvoort y A. John P. M. Overbeke en el que analizan mediante cuestionario si los criterios de autoría establecidos son usados por los autores de la revista *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* y así poder determinar si los criterios del ICMJE son aplicados. El cuestionario fue enviado a los autores de los artículos originales publicados en la revista durante 1995 y analiza las contribuciones realizadas por los autores al diseño del estudio, material, recopilación de datos, estadísticas y redacción. Los resultados fueron que los autores realizan con mayor frecuencia las contribuciones relacionadas con la lectura crítica (86,1%), aprobación de la versión final (84,7%), diseño del estudio (74,7%), concepción del estudio (64,2%) y revisión (63,4%). Otro dato es que el 64% de los entrevistados cumplían los criterios de autoría del ICMJE, pero el 60% no los conocían. Las conclusiones de los autores son que aunque la autoría, en su mayoría, se realiza de acuerdo con los criterios del ICMJE, hay muchos autores que aún no están familiarizados con ellos.

El siguiente de Joost P. H. Drenth titulado “Multiple Authorship: The Contribution of Senior Authors” cuyo objetivo es analizar el cambio producido en el número de autores y su perfil académico de los artículos originales publicados en el *BMJ* durante un periodo de 20 años que va 1975 a 1995; bajo la hipótesis de que el número de autores ha incrementado y que los mayores benefactores de esta situación han sido los investigadores senior. Para tal análisis han comparado el grado académico, el orden y el número de autores de cada artículo; estableciendo ocho categorías de autoría:

1. Catedrático
2. Director de Departamento
3. Asesor

4. Secretario General
5. Profesor y/o Secretario
6. Estudiante de medicina
7. Médico Residente
8. Miscelánea

Los principales resultados obtenidos fueron que el número de artículos publicados ha disminuido de 262 en 1975 a 125 en 1995, pero el número medio de autores por artículo ha crecido de un 3,21 a un 4,46. En cuanto al perfil académico la mayoría de los autores pertenecían a la categoría 3, la categoría de catedrático incrementa de un 13,2% a un 20,3% y la categoría 5 decrece de un 24,3% a un 15,8%. La gran mayoría de los autores listados primero y último pertenecen a la categoría de catedrático. Las conclusiones del estudio son que el número de autores por artículo ha crecido en los últimos veinte años, en gran parte debido al incremento del número de autores de las categorías de profesor y Director de Departamento.

El último de esta colección es de 1998 de *JAMA* y pertenece a Annette Flanagin, Lisa A. Carey, Phil B. Fontanarosa, Stephanie G. Phillips, Brian P. Pace, George D. Lundberg y Drummond Rennie y esta titulado "Prevalence of Articles With Honorary Authors and Ghost Authors in Peer-Reviewed Medical Journals" en el que mediante una encuesta auto-administrada realizada a los autores responsables de correspondencia de los artículos publicados en 1996 en tres revistas con proceso de revisión por pares de amplia circulación (*Annals of Internal Medicine*, *JAMA* y *The New England Journal of Medicine*) y tres de circulación menor pero con el mismo proceso de revisión (*American Journal of Cardiology*, *American Journal of Medicine* y *American Journal of Obstetrics and Gynecology*); pretenden determinar la existencia de autores fantasma y honorarios. Como resultado

obtuvieron que un 19% de los artículos tenían evidencias de autoría honoraria y un 11% de autoría fantasma; existe un 2% (13 trabajos) que presentaban ambas. Estas autoría fraudulentas se presentaban más comúnmente en los artículos de revisión (review) que en los artículos originales y no existen diferencias significativas entre las revistas de alta y baja circulación. Las conclusiones es que las principales revistas de investigación médica aún siguen presentando evidencias de autorías inapropiadas.

Ya en 1994 aparece el primer trabajo sobre redes de coautoría, que alcanzarán un mayor impacto en la década siguiente, pertenece a la revista *Scientometrics* y esta realizado por Hildrun Kretschmer bajo el título "Coauthorship Networks of Invisible-Colleges and Institutionalized Communities" para la cuarta Conferencia Internacional sobre Bibliometría, Informetría y Cienciometría celebrado en Berlín en septiembre de 1993. En el estudio establece una red basada en el rango social del autor y las publicaciones realizadas, empleando para ello siete bibliografías procedentes de los campos de la medicina, física y ciencias sociales para el análisis de los colegios invisibles y diez bibliografías de los campos de la química, biología molecular y medicina para las comunidades institucionalizadas. Los principales resultados que obtiene es la verificación de las hipótesis planteadas:

1. Las relaciones de coautoría observadas son mayores que las esperadas, más entre los autores que tienen el mismo número de publicaciones que los que difieren. Válida para los colegios invisibles.
2. Las relaciones de coautoría observadas son más bajas que las esperadas entre autores que tienen el mismo número de publicaciones que los que difieren. Válida para las instituciones científicas.

Los últimos 10 años

Existen ya pocas diferencias de unos gráficos a otros entre los 90 y la década actual. Como se puede comprobar en el gráfico 9, simplemente resaltan mas unas palabras que otras; en este caso vamos a destacar dos, Sponsorship y Accountability que aparecen como consecuencia de una serie de editoriales publicadas en todas las revistas de biomedicinas más importantes vinculadas a los ensayos clínicos. La segunda palabra a destacar es Networks como dijimos anteriormente al comentar un trabajo de 1994 es en esta década cuando surgen con fuerza una serie de trabajos ligados a la autoría que analizan y componen redes de coautoría. En cuanto al resto de temas estudiados se siguen los trabajos de patrones o tendencias de autoría, sobre el sistema de contribuciones, la ética de publicación, el cumplimiento de los criterios de autoría y aún siguen apareciendo trabajos sobre el crecimiento del número de autores por trabajo.

Gráfico 9. Nube de palabras de los títulos de los trabajos, período 2000-2010

provocados por el creciente número de autores por publicación sobre quien recae la responsabilidad de la obra, y que como remedio se esta optando por la declaración de las contribuciones de los autores para que esta idea quede clara; esta practica la emplean ya las principales revistas médicas y se han adoptado en las normas del ICMJE.

Coautorías y autorías grupales

En cuanto a los artículos que analizan las tendencias o patrones de autoría *Scientometrics* presenta tres trabajos. El primero es del año 2000 pertenece a Hajime Eto y está titulado "Authorship and Citation Patterns in Operational Research Journals in Relation to Competition and Reform" en el que estudia los patrones de autoría y citación de los autores de revistas de investigación operativa, los datos empleados son los de los trabajos de los números de 1996 y 1997 de las revistas *Journal of the Operational Research Society* y *Operational Research*. Las tendencias entre estas dos revistas son diferentes, por ejemplo en cuanto a la autoría observa que existe una diferencia significativa entre el número medio de autores por trabajo de la primera frente a la segunda (1,7 a 2,2); distanciamiento que se observa de un modo similar en cuanto a la citación, frente a las 14 citas de media de la primera revista están las 4 de la segunda. Este distanciamiento entre revistas del mismo área no debiera existir y en parte esta provocado por políticas editoriales muy distintas que necesitan una remodelación.

Los dos últimos trabajos sobre el tema de *Scientometrics* son del 2001 y ambos pertenecen a Wolfgang Glänzel. El primero de ellos es un artículo en colaboración con Andras Schubert titulado "Double effort Double impact A critical view at international co-authorship in chemistry" en el que intentan establecer la relación existente entre la coautoría internacional y los impactos de

citación. Para ello emplearon los datos contenidos en los trabajos del SCI durante 1995 para demostrar que la coautoría científica aparece con más frecuencia en revista de alto impacto pero que no existe una relación directa entre la coautoría internacional y los altos índices de impacto. El segundo es otro artículo pero esta vez sin coautores titulado "National characteristics in international scientific co-authorship relations" en el que sobre las bases del anterior trata de ver las relaciones entre la coautoría internacional y los perfiles de investigación nacional, y el impacto de citación, para llegar a una conclusión similar a la anterior que en este caso es que esta relación afecta de manera diferente según el país.

Una editorial para JAMA de 2002 titulada "Authorship for Research Groups" y realizada por Annette Flanagin, Phil B. Fontanarosa y Catherine D. DeAngelis titulada, habla de la aparición de estudios en colaboración y ensayos clínicos multicéntricos firmados bajo el nombre del **grupo de investigación o de estudio**, que pueden ocasionar problemas para la correcta identificación de los miembros y su cumplimiento de los criterios de autoría. Los editores de revistas lo han resuelto de diferentes maneras; pero todas ellas se basan en la declaración de contribuciones de cada autor. El estudio también comenta los esfuerzos que están realizando las grandes bases de datos bibliográficas, como el Institute for Scientific Information, PudMed y la National Library of Medicine para resolver la incorporación de nombres de grupos en la captura de citas.

En 2006 Jagsi, Guancial, Worobey, Henault, Chang, Starr, Hylek, y Tarbell en un artículo titulado "The "Gender Gap" in Authorship of Academic Medical Literature - a 35-Year Perspective" para el *New England Journal of Medicine* analizan la representación de investigadoras médicas en los trabajos de la revistas *New England Journal of Medicine, Journal of the American Medical Association, Annals of Internal Medicine, Annals of Surgery, Obstetrics & Gynecology* y *Journal of*

Pediatrics en los últimos 35 años. Los datos se tomaron de 1970, 1980, 1980, 2000 y 2004 restringido a los primeros autores e investigadores senior estadounidenses con el título de doctor. El porcentaje de primeros autores que son mujeres ha incrementado del 5,9 de 1970 al 29,3 de 2004, en cuanto al investigador principal ha crecido de un 3,7% a un 19,3%, para el mismo periodo. Este incremento ha sido más notable en la revista *Obstetrics & Gynecology*. Otro dato que analizó el estudio era el sexo de las editoriales invitadas del *NEJM* y *JAMA* durante 2004 y el resultado fue que el 11,4% de las de la primera eran mujeres y de la segunda este porcentaje crece hasta el 18,8%. Los autores concluyen diciendo que a pesar de este crecimiento las mujeres siguen siendo una minoría.

Cumplimiento de los criterios de autoría

Se presentan varios artículos que se encargan de conocer el cumplimiento de los criterios de autoría por parte de los autores firmantes. En 2003 los Coreanos Hwang, Song, Baik, Jung, Seog Hee Park, Choi, y Young Ha Park en un artículo para la revista *Radiology* que lleva por título "Researcher Contributions and Fulfillment of ICMJE Authorship Criteria: Analysis of Author Contribution Lists in Research Articles With Multiple Authors Published in *Radiology*"; investigaron cuantos investigadores de la revista cumplen los criterios de autoría del ICMJE y evaluaron sus contribuciones individuales. Los datos en los que se basa el estudio son las listas de contribución de autor de los artículos con más de tres autores de la revista *Radiology* durante el periodo 1998-2000. Los autores se dividieron en grupos según su posición en la línea de autoría y se observó su nacionalidad para realizar una comparativa entre los estadounidenses y el resto de naciones. Para empezar el estudio se adhirieron las 14 contribuciones de autor de la revista con uno de los tres criterios de autoría del ICMJE. Los principales resultados son el 32,5% de autores que no cumplen

los criterios de autoría, según su posición el primer autor no los cumple en un 1,1%, el segundo en un 14,7%, los autores del medio en un 47,2% y el autor final en un 33,5%. En la comparación americana con el resto del mundo, los americanos cumplen los tres criterios de autoría en un 78% de los casos frente al 57% del resto del mundo. En cuanto a las contribuciones individuales la mayoría de los autores realizan una o dos de ellas, las principales son la revisión del manuscrito, búsqueda entre la literatura para los ensayos clínicos y la recopilación de datos; para el primer autor la principal es la preparación del manuscrito, para el segundo la revisión del manuscrito, para los autores del medio la búsqueda de la literatura publicada y para el último autor la misma que para el segundo. En la comparativa internacional las dos, tanto estadounidense y el resto de naciones, la principal es la revisión del manuscrito. La conclusión a la que llegan es que aunque un 68% cumple los criterios de autoría lo hacen con una sola contribución o con contribuciones que cuelgan del mismo criterio de autoría del ICMJE.

En 2004 Tamara Bates, Ante Anic, y los hermanos Ana y Matko Marusic realizan un trabajo para *JAMA* titulado “Authorship Criteria and Disclosure of Contributions - Comparison of 3 General Medical Journals With Different Author Contribution Forms” en el que analizan el número de autores que no cumplen los criterios de autoría ante las nuevas políticas editoriales de las revistas del ICMJE sobre la declaración de las contribuciones específicas de cada autor. Estas políticas son distintas para las tres revistas escogidas para el estudio así tenemos:

- *JAMA* emplea una lista estructurada con instrucciones sobre las contribuciones que cualifican para los criterios de autoría del ICMJE.
- *BMJ* solicita a los autores que describan sus contribuciones con sus propias palabras.
- *Annals* establece una lista de contribuciones sobre la que los autores deben escoger.

Los datos empleados son los de los artículos publicados en estas tres revistas durante el año 2002 y la autoría honoraria se estableció para aquellos autores que no cumplieran con el primer criterio de autoría del ICMJE y/o el segundo. De acuerdo con estos datos se observó que en el 60% de los artículos de *Annals* había autoría honoraria, para las otras dos revistas este porcentaje desciende al 21% del *BMJ* y el 4% de *JAMA*. Estas diferencias están producidas por las diferentes políticas de declaración de contribuciones.

Seguimos con un trabajo de Pignatelli, Maisonneuve y Chapuis para el *Journal of Medical Ethics* titulado "Authorship Ignorance: Views of Researchers in French Clinical Settings", para la revista *Journal of Medical Ethics* en 2005, tenía como objetivo analizar el conocimiento y comportamiento sobre los criterios de autoría del ICMJE, y sobre las prácticas de autoría honoraria y fantasma que tienen los investigadores de los hospitales universitarios de Lyon. Para ello los autores desarrollaron una entrevista abierta realizada a los que fueron investigadores principales de los programas de investigación clínica durante 1994, 1995 y 1996. Como resultados obtuvieron que para empezar la mayoría de los autores no seguían las recomendaciones del ICMJE, y de la mitad de los que conocían los criterios de este comité no los empleaban para establecer la autoría. Consideran que el deber de cumplir los tres criterios para poder ser coautor es demasiado rígido e inaplicable. En cuanto a las prácticas de autoría fantasma y honoraria; el 59% de los investigadores entrevistados reconocen haber entrado en algún estudio sin participar en él; y el 64% conoce algún caso de autoría fantasma aunque reconocen que es una práctica censurable. Los autores a la luz de los resultados de este estudio consideran que los criterios de autoría del ICMJE son ignorados por la mayoría de los investigadores clínicos de los hospitales universitarios y con frecuencia aparecen autoría fantasma u honoraria; y que para solucionar esto Francia necesita preparar e implementar unas guías de autoría.

En 2006 nos encontramos de nuevo con un artículo de los investigadores de Ana y Matko Marusic, Tamara Bates, Ante Anic titulado “How the Structure of Contribution Disclosure Statements Affects Validity of Authorship: a Randomized Study in a General Medical Journal” y publicado en la revista *Current Medical Research and Opinión* cuyo objetivo esta vez consiste en analizar la relación entre las políticas de declaración de las contribuciones y el número de autores que no cumplen los criterios de autoría del ICMJE. Los datos aplicados a este estudio son los obtenidos mediante una encuesta de los autores de los trabajos enviados a la revista *Croatian Medical Journal*. La encuesta tenía tres formatos que fueron enviados de forma aleatoria a los autores:

1. Abierta: describir con sus propias palabras las contribuciones que han realizado.
2. Categórica: escoger entre las 11 posibles contribuciones.
3. Instruccional: agrupar las contribuciones bajo los criterios del ICMJE e informa a los encuestados cuantas contribuciones son necesarias para satisfacer el criterio individual.

Este último formulario es el que presenta menor número de autores que no cumplen los criterios de autoría y también menor tasa de autores honorarios. Los autores que informan de menos contribuciones realizadas son los autores que rellenaron la encuesta de respuesta abierta. En cuanto a la autoría honoraria, la mayoría de los autores carecían del tercer criterio del ICMJE (aprobación del manuscrito enviado). La conclusión final del estudio es el formulario de declaración de contribuciones afecta directamente al número de autores que cumplen los criterios de autoría y esto debería ser tomado en cuenta por los editores de las revistas a la hora de establecer sus políticas.

A todos estos autores que no cumplen los criterios de autoría se les puede considerar autores honorarios o invitados, pero además existen otros abusos sobre la autoría como la autoría

fantasma. En 2002 Annette Flanagin, Graham Mowatt, Liz Shirran, Jeremy M. Grimshaw, Drummond Rennie, Veronica Yank, Graeme MacLennan, Peter C. Gøtzsche y Lisa A. Bero realizaron un trabajo para *JAMA* titulado “Prevalence of Honorary and Ghost Authorship in Cochrane Reviews”; este estudio pretende determinar la prevalencia de autores honorarios y fantasma en los estudios de Cochrane; cómo se asigna la autoría, y la forma en que los autores y los equipos de redacción de Cochrane contribuyen a estos estudios. Para ello se utilizó una encuesta auto-administrada, basada en una anterior empleada por Flanagin para las revistas de biomedicina, que se envió los autores responsables de correspondencia de 577 estudios publicados en los números 1 y 2 de 1999 de The Cochrane Library. En este cuestionario se informa de las contribuciones que cada autor ha realizado, basándose en los criterios de autoría del ICMJE; y se partió de la base de que si no se cumplían los tres criterios el autor era considerado honorario o fantasma. Como resultados obtienen que en un 39% de las publicaciones existen evidencias de autores honorarios y un 9% de autores fantasma, en muchos de estos casos son miembros del equipo editorial; y un 2% muestran evidencia de los dos casos. La asignación de la autoría se realiza en su mayor parte por el grupo de autores o por el investigador principal (ambos representan el 56%) y su orden se establece según las contribuciones que hayan realizado. Las principales contribuciones que realizan son según su porcentaje: la valoración de la calidad de los estudios que se incluyen en el trabajo, resumen de los datos de estos estudios y la interpretación de los datos. La conclusión final del estudio es la considerable proporción de trabajos que incluyen autores honorarios o fantasmas.

Un nuevo trabajo para *JAMA* de 2008, en este caso un review de Joseph S. Ross, Kevin P. Hill, David S. Egilman y Harlan M. Krumholz titulado “Guest Authorship and Ghostwriting in Publications Related to Rofecoxib - a Case Study of Industry Documents From Rofecoxib Litigation” investiga la autoría invitada y fantasma de los trabajos sobre Rofecoxib; en el que demuestran como los ensayos

clínicos sobre Rofecoxib están escritos por empleados de los sponsors, pero que a menudo se atribuye la primera autoría a investigadores académicamente afiliados que no siempre están relacionados directamente con la investigación desarrollada.

Existen también trabajos que analizan la ética de publicación en general. En 2005 encontramos dos reviews de Larry D. Claxton tituladas "Scientific Authorship" para la revista *Mutation Research-Reviews in Mutation Research*. La primera titulada "A window into scientific fraud?" nos documenta de los casos de fraude producidos en la investigación científica, que pueden ser de falsificación (alterar una información verídica) o la invención (inventar una información que no existió anteriormente), otro tipo de fraude menos frecuente es el plagio. Comenta que el fraude es muy difícil de detectar, ya que muchas veces aparece en revistas de alto nivel con proceso de revisión por pares, pero tiene una probabilidad más o menos del 0,02% de producirse. Este comportamiento fraudulento ha servido de impulso a la comunidad científica para desarrollar procedimientos de publicación y directrices que ayuden a prevenir no sólo un comportamiento fraudulento, sino también otros tipos de conductas poco éticas o inapropiadas. En la segunda parte subtitulada "History, recurring issues, practices, and guidelines" presenta una panorámica histórica de las cuestiones relacionadas con la autoría científica que aparecen con mayor frecuencia, y la influencia que las organizaciones y guías tienen sobre dichas cuestiones. Los problemas presentados son principalmente las conductas poco éticas sobre la autoría como el fraude, los conflictos de interés, autoría honorario y fantasma, las publicaciones duplicadas de los mismos autores en distintas revistas y las disputas producidas por el orden de autoría.

Y en 2009 Andrew J.S. Coats en el *International Journal of Cardiology* presenta los principios éticos de publicación de la revista, en una editorial titulada "Ethical Authorship and Publishing"; estos

principios se basan en siete puntos:

1. El autor responsable de correspondencia debe aprobar el resto de autores listados en los trabajos enviados para su publicación.
2. Todo aquel que tenga el derecho a ser autor será listado como tal, todo autor listado debe haber hecho una contribución material independiente para el manuscrito.
3. El trabajo debe ser original y no puede ser enviado o estar bajo evaluación de otra revista.
4. Los materiales del manuscrito deben haber sido adquiridos conforme a las normas éticas actuales y no puede contener material copiado de cualquier otro si su permiso.
5. Todo el material al que conduzca un trabajo anterior, incluso si es de los mismos autores, será citado apropiadamente.
6. El manuscrito se mantendrá en los servidores de la revista como una publicación válida de la revista mientras todos los estamentos de estos principios sean válidos.
7. Si alguno de estos estamentos dejara de ser cierto, los autores deben notificarlo a la revista tan pronto como sea posible ya que puede acarrear la retirada del manuscrito.

Como se comentaba anteriormente surge en esta década un tipo de trabajos sobre las denominadas redes de coautoría. En 2004 aparecen tres trabajos de este tipo. El primero aparece en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, titulado "Coauthorship Networks and Patterns of Scientific Collaboration", este trabajo de Newman es el resultado de su coloquio en la National Academy of Sciences titulado "Mapping Knowledge Domains" en mayo de 2003, en la que construye una red de colaboración científica, usando los datos de tres bases de datos bibliográficas, una de biología (Medline 1995-1999), otra de física (Physics E-print

Archive at Cornell University 1995-1999) y la última de matemáticas (Mathematical Reviews 1940-); y formando los nodos y conexiones con los coautores de los trabajos. Llega a demostrar que existen resultados similares en las tres redes de las diferentes áreas, en las que existe un crecimiento parecido del número de autores por artículo, siendo la biología la que presenta mayor cantidad de coautores. De temática similar son los dos siguientes pertenecientes a la revista *Scientometrics*; el primero de Hildrun Kretschmer titulado “Author Productivity and Geodesic Distance in Bibliographic Co-Authorship Networks, and Visibility on the Web”. Y la segunda de Yoshikane, y Kageura titulada “Comparative Analysis of Coauthorship Networks of Different Domains: the Growth and Change of Networks”.

En 2005 Liu, Bollen, Nelson, y Van De Sompel realizan un trabajo sobre redes de coautoría para la revista *Information Processing & Management* titulado “Co-Authorship Networks in the Digital Library Research Community”. El objetivo de este trabajo consiste en observar como se encuentra la situación del dominio de la Biblioteca Digital después de diez años de la aportación económica del Gobierno de EE.UU. a la Iniciativa Biblioteca Digital. Para ello aplican el análisis empleado en las redes sociales a las redes de coautoría. Un año más tarde en otro trabajo de *Scientometrics*, que se trata de un Proceedings Paper titulado “Comparative Analysis of Co-Authorship Networks Considering Authors' Roles in Collaboration: Differences Between the Theoretical and Application Areas” realizado por Yoshikane, Nozawa y Tsuji, analizan la actividad de producción de documentos de los investigadores del campo de la ciencia informática en las redes de coautoría desde dos puntos de vista, el primero es el grado de importancia del primer autor y el segundo como coautor.

3.1.1.3 Revistas: producción y citación

En este apartado se presentan los principales resultados sobre la producción de las revistas sobre el tema de la autoría científica y la citación obtenida por sus trabajos (Tablas 13, 14 y 15) tanto dentro de la colección en particular como en la Web of Science en general.

Tabla 13. Revistas (ordenadas por producción)

Revistas	Recs	TLCS	TGCS
SCIENTOMETRICS	65	169	868
JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	52	469	1126
BRITISH MEDICAL JOURNAL	46	228	436
SCIENCE	28	54	145
LANCET	27	53	165
ANNALS OF INTERNAL MEDICINE	26	170	371
NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	24	65	314
NATURE	20	32	59
AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	17	35	65
SCIENTIST	14	7	6
NEW ZEALAND MEDICAL JOURNAL	12	3	1
RADIOLOGY	12	27	45
AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY	11	41	99
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE	10	12	84
CANADIAN MEDICAL ASSOCIATION JOURNAL	8	23	77
SOUTH AFRICAN MEDICAL JOURNAL	8	21	31
JOURNAL OF MEDICAL ETHICS	7	20	39
SCIENCE AND ENGINEERING ETHICS	7	21	41
MEDICINA CLINICA	6	1	5
AMERICAN PSYCHOLOGIST	5	28	75
COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	5	30	142
DRUG INTELLIGENCE & CLINICAL PHARMACY	5	0	4
ETHICS & BEHAVIOR	5	3	4
JOURNAL OF THORACIC AND CARDIOVASCULAR SURGERY	5	4	8

LIBRARY RESOURCES & TECHNICAL SERVICES	5	0	5
--	---	---	---

La revista más productiva es *Scientometrics*, se trata una revista bibliométrica que realiza análisis cuantitativos de la ciencia. Dentro del área de la biblioteconomía se encuentran también las revistas *Journal of the American Society for Information Science*, *College & Research Libraries* y *Library Resources & Technical Services*; lo que demuestra el interés por este tema dentro del área. Al igual ocurre con las revistas de ciencia general como *Science*, *Scientist* y *Nature*.

Comprobamos sin embargo como las revistas dominantes son las del mundo de la biomedicina y ciencias de la salud, donde el problema de la autoría se evidencia de forma más clara. Como ejemplo español está la revista española *Medicina Clínica* con 6 trabajos.

Tabla 14. Revistas (ordenadas por las citas locales)

Revistas	Recs	TLCS	TGCS
JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	52	469	1126
BRITISH MEDICAL JOURNAL	46	228	436
ANNALS OF INTERNAL MEDICINE	26	170	371
SCIENTOMETRICS	65	169	868
NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	24	65	314
SCIENCE	28	54	145
LANCET	27	53	165
AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY	11	41	99
AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	17	35	65
NATURE	20	32	59
COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	5	30	142
AMERICAN PSYCHOLOGIST	5	28	75
RADIOLOGY	12	27	45
CANADIAN MEDICAL ASSOCIATION JOURNAL	8	23	77
SCIENCE AND ENGINEERING ETHICS	7	21	41

SOUTH AFRICAN MEDICAL JOURNAL	8	21	31
JOURNAL OF MEDICAL ETHICS	7	20	39
PSYCHOLOGICAL REPORTS	5	20	39
ACADEMIC MEDICINE	4	15	48
SOCIAL SCIENCE & MEDICINE	3	14	38
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE RESEARCH	2	13	53
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE	10	12	84
REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS	2	12	42
MUTATION RESEARCH-REVIEWS IN MUTATION RESEARCH	2	12	35
PSYCHOLOGICAL SCIENCE	2	12	20

Las revistas de ciencia general se encuentran en un umbral de citación local de menos de dos citas por trabajo junto con la revistas *Journal of the American Society for Information Science*. En el siguiente umbral con revistas con citas entre dos y tres de media por trabajo tenemos una muestra de revistas de medicina (*Radiology*, *American Journal of Public Health*, *South African Medical Journal*, *Journal of Medical Ethics*, *New England Journal of Medicine* y *Journal of Medical Ethics*) y dos revistas pertenecientes a las ciencias sociales, *Scientometrics* y *Science and Engineering Ethics*, aunque esta última es una revista multidisciplinar queda fuera del alcance de la medicina.

Por encima de estas sólo están tres revistas del mundo de la medicina y las ciencias de la salud con entre tres y cuatro citas de media. Se trata de las revistas *American Journal of Roentgenology*, *Academic Medicine* y *Psychological Reports*. Los trabajos con una citación entre cuatro y seis pertenecen en su mayoría a la medicina y ciencias de la salud (*Psychological Science*, *American Psychologist*, *Mutation Research-Reviews in Mutation Research*, *Social Science & Medicine* y *British Medical Journal*) unidas a *College & Research Libraries* y *Review of Economics and Statistics*, ambas con seis citas de media.

El 44% de las revistas tienen una media de entre 2 y 4 citas por trabajo, y sólo el 12% más de 6. En este último umbral están las revistas *Library & Information Science Research*, *Annals of Internal Medicine* y con nueve citas *JAMA*.

Tabla 15. Revistas (ordenadas por las citas generales)

Revistas	Recs	TLCS	TGCS
JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	52	469	1126
SCIENTOMETRICS	65	169	868
BRITISH MEDICAL JOURNAL	46	228	436
ANNALS OF INTERNAL MEDICINE	26	170	371
NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	24	65	314
INTERNATIONAL JOURNAL OF CARDIOLOGY	3	3	166
LANCET	27	53	165
SCIENCE	28	54	145
COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	5	30	142
AMERICAN SOCIOLOGICAL REVIEW	1	8	133
SOCIAL STUDIES OF SCIENCE	2	9	120
PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	2	8	100
AMERICAN JOURNAL OF ROENTGENOLOGY	11	41	99
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	9	10	92
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE	10	12	84
CANADIAN MEDICAL ASSOCIATION JOURNAL	8	23	77
AMERICAN PSYCHOLOGIST	5	28	75
JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION	2	3	75
BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY	9	8	71
AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	17	35	65
NATURE	20	32	59
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE RESEARCH	2	13	53
ACADEMIC MEDICINE	4	15	48
RADIOLOGY	12	27	45
PLOS MEDICINE	2	0	44

Al igual que con las citas locales, las generales pueden ser divididas en umbrales de citación. El mayor, en cuanto a número de revistas, está formado por aquellas revistas que reciben entre dos y diez citas de media por trabajo y que acaparan el 40% de las revistas. Este grupo puede dividirse en dos, el primer grupo formado por las revistas *American Journal of Public Health*, *Radiology* y *Nature* que obtienen de media entre 2 y 4 citas, y un segundo grupo con entre 5 y 10 citas, formado por:

- *Science*
- *Lancet*
- *British Journal of Psychiatry*
- *Journal of the American Society for Information Science*
- *American Journal of Roentgenology*
- *British Medical Journal*
- *Canadian Medical Association Journal*

Entre las revistas cuyos trabajos consiguen obtener entre 10 y 15 citas están dos revistas del área de la biblioteconomía como *Scientometrics* y *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, junto con cuatro revistas médicas (*Academic Medicine*, *New England Journal of Medicine*, *Annals of Internal Medicine* y *American Psychologist*). El siguiente grupo está formado por dos revistas de biblioteconomía (*College & Research Libraries* y *Library & Information Science Research*), otras dos de medicina (*JAMA* y *Plos Medicine*) y otra de estadística (*Journal of the American Statistical Association*). Estas revistas reciben entre 20 y 40 citas por trabajo. Entre 50 y 60 citas, por orden ascendente, están las revistas *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (50), *International Journal of Cardiology* (55) y *Social Studies of Science* (60). Un único artículo alcanza un número mayor de citas y se trata del trabajo de

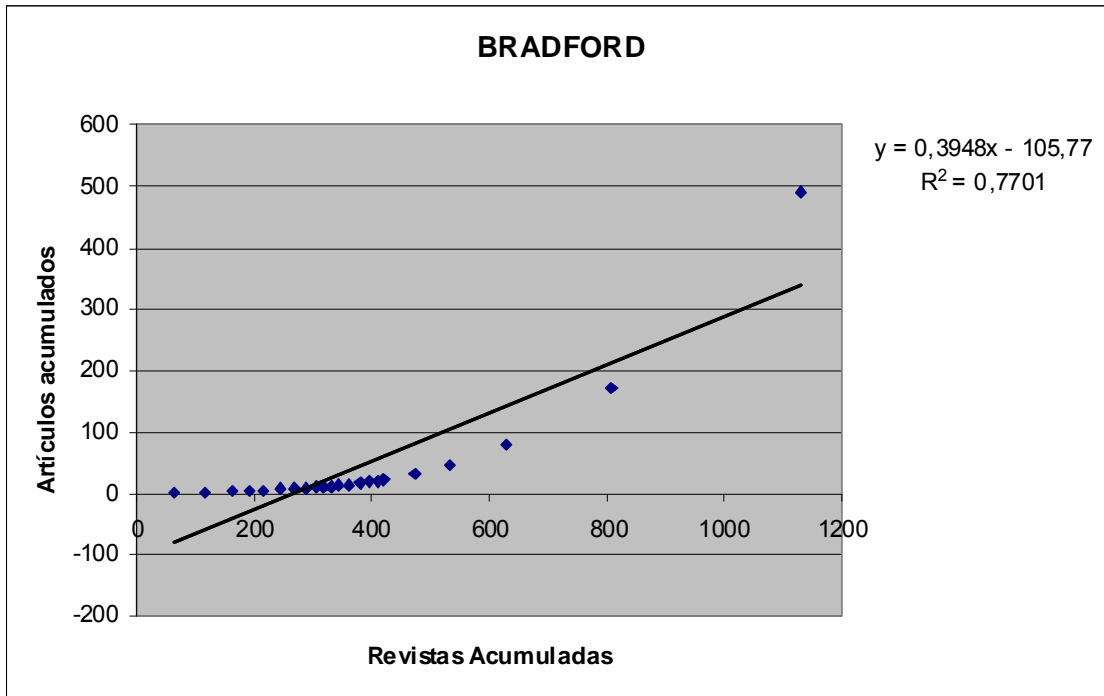
Zuckerman sobre los patrones de publicación de los premios nobeles de la revista *American Sociological Review*.

Estos datos los podremos comprobar en el apartado de los artículos más citados y ver como *JAMA*, *BMJ*, *Annals of Internal Medicine* y *New England Journal of Medicine* tienen su puesto totalmente justificado ya que de los 30 primeros artículos en citación estas revistas colocan 24. En concreto, los trabajos de Drummond Rennie para *JAMA* le aportan más de la mitad de las citas locales y en torno al 20% de de las generales.

La *American Sociological Review* está representada en las citas generales por el artículo de H. Zuckerman comentado anteriormente. Las tres editoriales del *International of Cardiology* entran en la lista de las revistas con mayor número de citas generales, entre estas está el trabajo de 2009 de Andrew J.S. Cotas. Los dos trabajos del *Social Studies of Science* le reportan las suficientes citas para aparecer en la lista de citas generales, se tratan de los documentos analizados anteriormente de Heffner y Lindsey. Los artículos sobre la autoría de los bibliotecarios en las revistas del *College & Research Libraries* la colocan tanto en la lista de citas locales como generales. La revista *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* consigue cien citas generales y ocho locales con una editorial publicada en 2004 por Cozzarelli en la que presenta las medidas adoptadas por la revista para acabar con los abusos que se comete sobre la autoría; la revista, para evitar problemas, tomó en consideración las normas o estamentos de la APS sobre la responsabilidad de los autores respecto a la obra y un sistema de especificaciones de contribuciones; junto con otro tipo de medidas como pueden ser la inclusión de las afiliaciones y contribuciones de los autores miembros de un grupo; y un cambio en el papel del autor responsable de correspondencia que consiste en hacer responsable de parte del trabajo o de su conjunto. El

segundo documento es un Proceedings Paper (Actas de congresos) de Newman que analiza las redes de coautoría y los patrones de colaboración científica de la revista mediante los datos de tres bases de datos, una de biomedicina, otra de física y otra de matemáticas.

Gráfico 10. Ley Bradford sobre las revistas de autoría científica



Como se observa en la aplicación de la ley de Bradford a las revistas, existe un primer núcleo formado por las revistas que suelen introducir artículos sobre el tema de la autoría científica, ya que este núcleo está formado por las revistas que mayor número de artículos tienen publicados sobre la materia. Según nos vamos alejando de este núcleo principal, representado en la parte inferior izquierda del gráfico, van apareciendo revistas que incluyen menos artículos sobre el tema para pasar finalmente al punto superior representado por una gran cantidad de revistas que únicamente han publicado un artículo que trate el tema de la autoría científica.

3.1.1.4 Autores

Existen 32 documentos anónimos que reciben 19 citas locales y que han sido excluidos. Hay aproximadamente mil autores, de un total de 1.755, que no obtienen ninguna cita local y 635 que no tienen generales, además hay 630 sin citas de ninguna clase. El autor mejor situado en todos los casos es Drummond Rennie. La mayoría de los autores que aparecen en estas tablas ya han sido mencionados con anterioridad en alguno de los apartados que le preceden.

Tabla 16. Autores con más de 40 citas (ordenados por citas locales)

Autor	Recs	TLCS	TGCS
RENNIE D	15	253	586
FLANAGIN A	8	166	402
YANK V	5	128	305
LUNDBERG GD	7	105	250
HUTH EJ	4	87	202
EMANUEL L	2	83	202
SMITH R	5	65	149
SHAPIRO DW	2	61	108
SHAPIRO MF	2	61	108
WENGER NS	2	61	108
FONTANAROSA PB	3	58	164
CAREY LA	1	54	151
PACE BP	1	54	151
PHILLIPS SG	1	54	151
MCCOLL E	2	45	104
RODGERS H	2	45	104
STACY R	2	45	104
HORTON R	12	44	436
MARUSIC A	7	44	90
MARUSIC M	7	44	90
GLANZEL W	8	43	231

BHOPAL R	1	41	95
KANER E	1	41	95
PEARSON P	1	41	95
RANKIN J	1	41	95
THOMAS L	1	41	95
VERNON B	1	41	95
OVERBEKE AJPM	10	40	420
GOODMAN NW	3	40	60

Tabla 17. Autores con más de 100 citas (ordenados por citas generales)

Autor	Recs	TLCS	TGCS
RENNIE D	15	253	586
HORTON R	12	44	436
OVERBEKE AJPM	10	40	420
FLANAGIN A	8	166	402
HOEY J	10	27	397
DEANGELIS CD	10	23	389
DRAZEN JM	11	23	388
WILKES MS	10	19	382
DAVIDOFF F	9	19	382
HOJGAARD L	9	19	382
KOTZIN S	9	19	382
NYLENNA M	9	19	382
SOX HC	9	19	382
VAN DER WEYDEN MB	9	19	382
NICHOLLS MG	7	15	348
YANK V	5	128	305
LUNDBERG GD	7	105	250
GLANZEL W	8	43	231
HUTH EJ	4	87	202
EMANUEL L	2	83	202
FONTANAROSA PB	3	58	164
COATS AJS	1	0	163
CAREY LA	1	54	151
PACE BP	1	54	151

PHILLIPS SG	1	54	151
SMITH R	5	65	149
ROSEN R	3	25	143
BEAVER DD	2	25	142
ZUCKERMAN H	1	8	133
LINDSEY D	2	8	124
SHAPIRO DW	2	61	108
SHAPIRO MF	2	61	108
WENGER NS	2	61	108
MCCOLL E	2	45	104
RODGERS H	2	45	104
STACY R	2	45	104

Como se observa en los autores más citados, tanto en las citas locales como generales aparecen la mayoría de los autores que conseguirán colocar artículos entre los más citados. Así en las citas locales los tres primeros autores son colaboradores en muchas ocasiones, Drummond Rennie, Annette Flanagan y Verónica Yank; los dos primeros pertenecen al equipo editorial de *JAMA* y en el caso de Rennie también lo fue del *New England Journal of Medicine* y es profesor en la Universidad de California con sede en San Francisco. En cuanto a Yank actualmente pertenece a la Universidad de Stanford pero en el pasado fue investigadora asociada a *JAMA*. A estos se les une Linda Emanuel que pertenece a la división de normas éticas de la American Medical Association.

Como los anteriores, Lundberg perteneció al equipo editorial de *JAMA* y actualmente es el editor de Medscape, que es un recurso web gratuito para los médicos y otros profesionales sanitarios que cuenta con artículos médicos, de la National Library of Medicine a través de una versión de Medline; también dispone de diarios médicos, una amplia cobertura de conferencias y gran información sobre drogas, incluyendo una base de datos de medicamentos. Otros autores que aparecen en estas listas y también están o estuvieron relacionados con *JAMA* son Phil Fontanarosa

Subeditor Ejecutivo de la revista y actualmente también es Vicepresidente de Publicaciones Científicas y es profesor de la escuela de medicina de la Universidad de *Northwestern*. Brian P. Pace es ayudante de editor en *JAMA*. Otra persona que pertenece a esta institución es Catherine D. DeAngelis que ha sido editor en jefe y que lo conjuga con el mismo puesto en Scientific Publications and Multimedia Applications y es profesora en la escuela de medicina de la Universidad Johns Hopkins. Michael S. Wilkes fue revisor de *JAMA*, y también de *Lancet* y *New England Journal of Medicine* y ha sido profesor de medicina interna en diferentes universidades.

Richard Smith posicionaba dos editoriales entre los treinta primeros artículos en citación, estas pertenecían al *BMJ* del cual fue editor y director ejecutivo, actualmente es director de la iniciativa Ovarions para combatir las enfermedades crónicas en los países en desarrollo. Lindsey Duncan es editor de la revista *Children and Youth Services Review*.

Fuera de los países anglosajones encontramos a algunos autores como por ejemplo los hermanos Marusic, Matko que es Editor en Jefe de la *Revista Médica Croata* y es profesor en la escuela de medicina de la Universidad de Zagreb, de donde es también profesora su hermana Ana, que también a formado parte del equipo editorial de la *Revistas Médica Croata* y ha sido presidenta del Council of Science Editors. El belga Wolfgang Glänzel aparte de ser coeditor de la revista *Scientometrics*, es secretario y tesorero de ISSI (*International Society for Scientometrics and Infometrics*), profesor de la universidad católica de Leuven, director del Centre for R&D Monitoring (ECOOM) y científico senior del Institute for Science Policy Research del la Academia de Ciencias de Hungría. Su compatriota Ronald Rousseau es profesor del departamento de ciencias industriales y tecnología de Catholic School for Higher Education Bruges-Ostend y de la Universidad Católica de Leuven; y profesor invitado de la Escuela de Ciencias de la información y biblioteconomía. A. *John*

P.M. Overbeke es editor ejecutivo de la Revista holandesa de medicina. Liselotte Højgaard además de ser profesora de medicina de la Universidad de Copenhague y la Universidad Técnica de Dinamarca, es miembro de The Danish Council for Research Policy y director del Standing Committee for the European Medical Research Council de la Fundación Europea de Ciencia (Estrasburgo). Magne *Nylenna es editor de la Revista Noruega de la Asociación Médica.* Aleksy Schubert es investigador del Instituto de Informática de la Universidad de Varsovia. Hildrun Kretschmer es profesor honorario de la universidad China Henan Normal University Xinxiang y es profesor visitante de la también China Dalian University of Technology; también es coordinador de la fundación alemana COLLNET que se trata de un proyecto de colaboración científica y tecnológica con China e India. Efstathios Stamatatos es profesor asociado del departamento de Information and Communication Systems Engineering de la Universidad griega de Aegean.

Existen más personas relacionadas con el mundo editorial como Arnold S. Relman que fue editor del *New England Journal of Medicine* y actualmente es profesor de medicina en Harvard. Mark Nicholls es editor del *Environmental Finance* y lo fue del *Risk Magazine*; también es profesor de la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres. *Martin B. Van Der Weydenm* es editor de la *Revista Australiana de Medicina.* *Frank Davidoff* fue nombrado editor de *Annals of Internal Medicine*, *también es vicepresidente del Comité de Médicos por los Derechos Humanos*, y miembro del comité editorial de *Quality and Safety in Healthcare* y *Journal of General Internal Medicine*; *actualmente es editor ejecutivo para el Boston-Based Institute for Healthcare Improvement y fue profesor de la escuela de medicina de Harvard e investigador principal de grandes proyectos del Nacional Institutes of Health*, National Fund for Medical Education, Commonwealth Fund, Pew Charitable Trust y del American College of Physicians-American Society. John Hoey es editor en jefe de la *Revista de la Asociación Médica Canadiense* y editor asociado de *Open*

Medicine. Richard Horton es el editor en jefe de *Lancet* y fue el primer presidente de la Asociación Mundial de Editores Médicos, miembro del ICMJE, fue presidente del Council of Science Editors y es profesor honorario del London School of Hygiene and Tropical Medicine y de la Universidad College de Londres. Edward J. Huth durante el tiempo en que escribió sus cuatro trabajos que aparecen representados y comentados en secciones anteriores a esta, fue editor de la revista *Annals of Internal Medicine*, una de las principales revistas preocupadas en el tema de estudio.

Goodman se coloca en la última posición dentro de los autores más citados de la colección; es miembro del departamento anestesia de la School Medical Unit del Hospital Southmead de Bristol. Zuckerman, profesor de la Universidad de Columbia, con un único trabajo está entre los más citados de manera general. Dentro del mundo universitario Andrew J.S. Coats es profesor de la Universidad de Sydney.

Se presentan algunos autores que poseen el mismo número de artículos y de citas locales y generales; debido a que los artículos están hechos en colaboración y por tanto comparten el número de citas, así tenemos los trabajos de D.W. Shapiro, N.S. Wenger y Martin F. Shapiro (Profesores del departamento de medicina de la Universidad de California con sede en Los Ángeles) uno de ellos es un artículo publicado en *JAMA* comentado anteriormente por ser el segundo artículo con mayor citación; el otro documento es un meeting abstract del mismo artículo. También tenemos los dos trabajos con los que se presentan en esta lista E. Mccoll, R. Stacy y H. Rodgers están hechos en colaboración entre ellos con más autores entre los que destaca Raj Bhopal que fue revisor de revistas como el *BMJ*, *Lancet* y *The Journal of Epidemiology and Community Health*, y actualmente es profesor de la escuela de medicina de la Universidad de Edinburgo, sus colaboradores son miembros de distintos departamento de la escuela de ciencias de la salud de la Universidad de

Newcastle; y uno de esos artículos es el que se presenta entre los 30 más citados; otros autores con los que colaboran son E. Kaner, P. Pearson, J. Rankin, L. Thomas y B. Venom. Otro autores con similar numero de citas y artículos son Beaver y Rosen con dos trabajos para *Scientometrics*; el primero de ellos pertenece al departamento de historia de la ciencia del Williams College de Williamstown en Estados Unidos. Más destacado es lo conseguido por L.A. Carey, B.P. Pace y S.G. Philips que entran en la lista con un solo artículo, eso si esta publicado en colaboración con Rennie y Flanagin junto con otros autores, que está ya comentado al estar entre los artículos más citados.

Por cantidad destacan las nueve editoriales publicadas en distintas revistas pero con título similar, "Sponsorship, Authorship and Accountability"; publicadas por C. DeAngelis, J.M. Drazen, J. Hoey, L. Hojgaard, R. Horton, S. Kotzin, M. G. Nicholls, M. Nylenna, A. Overbeke, H. C. Sox, M. B. Van Der Weyden, M. S. Wilkes; F. Davidoff. Alguno de estos autores varía en el número de citas y trabajos debido a que tienen otras publicaciones fuera de estas editoriales. Los dos trabajos de M. Marusic y A. Marusic también reciben idénticas citaciones, uno de sus trabajos lo hacen en solitario para *Lancet* es una carta (Letter) en la que hablan de los criterios de autoría y la recompensa académica, los otros seis trabajos los hacen en colaboración en una de las ocasiones junto con Tamara Bates en su artículo ya comentado en el apartado de artículos más citados.

Tabla 18. Autores más productivos

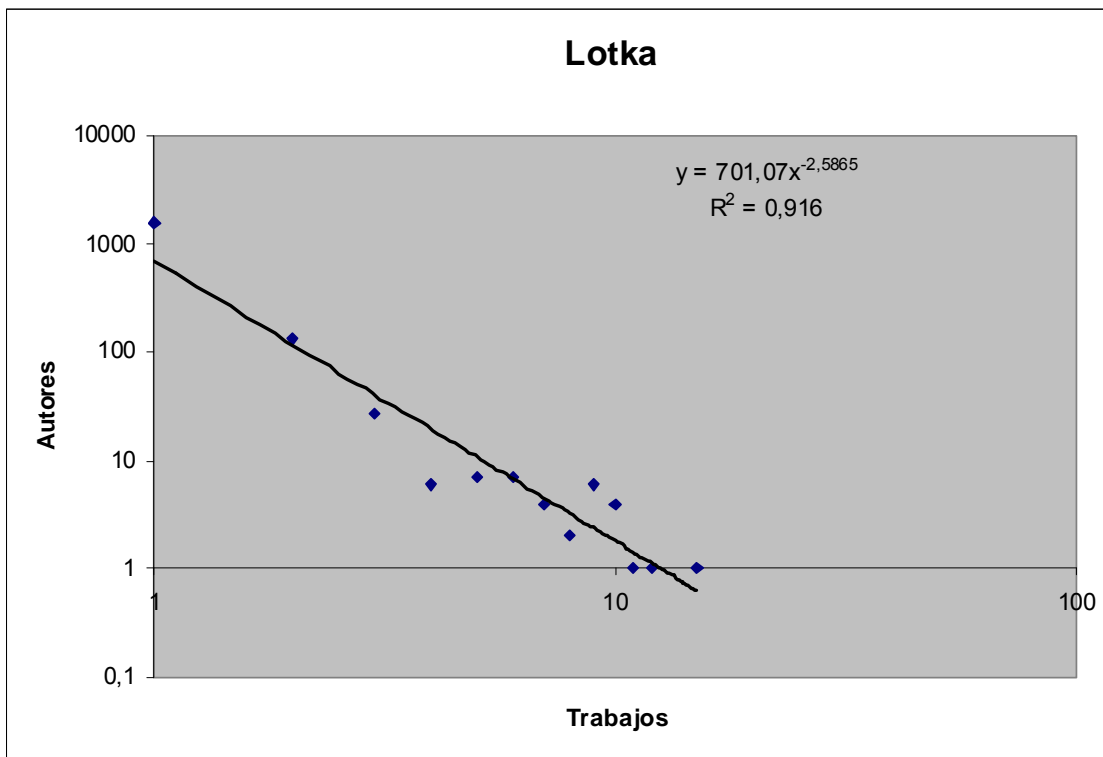
Autor	Recs	TLCS	TGCS
RENNIE D	15	253	586
HORTON R	12	44	436
DRAZEN JM	11	23	388
OVERBEKE AJPM	10	40	420
HOEY J	10	27	397
DEANGELIS CD	10	23	389

WILKES MS	10	19	382
DAVIDOFF F	9	19	382
HOJGAARD L	9	19	382
KOTZIN S	9	19	382
NYLENNA M	9	19	382
SOX HC	9	19	382
VAN DER WEYDEN MB	9	19	382
FLANAGIN A	8	166	402
GLANZEL W	8	43	231
NICHOLLS MG	7	15	348
LUNDBERG GD	7	105	250
MARUSIC A	7	44	90
MARUSIC M	7	44	90
YANK V	5	128	305
SMITH R	5	65	149
SCHUBERT A	5	12	73
KRETSCHMER H	5	23	56
ROUSSEAU R	5	11	52
SMITH MWA	5	5	51
YOSHIKANE F	5	6	12
HUTH EJ	4	87	202
RELMAN AS	4	9	35
STAMATATOS E	4	8	32
RIVERA H	4	2	10

La producción no es sinónimo de citación ya que aquí nos encontramos hasta con ocho autores que no consiguen aparecer en las listas de autores más citados como es el caso del profesor de la Universidad de Ulster de Irlanda del Norte M. W. A. Smith o los ya mencionados Ronald Rousseau, Hildrun Kretschmer o Efstathios Stamatatos. En esta misma situación se encuentran Rivera, miembro de la división de genética del Instituto Mexicano del Seguro Social de Guadalajara, y Fuyuki Yoshikane profesor de la University Evaluation de Tokyo.

Como se ha podido comprobar existe un grupo muy numeroso de autores que están o han estado en los equipos editoriales de las principales revistas médicas, destacando *Lancet*, *JAMA* y *BMJ*. Otro grupo esta formado por los bibliómetros como Rousseau y Glanzel; y sociólogos de la ciencia con Price o Zuckerman. Existen otros muchos casos de autores que sin pertenecer a estos grupos, que podríamos considerar como los principales, están relacionados con la investigación científica y por la parte que les atañe se han ido preocupando de los problemas que presenta la autoría científica.

Gráfico 11. Ley Lotka de los autores de trabajos sobre la autoría científica



La aplicación de la ley Lotka a los autores nos presenta tres grupos, la parte inferior junto a la línea los autores que consiguen colocar en la colección más de diez trabajos. El segundo grupo es el núcleo central donde están todos los autores que aportan entre diez y cuatro artículos, y el ultimo grupo lo forman un grupo de una considerable extensión de autores, representados por los tres

puntos más altos, que tienen entre tres y un trabajo en la colección.

3.1.1.5 Instituciones

Existen 291 registros que no están asociados a ninguna institución y reciben un total de 405 citas locales y 1.105 generales. Estos documentos han sido eliminados a la hora de los cálculos pertinentes en esta sección. En consecuencia se han analizado 835 registros, de los que 382 no reciben ninguna cita local, 230 no reciben ninguna general y 225 instituciones no obtienen ninguna cita.

Tabla 19. Instituciones con más de 6 documentos

Institución	Recs	TLCS	TGCS
Harvard Univ	17	46	198
Univ Calif San Francisco	16	114	230
Hungarian Acad Sci	9	23	131
Cornell Univ	8	13	133
Univ Illinois	7	0	10
Univ Penn	7	17	52
Univ Pittsburgh	7	16	40
Univ Texas	7	6	11
Univ Toronto	7	5	53
Univ Zagreb	7	40	98
Duke Univ	6	4	18
JAMA	6	98	255
Louisiana State Univ	6	16	35
Stanford Univ	6	2	8
Univ British Columbia	6	4	43
Univ Instelling Antwerp	6	12	70
Univ Maryland	6	8	29
Univ N Carolina	6	5	17
Univ Queensland	6	7	38
Virginia Commonwealth Univ	6	4	9

La institución que recibe una cantidad mayor de citas dentro de la colección que se está analizando es la Universidad de California con sede en San Francisco (Tabla 20), a la que como vimos pertenece Drummond Rennie; y como principal subdivisión de esta institución destaca el *Institute for Health Policy Studies* con cinco documentos, 103 citas locales y 214 generales.

La primera institución española que aparece es el Consejo Superior de Investigaciones Científicas que se va hasta el puesto 248 por debajo de la media de citas locales que es de 3,7 por institución. En el caso de las citas generales del ISI, el mayor número lo reciben aquellos documentos asociados a la revista *JAMA* (Tabla 21), *siendo* destacable el hecho de conseguirlo únicamente con seis trabajos; en este caso es también el CSIC la primera institución española, en el puesto 133 y se sitúa por encima de la media marcada en este caso en 12,2 citas ya que alcanza las 14 citas.

Tabla 20. Instituciones por citación local (más de 30 citas)

Institución	Recs	TLCS	TGCS
Univ Calif San Francisco	16	114	230
Amer Med Assoc	4	110	241
JAMA	6	98	255
Vet Affairs Med Ctr	2	63	111
UCLA	1	61	108
Marymount Manhattan Coll	1	54	151
Project House Inc	1	54	151
Harvard Univ	17	46	198
Univ Newcastle	4	45	114
Univ Zagreb	7	40	98
Univ Bristol	2	37	51
Uniformed Serv Univ Hlth Sci	2	35	64
Amer Coll Phys	1	30	72

Tabla 21. Instituciones por citación general

Institución	Recs	TLCS	TGCS
JAMA	6	98	255
Amer Med Assoc	4	110	241
Univ Calif San Francisco	16	114	230
Harvard Univ	17	46	198
Lancet	2	21	183
Univ Sydney	2	1	166
Annals Internal Med	2	5	155
Canadian Med Assoc Journal	1	5	153
Journal Amer Med Assoc	1	5	153
Med Journal Australia	1	5	153
Marymount Manhattan Coll	1	54	151
Project House Inc	1	54	151
Williams Coll	4	25	143
Cornell Univ	8	13	133
Columbia Univ	3	8	133
Hungarian Acad Sci	9	23	131
Yale Univ	5	25	124
Univ Newcastle	4	45	114
Vet Affairs Med Ctr	2	63	111
Univ Michigan	5	12	110
UCLA	1	61	108

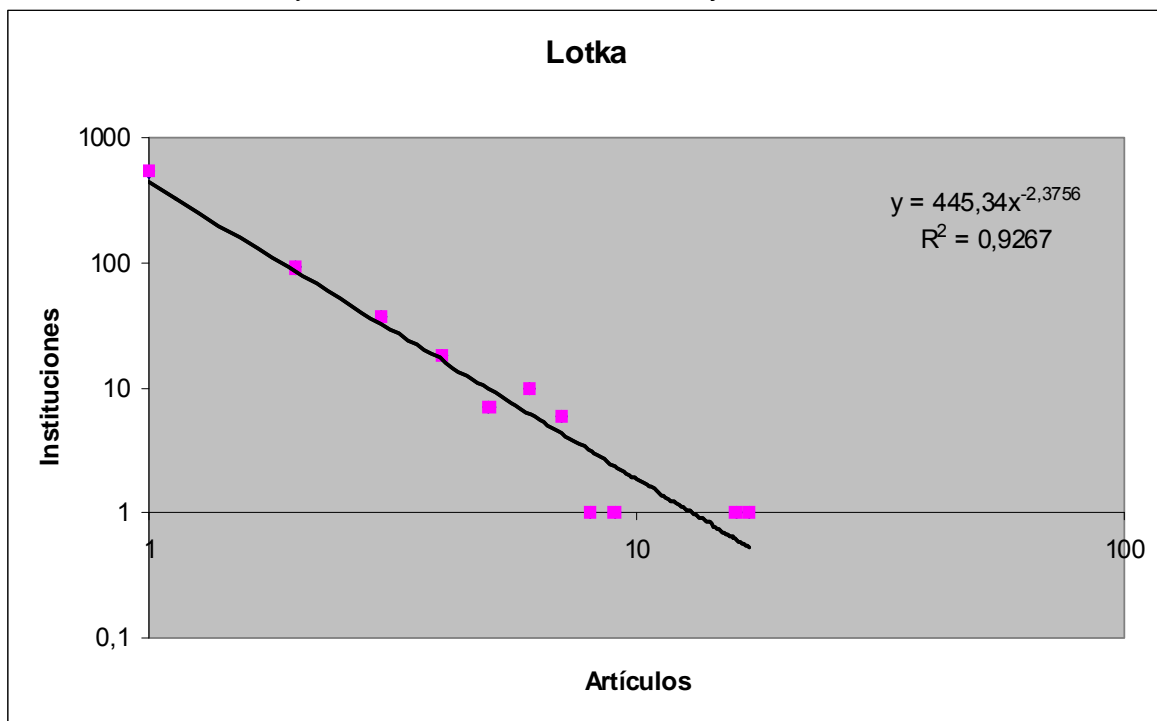
En cuanto al número de artículos publicados es la Universidad de Harvard la más productiva con 17 artículos (Tabla 19), cuya subdivisión principal es la Medical School con 9 documentos. La institución española más productiva es la Universidad Carlos III de Madrid pero como ya se ha visto esto no le conlleva a una mayor citación.

También son destacables las citas conseguidas por la American Medical Association con sólo cuatro trabajos. El Marymount Manhattan College junto con el Project House Inc aportan un solo documento, asociado con *JAMA*, que consigue una citación importante con una comunicación a un

congreso sobre la existencia de autorías honoraria y fantasma en revistas biomédicas que emplean el proceso de revisión por pares, realizado por Flanagin, Carey, Fontanarosa, Phillips, Pace, Lundberg, y Rennie en 1998 y publicado en el *JAMA*; y en general con los trabajos de Drummond Rennie, Annette Flanagin y Verónica Yank, cuya filiación en ciertos momentos pertenecía al equipo editorial de *JAMA*, en el caso de los dos primeros y como investigadora asociada en el caso de Yank.

Con un solo artículo se presenta también la Universidad de California con sede en Los Ángeles de la que es miembro N.G. Bernan que en colaboración con R.A. Parker, perteneciente a otra institución como es el Centro Médico Beth Israel Deaconess de Boston, realiza un estudio sobre la aplicación de los criterios de autoría a los estadísticos que publican en estudios médicos.

Gráfico 12. Ley Lotka de las instituciones de trabajos sobre la autoría científica



La distribución que nos muestra la aplicación de la ley de Lotka a las instituciones se presenta en tres grupos que son en un primer lugar las instituciones que están sobre la línea inferior que son aquellas pocas instituciones que consiguen publicar muchos trabajos, en este caso hay cuatro, dos de ellas por encima de los diez documentos. El segundo grupo es el intermedio constituido por instituciones que están asociadas a más de dos trabajos y por último los dos puntos superiores que representan a una gran cantidad de instituciones que producen poco, es decir que están asociadas a uno (548) o dos (91) trabajos. Lo que es más representativo entre cuatro instituciones soportan el 45,5% de la producción.

3.1.1.6 Idiomas

Como es de esperar el idioma más empleado es el inglés con 95,8% del total de los documentos, seguido del español con un 1,9%. El resto de idiomas presentan datos poco o nada significativos (Tabla 22). Únicamente los documentos en inglés y en español reciben citas locales y generales; el alemán y el ruso reciben citas locales; el resto de idiomas no reciben ninguna cita.

Tabla 22. Idioma de los documentos sobre autoría científica identificados en la Web of Science (1900-2009)

Idioma	Recs	TLCS	C/T	TGCS	C/T
English	1078	2055	1,9	7029	6,5
Spanish	22	10	0,5	28	1,3
German	9	0	0	3	0,3
Russian	6	0	0	6	1
French	4	0	0	0	0
Portuguese	3	0	0	0	0

Japanese	1	0	0	0	0
Multi-Language	1	0	0	0	0
Norwegian	1	0	0	0	0
Slovak	1	0	0	0	0

3.1.1.7 Países

Como en otros tantos casos Estados Unidos lidera el ranking en documentos, significando el 38,9% del total de documentos; seguido por un grupo bastante numeroso de trabajos que no tienen filiación con ningún país y que suponen el 25,5%. El siguiente país sigue siendo anglosajón tratándose del Reino Unido que supone el 10% del total; y en cuanto a la parte nacional que nos concierne tenemos a España que supone el 2,4% del total (Tabla 23).

Tabla 23. Países de filiación de los documentos sobre autoría científica identificados en la Web of Science (1900-2009)

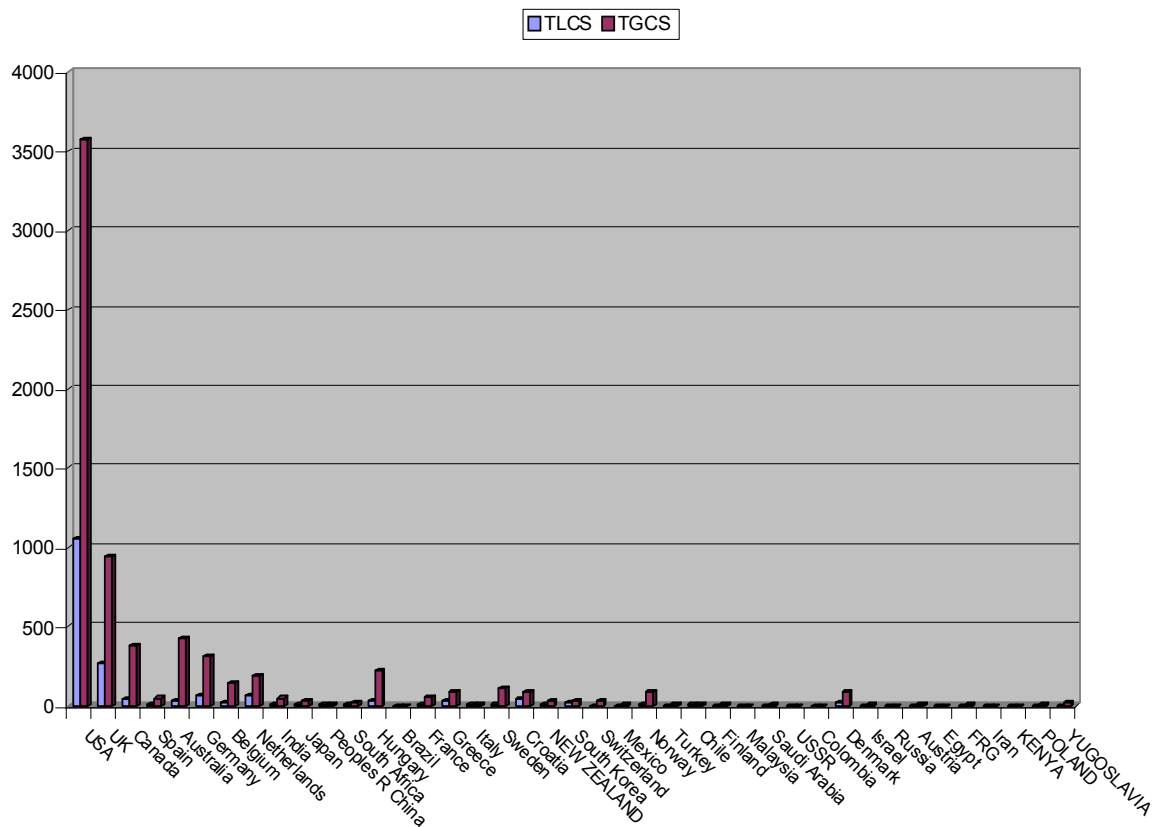
País	Recs	TLCS	TGCS
USA	442	1055	3574
UNKNOWN	291	405	1105
UK	111	267	935
AUSTRALIA	24	26	428
CANADA	45	45	382
GERMANY	22	59	315
HUNGARY	10	33	215
NETHERLANDS	17	68	190
BELGIUM	18	22	148
SWEDEN	9	12	111
CROATIA	8	44	90
NORWAY	4	7	86
GREECE	8	29	82
DENMARK	2	19	81

FRANCE	9	14	49
INDIA	16	12	46
SPAIN	28	6	46
SOUTH KOREA	6	17	34
JAPAN	15	14	31
SWITZERLAND	5	1	30
NEW ZEALAND	7	7	26
SOUTH AFRICA	11	11	21
YUGOSLAVIA	1	0	18
FINLAND	3	2	12
POLAND	1	2	11
MEXICO	4	2	10
CHILE	3	4	9
PEOPLES R CHINA	14	3	9
ITALY	9	3	8
SAUDI ARABIA	3	2	8
AUSTRIA	1	2	7
FRG	1	0	7
TURKEY	4	1	6
ISRAEL	2	2	4
MALAYSIA	3	1	2
COLOMBIA	2	1	2
USSR	3	0	2
EGYPT	1	0	2
IRAN	1	0	2
BRAZIL	9	0	1
KENYA	1	0	1
RUSSIA	2	1	0
ARGENTINA	3	0	0
TAIWAN	3	0	0
SINGAPORE	2	0	0
THAILAND	2	0	0
NIGERIA	1	0	0
OMAN	1	0	0
SLOVAKIA	1	0	0

TANZANIA	1	0	0
----------	---	---	---

Se presentan 15 países que no reciben ninguna cita dentro de la colección, 9 países que no obtienen ninguna cita en ISI y 8 que no reciben ninguna cita, tanto general como local. Estados Unidos es el país que más citas recibe (1055), seguido como en el caso anterior del Reino Unido (267) para dar un gran salto hasta Holanda con 68 citas. España se presenta con 6 citas. En cuanto a las citas locales se observa un panorama similar, es decir están dominadas en este caso por el mundo anglosajón iniciado por Estados Unidos seguido del Reino Unido y Australia con un 43,9%, 11,5% y 5,3% respectivamente, entre los tres suman un 60,6% del total de las citas. En este caso España supone el 0,5% del total de citas.

Gráfico 13. Distribución de las citas por países



Una vez eliminados los registros de los documentos sin país asociado, la media de citación local es de 36,6 por país y la de general 144, pero como se puede comprobar la mayoría se las lleva Estados Unidos. Podemos también destacar a Dinamarca, que como se ve en el gráfico ordenado por número de documentos mostrando las citas locales y generales de cada país, con dos únicos documentos consigue una tasa de citación de 9,5 citas locales por trabajo y 40,5 generales; España también merece una mención ya que siendo el quinto país en producción consigue un número escueto de citas.

3.1.1.8 Tipología documental

La tipología documental empleada para dar a conocer los estudios realizados sobre la autoría científica aparece representada en la tabla 24.

La mayoría de los documentos son artículos (35,1%) que a su vez son los que más citas reciben. Le siguen las editoriales, que es el segundo tanto en documentos (21,2%) como en citas. Entre estos dos tipos documentales suponen el 56,3% de los registros totales. Cabe destacar las actas de congresos (proceedings paper) que con 75 documentos reciben una cantidad de citas considerable; así como las cartas que además de conseguir bastantes citas suponen el 27,5% del total de los documentos.

Tabla 24. Tipo documental de los documentos sobre autoría científica identificados en la Web of Science (1900-2009)

Tipo Documental	Recs	TLCS	TGCS
Article	388	901	3581
Letter	314	222	445
Editorial Material	241	626	1855
Proceedings Paper	75	199	682
Book Review	30	0	6
Meeting Abstract	26	1	6
Note	20	58	250
Review	13	40	195
News Item	6	13	28
Correction	3	1	2
Correction, Addition	3	0	1
Reprint	3	0	4
Bibliography	2	0	0
Discussion	2	4	11

Las bibliografías no reciben ninguna cita; Las revisiones de libros, los reprints y los distintos tipos de correcciones no reciben citas locales. Las medias de citas son de 148 locales y 505 generales. En cuanto a los temas que tratan las revisiones de libros son especialmente los métodos estadísticos de atribución de la autoría; conclusiones y discusiones sobre la autoría, los conflictos que se producen sobre ella y la propiedad intelectual de la misma. Las revisiones se centran más en los aspectos importantes de la autoría científica como puede ser la colaboración científica, los problemas de la autoría múltiple, la responsabilidad y el crédito que conlleva la autoría, los conceptos y tipos de autoría o los métodos de atribución.

3.1.1.9 Artículos más citados

Aquí se presentan los resultados de los artículos más citados, que en este caso son las repeticiones obtenidas de las referencias bibliográficas que presenta cada artículo dentro de la colección, es decir las citas locales, aunque pueden aparecer documentos fuera de nuestra colección. Así tenemos que el artículo más citado es el de Drummond Rennie, Veronica Yank y Linda Emanuel publicado en 1997 en el *JAMA* titulado “When authorship fails - A proposal to make contributors accountable”. (Tabla 25).

Tabla 25. Artículos más citados de la colección

Autor / Año / Revista	Recs
Rennie, D.; Yank, V.; Emanuel, L. When authorship fails - A proposal to make contributors accountable. <i>JAMA</i> 1997; 278 (7): 579-585	83
Shapiro, D. W.; Wenger, N. S.; Shapiro, M. F. The Contributions of Authors to Multi-Authored Bio-Medical Research Papers. <i>JAMA</i> . 1994; 271 (6):438-442	61
Flanagin, A.; Carey, L. A.; Fontanarosa, P. B.; Phillips, S. G.; Pace, B. P.; Lundberg, G. D.; Rennie, D. Prevalence of Articles with Honorary Authors and Ghost Authors in Peer-Reviewed Medical Journals. <i>JAMA</i> . 1998; 280 (3):222-224	54
Rennie, D; Flanagin, A. Authorship - Authorship - Guests, Ghosts, Grafters, and the 2-Sided Coin. <i>JAMA</i> . 1994; 271 (6): 469-471	52
Bhopal, R.; Rankin, J.; Mccoll, E.; Thomas, L.; Kaner, E.; Stacy, R.; Pearson, P.; Vernon, B.; Rodgers, H. The Vexed Question of Authorship: Views of Researchers in a British Medical Faculty. <i>BMJ</i> . 1997; 314 (7086):1009-1012	41
Goodman, Neville W. Survey of Fulfillment of Criteria for Authorship in Published Medical-Research. <i>BMJ</i> . 1994; 309 (6967):1482	37
Angell, M. Publish or Perish: A Proposal. <i>Annals of Internal Medicine</i> . 1986; 104 (2): 261-262	36
Burman, K.D. Hanging from the Masthead - Reflections on Authorship. <i>Annals of Internal Medicine</i> . 1982; 97 (4): 602-605	35
Huth, E.J. Guidelines On Authorship Of Medical Papers. <i>Annals of Internal Medicine</i> . 1986; 104 (2): 269-274	30
Huth, E.J. Irresponsible Authorship And Wasteful Publication. <i>Annals of Internal Medicine</i> . 1986; 104 (2): 257-259	29
Kassirer, J.P.; Angell, M. On Authorship and Acknowledgments. <i>New</i>	29

<i>England Journal of Medicine</i> . 1991; 325 (21): 1510-1512	
Price. D. J. D. Little science, big science. New York: Columbia University Press, 1963. 119 p	29
Epstein, R.J. Six Authors in Search of a Citation: Villains or Victims of the Vancouver Convention? <i>BMJ</i> . 1993; 306 (6880): 765-767	28
Riesenberg, D.; Lundberg G.D. The Order of Authorship - Whos on 1st. <i>JAMA</i> . 1990; 264 (14): 1857	27
Smith, R. Authorship: Time for a paradigm shift? The authorship system is broken and may need a radical solution. <i>BMJ</i> . 1997; 314 (7086): 992-992	25
Yank, V.; Rennie, D. Disclosure of Researcher Contributions: A Study of Original Research Articles in <i>The Lancet. Annals of Internal Medicine</i> . 1999; 130 (8):661-670.	25
Broad W.J. The Publishing Game: Getting More for Less. <i>Science</i> . 1981; 211 (4487): 1137-1139	24
Drenth, J.P.H. Multiple authorship - The Contribution of Senior Authors. <i>JAMA</i> . 1998; 280 (3): 219-221	23
Spiegel, D.; Keith-Spiegel, P. Assignment of Publication Credits: Ethics and Practices of Psychologists. <i>American Psychologist</i> . 1970; 25 (8): 738-747	23
Beaver, D. D.; Rosen, R. Studies in Scientific Collaboration .1. Professional Origins of Scientific Co-Authorship. <i>Scientometrics</i> . 1978; 1 (1): 65-84	22
Rennie, D.; Flanagan, A.; Yank, V. The Contributions of Authors. <i>JAMA</i> . 2000; 284 (1): 89-91	22
Smith, J. Gift Authorship - A Poisoned Chalice. <i>BMJ</i> . 1994; 309 (6967): 1456-1457	22
Clever, L.H. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. <i>Annals of Internal Medicine</i> , 1997 126 (1): 36-47	21
Hoehn, W. P.; Walvoort, H. C.; Overbeke A. What Are the Factors Determining Authorship and the Order of the Authors' Names? - A Study Among Authors of the Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde (Dutch Journal of Medicine). <i>JAMA</i> . 1998; 280 (3):217-218	21
Fotion, N.; Conrad, C.C. Authorship and Other Credits. <i>Annals of Internal Medicine</i> , 1984; 100 (4): 592-594	21
Relman, A. S. Lessons from the Darsee Affair. <i>New England Journal of Medicine</i> .1983; 308 (23): 1415-1417	20
Zuckerman, H. Patterns of Name Ordering Among Authors of Scientific Papers: A Study of Social Symbolism and Its Ambiguity. <i>American Journal of Sociology</i> . 1968; 74 (3): P276-291	20
Bates, T.; Anic, A.; Marusic, M.; Marusic, A. Authorship Criteria and Disclosure of Contributions - Comparison of 3 General Medical Journals With Different Author Contribution Forms. <i>JAMA</i> . 2004; 292 (1): 86-88	19
Mowatt, G.; Shirran, L.; Grimshaw, J. J. M.; Rennie, D.; Flanagan, A.; Yank, V.; Maclennan, G.; Gotzsche, P. C.; Bero, L. A. Prevalence of Honorary and Ghost Authorship in Cochrane Reviews. <i>JAMA</i> . 2002; 287 (21):2769-2771	19
Mosteller, F.; Wallace, D.L. Inference and Disputed Authorship. 1964	18

Entre las revistas destacan por encima de las demás *JAMA* con 10 trabajos, el 33,3% del total y los cuatro primeros trabajos. Le siguen *Annals of Internal Medicine* con 7 y *BMJ* con 5. También destacan aquí al *New England Journal of Medicine* con dos trabajos. Entre estas cuatro revistas del ámbito de la medicina copan el 80% de estos 30 primeros trabajos. Entre los trabajos de *JAMA* se encuentran tres realizados para en tercer congreso internacional sobre peer review celebrado en Praga (República Checa) en septiembre de 1997 y publicados en el volumen 280 de 1998 de *JAMA*. Únicamente hay dos revistas que no pertenecen a la biomedicina y ciencias de la salud (*Scientometrics* y *American Journal of Sociology*).

La tipología documental que más emplean estos trabajos para su difusión son las editoriales pues entre estos 30 trabajos 13 son editoriales. Lo siguiente son los artículos, que aparecen 12, entre ellos existen 8 trabajos de corte empírico. Hay 3 Proceedings Papers, tres de ellos pertenecientes al mismo congreso y 2 monografías. Entre los autores sobresalen Drummond Rennie, no solo como el coautor del artículo más citado si no también por ser capaz de colocar 6 trabajos entre los 30 más citados, y sus colaboradoras Annette Flanagan y Verónica Yank. También son destacables las dos editoriales de Richard Smith para el *BMJ* y los dos trabajos de Marcia Angell.

Con estos datos podemos deducir que los problemas han sido identificados dentro de los equipos editoriales de las revistas de medicina, fundamentalmente, y dados a conocer por medio de las editoriales realizadas por los miembros de estos equipos en sus revistas; como segundo medio de comunicación están los artículos, pero en este caso son aquellos trabajos de corte empírico los que predominan.

El principal conjunto de trabajos, formado por 10, tratan temas referentes a la ética de publicación, generalmente analizan los temas de la autoría honoraria o fantasma. Entre estos trabajos tenemos los realizados para *JAMA*, así encontramos el firmado por Annette Flanagin, Lisa A. Carey, Phil B. Fontanarosa, Stephanie G. Phillips, Brian P. Pace, George D. Lundberg y Drummond Rennie, titulado “Prevalence of Articles With Honorary Authors and Ghost Authors in Peer-Reviewed Medical Journals” presentado al tercer congreso internacional sobre peer review en publicaciones biomédicas; que se basa en una encuesta enviada a los autores responsables de correspondencia de los artículos publicados en 1996 en las revistas *Annals of Internal Medicine*, *JAMA*, *The New England Journal of Medicine*, *American Journal of Cardiology*, *American Journal of Medicine*, y *American Journal of Obstetrics and Gynecology* ya que todas emplean el proceso de revisión por expertos; con el fin de determinar la existencia tanto de autores honorarios como de autores fantasmas. También está la editorial de Drummond Rennie y Annette Flanagin llamada “Authorship! Authorship! Guests, Ghosts, Grafters, and the Two-Sided Coin” en la que desarrollan entre los temas de las autoría injustificadas otros como el crédito o responsabilidad de los trabajos. En otra editorial en esta vez de Don Riesenber y George D. Lundberg titulada “The Order of Authorship: Who's on First?” aborda el tema de la autoría honoraria y discute el hecho de la designación del orden de autoría y los privilegios del primer autor.

Tamara Bates, Ante Anic, Matko Marusic y Ana Marusic, con el trabajo titulado “Authorship Criteria and Disclosure of Contributions. Comparison of 3 General Medical Journals” realizan un estudio observacional de las contribuciones de los autores en los artículos de investigación publicados en 2002 en las revistas *Annals of Internal Medicine*, *BMJ* y *JAMA*, pertenecientes las tres al ICMJE. Partiendo de los criterios de autoría definidos por el ICMJE se buscan todas aquellas autorías erróneas (autores honorarios y autores fantasma) y se llega a la conclusión de que existen

diferencias en las tres revistas y que se puede deber a las diferentes políticas empleadas de declaración de contribuciones empleadas.

También de *JAMA* es el trabajo de "Prevalence of Honorary and Ghost Authorship in Cochrane Reviews" Este estudio pretende determinar la prevalencia de autores honorarios y fantasma en los estudios de Cochrane, cómo se asigna la autoría, y la forma en que los autores y los equipos de redacción de Cochrane contribuyen a estos estudios. Para ello se utilizó una encuesta, basada en una anterior empleada por Flanagan para las revistas de biomedicina, que se envió los autores responsables de la correspondencia de 577 estudios publicados en los números 1 y 2 de 1999 de The Cochrane Library. En este cuestionario se informa de las contribuciones de cada autor listado en la línea de autoría; y se basa en los criterios de autoría del ICMJE y se partió de la base de que si no se cumplían los tres criterios el autor era considerado.

La revista *Annals Internal Medicine* es otra de las que se ha encargado en varias ocasiones del tema, principalmente con la editorial de Huth sobre los abusos a la autoría y el despilfarro de publicaciones que se producen en las revistas médicas. Y con trabajos como el de Marcia Angell titulado "Publish or Perish: A Proposal" donde se habla de que, debido a la presión por publicar a la que están sometidos los médicos en la medicina académica se están realizando ciertas prácticas, como puede ser el envío de la misma información más de una vez, la inclusión de autores que han participado en el estudios de manera marginal e incluso se puede llegar al fraude. La autora propone para la finalización de estas prácticas el establecimiento de un máximo de trabajos que pueden considerarse en la evaluación de los candidatos a la promoción o financiación.

El segundo trabajo pertenece a Kenneth D. Burman llamado "Hanging from the Masthead: Reflections on Authorship" que aborda el tema del aumento del número de autores que firman los trabajos, que en muchos casos son meras figuras ya que no tienen conocimientos sobre el tema del que supuestamente han escrito y no pueden ser considerados autores (autores honorarios) y plantea el hecho de que esto debe ser controlado. N. Fotion y C. Conrad en un trabajo titulado "Authorship and Other Credits perspectiva" tratan el tema de la autoría reglada, es decir aparecen como autores personas que contribuyen como investigadores clínicos, estadísticos o directores de programa que deberían estar en la sección de reconocimientos o agradecimientos; y se insta a un cambio del concepto de autoría para otorgar de manera equitativa el crédito por el trabajo.

Finalmente están los trabajos del *BMJ* con la editorial titulada "Gift authorship: a poisoned chalice?" sobre los distintos trabajos que han estudiado la autoría invitado o reglada a partir de lo acontecido en la revista *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*; de Richard Smith. Y el trabajo de Raj Bhopal, Judith Rankin, Elaine McColl, Lois Thomas, Eileen Kaner, Rosie Stacy, Pauline Pearson, Brian Vernon y Helen Rodgers titulado "The vexed question of authorship: views of researchers in a British medical faculty" en el que como mencionamos anteriormente evaluaron los conocimientos, opiniones y comportamientos de los investigadores sobre los criterios de autoría y, conocer las causas y el control que se puede establecer sobre la autoría regalada u honoraria.

Tres trabajos analizan la tendencia del crecimiento del número de autores, uno de *JAMA* y otros dos del *BMJ*. El de *JAMA* esta titulado "Multiple Authorship: the contribution of senior authors" y escrito por Joost P. H. Drenth para el tercer congreso internacional sobre peer review en publicaciones biomédicas, donde habla sobre el crecimiento de autores por artículo y hace un análisis comparativo descriptivo del número y rango académico de los autores que han publicado artículos originales en

los volúmenes de *BMJ* 270 (1975), 280 (1980), 290 (1985), 300 (1990), y 310 (1995) para determinar la variación en el número y perfil de los autores de los artículos. Como principales resultados obtiene que en los últimos 20 años el número de autores de artículos originales del *BMJ* aumentó, principalmente por el crecimiento de la autoría de los profesores y los jefes de departamento. El segundo trabajo es una editorial para el *BMJ* de Richard J. Epstein titulada “Six authors in search of a citation: Villains or victims of the Vancouver convention?” que analiza las tendencias en el número de autores por artículo en volúmenes aleatorios de ocho revistas biomédicas. Todos menos dos revistas mostraron una tendencia hacia un número cada vez mayor de autores en un período de 10 años. Otra editorial, esta vez de Richard Smith reflexiona sobre este hecho de autoría múltiple y la necesidad de una solución para los nuevos problemas que esta tendencia ocasiona.

J. P. Kassirer y M. Angell, aunque no tratan el tema del crecimiento del número de autores si lo hacen de la ambigüedad de la autoría y de las extensas listas de agradecimientos que se presentan en los trabajos, lo hace en una editorial del *New England Journal of Medicine* titulada “On authorship and acknowledgments”.

Encontramos dos artículos que tratan el orden de autoría y como este viene establecido por algún motivo. Así Harriet A. Zuckerman en un trabajo publicado en el *American Journal of Sociology* titulado “Patterns Of Name Ordering Among Authors Of Scientific Papers – Study Of Social Symbolism And Its Ambiguity” habla sobre los distintos tipos de ordenación de los autores y el simbolismo de estas posiciones. Y en un artículo para *Annals Internal Medicine* titulado “Disclosure of Researcher Contributions: A Study of Original Research Articles in The Lancet”, Veronica Yank y Drummond Rennie, analizan las descripciones que los investigadores emplean para sus contribuciones y determinar como el orden de autoría está directamente relacionado con dichas

contribuciones; también analiza el cumplimiento de los criterios de autoría del ICMJE y si existe diferencia entre los autores listados como autores y los de la sección de agradecimientos o reconocimientos. Para ello se desarrollo una taxonomía de contribuciones de los investigadores y se aplico a las contribuciones descritas por los propios investigadores en los artículos originales publicados en *Lancet* entre julio y diciembre de 1997; cuya conclusión principal es que el 44% de los autores no cumplían los criterios de autoría del ICMJE.

Hay trabajos que analizan o estudian el cumplimiento de los criterios de autoría; David W. Shapiro, Neil S. Wenger y Martin F. Shapiro en artículo para *JAMA* titulado “The Contributions of Authors to Multiauthored Biomedical Research Papers” trataban de determinar las contribuciones específicas hechas por cada autor en las diez revistas biomédicas líderes, según las declaraciones de los autores que estaban en primera posición. Y para *BMJ* Neville W Goodman en su trabajo titulado “Survey of fulfilment of criteria for authorship in published medical research” buscaba conocer a aquellos autores que no cumplían los criterios de autoría basándose en las contribuciones realizadas por cada uno de ellos, al igual que en el estudio anterior según lo establecido por el primer autor firmante, en las principales revistas de medicina general con proceso de peer review de 1993.

Se presenta el sistema de contribuciones en una editorial de *JAMA* realizada Drummond Rennie, Annette Flanagan y Veronica Yank titulada “The Contributions of Authors” que habla del hecho de que la revista *JAMA* exige a sus autores revelar las contribuciones que ha aportado cada una de las personas que han contribuido en el trabajo, ya sea listado como autor o en los reconocimientos, para evitar los abusos que se puedan cometer sobre la autoría.

Otros temas tratados por estos trabajo sobre la autoría científica es el establecimiento del crédito, así el trabajo publicado por D. Spiegel y P. Keithspi en la revista *American Psychologist* titulado "Assignment of publication credits - ethics and practices of psychologists" se basa en una encuesta para conocer las prácticas de establecimiento del crédito de una publicación en el área de la psicología y termina presentando unas directrices relacionadas con los datos obtenidos en la encuesta.

Huth y Clever, en trabajos distintos para *Annals of Internal Medicine*, presentan las normas Vancouver o lo que es lo mismo las declaraciones del ICMJE expuestas en su Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. El primero muestra a los autores las directrices a seguir para la publicación de distintos tipos de documentos basadas en estas normas; y Clever lo hace de una forma más general.

En cuanto a los criterios de autoría establecidos por estas normas Wendela P. Hoen, Henk C. Walvoort y A. John P. M. Overbeke en un trabajo por titulado "What Are the Factors Determining Authorship and the Order of the Authors' Names?: A Study Among Authors of the Netherlands Tijdschrift (Dutch Journal of Medicine)" publicado en *JAMA* procedente del tercer congreso internacional sobre peer review en publicaciones médicas, estudian si los criterios de autoría del ICMJE son conocidos y aplicados por los autores que publicaron artículos originales en esta revista en 1995. En este trabajo se llegó a la conclusión de que aunque muchos de los autores no estaban familiarizados con los criterios de autoría del ICMJE la mayoría los cumplía.

El trabajo más antiguo de esta colección es de 1963 y se trata de la monografía titulada "Little Science, Big Science" de Price en la que explora la expansión de los recursos dedicados a la

promoción de la ciencia y la importancia social que esta adquiriendo este fenómeno. También es una monografía el documento de Frederick Mosteller y David L. Wallace publicado en 1964 y titulado "Inference and disputed authorship: The Federalist". En 1978 Beaver y publican en *Scientometrics* un trabajo titulado "Studies in scientific collaboration: Part I. The professional origins of scientific co-authorship" donde presentan desde un punto de vista histórico y sociológico la primera teoría de la colaboración científica. En 1981 W.J. Broad en un artículo para Science titulado "The publishing game: getting more for less" sobre la autoría honoraria. En la editorial de 1983 del *New England Journal of Medicine* realizada por A. S. Relman y titulada "Lessons from the Darse affair" habla de la importancia en la confianza de los investigadores y de los datos que publican en sus trabajos.

3.1.1.10 Palabras

En cuanto a estas palabras (Tabla 26), nos referimos a las palabras contenidas en los títulos de los trabajos de la colección y sus referencias, no son nada más que las repeticiones de las palabras en los títulos por lo que los términos con mayor presencia serán aquellos que formaron parte de la ecuación de búsqueda empleada para obtener la colección.

Tabla 26. Palabras más reproducidas de los títulos de los trabajos

Palabras	Recs	TLCS	TGCS
AUTHORSHIP	986	1697	5811
MULTIPLE	99	256	808
RESEARCH	77	241	732
AUTHORS	75	301	732
SCIENTIFIC	75	125	672
JOURNAL	56	80	233
JOURNALS	55	146	411

ANALYSIS	53	66	207
PAPERS	47	192	522
AUTHOR	45	73	224
ACCOUNTABILITY	42	26	430
PATTERNS	42	92	529
COLLABORATION	41	121	786
COAUTHORSHIP	40	96	355
SPONSORSHIP	39	22	451
CREDIT	38	76	217
MEDICAL	38	243	592
PUBLICATION	33	65	216
ARTICLES	32	91	317
PUBLICATIONS	32	40	172
SCIENCE	31	61	441
INTERNATIONAL	30	51	282
ATTRIBUTION	30	33	170
REPLY	30	6	19
TRENDS	30	89	239
CONTRIBUTIONS	28	162	365
NETWORKS	28	43	199
ORDER	23	93	191
LITERATURE	22	57	267
ACADEMIC	21	28	139
NEW	21	43	145
RESPONSIBILITY	21	41	109
AUTHORSHIPS	20	24	187
CASE	20	36	169
CRITERIA	20	89	148

El término con mayor frecuencia de aparición es Authorship que se completa con su plural, situado también en la tabla de términos más frecuentes, creando el conjunto más importante formado por 1.006 documentos (del total de 1.126 analizados), 1.721 citas locales y 5.998 generales. En una situación similar, pero a menor escala, están el resto de términos referidos a la autoría, como Author

y Authors, Coauthorship. Y aunque aparezcan fuera de la lista hay que mencionar aquí la multiautoría, con los términos Multiauthorship, Multiauthor y Multiauthored; y la colaboración científica con las palabras Collaboration y Collaborations.

Muy importantes son los términos referentes a la investigación, con los términos Research y su familia de palabras formada por Researcher y Researchers; y luego por su sinónimo Investigation y sus términos allegados Investigations e Investigating, que completado con el término Scientific y las palabras relacionadas como Science, Sciences, Scientist y Scientists nos permiten conocer el ámbito más preocupado por los problemas y necesidades de la autoría científica, que se centra aún más con los términos Journal y Journals, Publication y Publications, y Paper y Papers, Articles y Article, indicando que se produce dentro de la investigación científica en las publicaciones de las revistas.

En los términos empleados en los títulos podemos ver cuales son las áreas de conocimiento más preocupadas en el tema, en primer lugar tenemos la biomedicina, que con sus términos (Bio, Biochemistry, Biological, Bioethics, Biology, Biomedical, Biomedicine, Medica, Medical y Medicine) generan un conjunto de documentos y citas bastante importante; como subconjunto de esta área tenemos a la Neurología que crea un conjunto no demasiado importante pero que merece ser incluido (Neural, Neurology, Neuroradiologist, Neurosurgeons, Neurosurgical). Seguido de la psicología (Psycho, Psychological y Psychology) y otras áreas a destacar como la física, economía y sociología. También son destacables los términos orientados al mundo de la biblioteconomía y documentación, el grupo de la biblioteca esta formado por Library, Libraries y Librarians y el pequeño conjunto de la bibliometría con las palabras Bibliometric y su plural.

Tabla 27. Palabras con mayor citación de los títulos de los trabajos
(Ordenadas por citación general)

Palabras	Recs	TLCS	TGCS
AUTHORSHIP	986	1697	5811
MULTIPLE	99	256	808
COLLABORATION	41	121	786
RESEARCH	77	241	732
AUTHORS	75	301	732
SCIENTIFIC	75	125	672
MEDICAL	38	243	592
PATTERNS	42	92	529
PAPERS	47	192	522
SPONSORSHIP	39	22	451
SCIENCE	31	61	441
ACCOUNTABILITY	42	26	430
JOURNALS	55	146	411
CONTRIBUTIONS	28	162	365
COAUTHORSHIP	40	96	355
ARTICLES	32	91	317
CONTRIBUTORS	19	112	293
INTERNATIONAL	30	51	282
LITERATURE	22	57	267
PRODUCTIVITY	10	32	265
GHOST	10	73	240
TRENDS	30	89	239
JOURNAL	56	80	233
AUTHOR	45	73	224
CREDIT	38	76	217
PUBLICATION	33	65	216
LIBRARY	12	42	213
PROPOSAL	3	91	212
ANALYSIS	53	66	207
INDUSTRY	12	19	204
ACCOUNTABLE	2	84	204
FAILS	2	84	204

Tabla 28. Palabras con mayor citación de los títulos de los trabajos
(Ordenadas por citación local)

Palabras	Recs	TLCS	TGCS
AUTHORSHIP	993	1697	5811
AUTHORS	75	301	732
MULTIPLE	99	256	808
MEDICAL	38	243	592
RESEARCH	77	241	732
PAPERS	47	192	522
CONTRIBUTIONS	28	162	365
JOURNALS	55	146	411
SCIENTIFIC	75	125	672
COLLABORATION	41	121	786
CONTRIBUTORS	19	112	293
COAUTHORSHIP	40	96	355
ORDER	23	93	191
PATTERNS	42	92	529
ARTICLES	32	91	317
PROPOSAL	3	91	212
PUBLISHED	16	91	148
TRENDS	30	89	239
CRITERIA	20	89	148
ACCOUNTABLE	2	84	204
FAILS	2	84	204
CONTRIBUTION	14	83	182
JOURNAL	56	80	233
BIOMEDICAL	13	79	135
CREDIT	38	76	217
HONORARY	5	74	195
GHOST	10	73	240
AUTHOR	45	73	224
PREVALENCE	4	73	199
MULTIAUTHORED	8	73	168
COIN	4	68	134
PEER	8	67	180

ANALYSIS	53	66	207
PUBLICATION	33	65	216
REVIEWED	3	63	164
SCIENCE	31	61	441

La familia de palabras sobre abusos, referidos a la autoría, formada en este caso por los términos Abuse, Abused, Abuses, Abusive, crean un conjunto de tamaño considerable, pero ninguno por sí solo consigue aparecer en las listas de los más frecuentes. Muy relacionados con estos términos, y en idéntica situación, están los términos Conflicts y Conflict y también podemos meter en este grupo las disputas en la autoría, con los términos Dispute, Disputed y Disputes.

Existen otros términos relativos a los problemas que se pueden producir como las palabras Problem y Problem. Así se tendría un grupo sobre los problemas que se pueden producir sobre la autoría científica. Estos problemas y disputas están principalmente relacionados con la ética de publicación, como demuestran los términos Ethical y Ethics; y de manera más concreta existen términos que califican los tipos de autoría fraudulenta que podemos encontrar, es decir, autores fantasmas (Gost), autores invitados (Gift) y la autoría regalada u honoraria (Honorary).

Otros temas que venimos barajando que afectan a la autoría científica es el crédito que se otorga a la autoría y las responsabilidades. Con el crédito se forma un conjunto compuesto por los términos Credit, Credited, Crediting, Credits, Reward y Rewarding, En cuanto a la responsabilidad tenemos las palabras Responsibilities, Responsibility y Responsable; y términos que aparecen en las primeras posiciones de aparición como Accountability que se amplía con Accountable y Accounting. Mediante la agrupación de términos podemos crear un grupo referente a la asignación o atribución y determinación de la autoría con los términos sobre asignación Assigning y Assignment, atribución

con las palabras Attribution y Attributions; y los de determinación Determinants, Determination, Determine y Determining. El orden de autoría se refleja en el término Order.

Como se ha venido observando, una de las posibles soluciones a los problemas que se producen sobre la autoría es la declaración de las contribuciones de los autores, reflejadas en los títulos con términos como Contribuye, Contribuyes, Contributing, Contribution, Contributions, Contributor, Contributors y Contributorship, algunos de ellos en las tablas de mayor citación y aparición. Este grupo se complementa con el de los términos Disclose, Disclosure y Disclosures.

Encontramos otros grupos de términos que hacen referencia a la importancia de los manuales científicos sobre edición con términos como Guidelines, Instruction, Stament, Guide, Instructions, Staments o Guidance, y muy relacionado están los grupos creados con palabras que hacen referencia a la edición (Editing, Editors, Editorship...) y publicación (Publish, Publisher y Publishing). Como muestra de la internacionalización de la ciencia encontramos al grupo de palabras de la familia International; formado por este mismo unido a Internationalisation, Internationality e Internationalization.

Existen términos que se relacionan con los estudios que analizan las tendencias y patrones de autoría como Trend y Trends, y Patterns. A mediados de los 90 y con mayor fuerza en los 2000 surgieron una serie de trabajos que realizaban y analizaban redes de colaboración o coautoría reflejados en los términos Network y Networks.

3.1.1.11 Palabras clave

Para las palabras clave no se ha utilizado el programa HistCite, ya que no las analiza. Tomamos como palabras clave las que están incluidas en el campo de Keywords que da WOS para los artículos y las que aparecen en el campo de Descriptores. Para obtener la colección se extrajeron, de la base de datos creada en Procite, los campos que contenían estos términos y se llevó a una hoja de Microsoft Excel y tras varios procesos obtuvimos una lista de palabras se hizo un recuento y se obtuvieron así las frecuencias de aparición. El total de palabras analizadas fue de 799 y las frecuencias suman 1.671 términos.

No todos los documentos de la colección mostraban esta información y es difícil obtener en un mismo documento los dos tipos de palabras clave y únicamente 351 registros aportaban alguno de estos datos (el 30% del total). Pero si lo mostramos por años vemos que ninguno de los documentos anteriores a 1989 tienen esta información; en la década de los 90 en torno al 20% de los documentos presenta alguno de los dos datos; en los 2000 y comienzos de 2010 el porcentaje sube al 50%. Por esto imaginamos que la política de inclusión de descriptores o palabras clave en WOS empezó a comienzos de la década de los 90.

Ahora pasamos al análisis de los descriptores; inicialmente se muestra una tabla con todos los descriptores que consiguen aparecer en siete o más documentos.

Tabla 29. Palabras clave de los documentos

Palabras clave	Frecuencia
AUTHORSHIP	56
SCIENCE	44
JOURNALS	36
PUBLICATION	34
MULTIPLE AUTHORSHIP	26
ARTICLES	25
PATTERNS	21
SCIENTIFIC COLLABORATION	20
ETHICS	18
COLLABORATION	17
ORDER	17
PUBLICATIONS	16
MEDICAL JOURNALS	13
IMPACT	11
CREDIT	10
CRITERIA	10
HONORARY	10
PREVALENCE	10
DISCLOSURE	9
FRAUD	9
PRODUCTIVITY	9
PROPOSAL	9
TRENDS	9
CITATION	8
CO-AUTHORSHIP	8
FACULTY	8
MISCONDUCT	8
PUBLISH	8
PUBLISHING	8
RESEARCH	8
COAUTHORSHIP	7
COAUTHORSHIP NETWORKS	7
CONTRIBUTORS	7

GUIDELINES	7
INFORMATION	7
NETWORKS	7
PERISH	7
QUALITY	7
RESEARCH ARTICLES	7
RESEARCH COLLABORATION	7
UNIVERSITIES	7

Como se puede observar en la tabla hay pocas variaciones en lo que respecta a la esencia de las palabras que se analizan de los títulos de los documentos, teniendo en cuenta que hablamos de menos de la mitad de términos y del 30% de documentos. En lo que no hay cambios es en el primer término que aparece Authorship que es mismo en ambos casos. También se puede decir que estos descriptores describen mejor el tema que se está tratando que las palabras contenidas en los títulos. Como con las palabras de los títulos con los primeros descriptores, que en este caso poseen una frecuencia igual o mayor a 20 apariciones, ya tenemos la idea principal de los estudios; los patrones de autoría en colaboración de las publicaciones científicas.

Al igual que anteriormente hay palabras que se complementan con sus plurales o singulares aquí tenemos por ejemplo Trend y Trends que si los uniéramos aparecerían en 12 documentos. Un caso exclusivo de las palabras clave son las diferentes formas en que aparece un término, por ejemplo Coauthorship y Co-authorship, juntos forman un grupo de 15 documentos.

Anteriormente podíamos mostrar la preocupación de los documentos en la ética de publicación a través de las palabras contenidas en los títulos; pues en esta ocasión es todavía más claro, hay términos generales como Ethics, Ethical guidelines, Scientific Ethics o Ethics in Publishing; y

tenemos términos como Fraud, Misconduct, Scientific Misconduct, Scientific Fraud y Plagiarism, a parte de los que califican algunos tipos de autoría como Ghost authors, Gift Authorship y Honorary; si hiciéramos como anteriormente y los consideráramos un conjunto tendríamos 62 documentos sobre ética de publicación.

Aquí también la temática es de medicina científica; aparecen términos relacionados con Science como Science Journals, Scientific Journals, Scientific Literatura, Scientific Collaboration, Scientific papers, etc. que sumadas formarían un conjunto de 99 documentos. Y existe otro conjunto sobre biomedicina con términos como Biomedical Journals, Medical Journals, Medical Research, Biomedical Research, o Medical Literatura que aparecerían en 33 documentos.

En este caso se muestra más la insistencia de la bibliometría en este asunto, ya que aparte de los términos relacionados con la bibliometría como Bibliometry, Bibliometric Indicators, Bibliometric Analysis y Bibliometry (10 documentos), aparecen términos sobre la citación y su análisis (Citation, Citation Análisis, Citation Measures, Citation Patterns, Citation-Classics, Ctations) que se encuentran en 21 documentos; y los términos de factor de impacto, Impact, Impact Factor y Impact Factors, encontrados en 16 documentos.

Otros términos a destacar por su importancia en el mundo editorial son los términos sobre el proceso de peer review que aparecen en 6 documentos, y las palabras Publish y Perish (Publica o perece) que aparecen juntas en 14 documentos. En este caso también se observa las políticas de declaración de contribuciones apareciendo Disclosure y Contributors.

Nos encontramos con gran cantidad de trabajos que trataban de estudios bibliométricos de autores y las relaciones que se producen entre estos, normalmente aplicados a un área o a una revista. Así en la colección nos encontramos con trabajos de este tipo aplicado a revistas españolas; publicados por un grupo de autores que varía poco de un trabajo a otro; para el primer trabajo de 2007 de la *Revista Española de Cardiología* los autores son G. Alcaide González, A. Alonso Arroyo, Javier González de Dios, A. P. Sempere y Juan Carlos Valderrama Zurián, Rafael Aleixandre Benavent; para el de 2008 de la *Revista de Neurología* son Juan C. Valderrama-Zurián, Gregorio González-Alcaide, Francisco J. Valderrama-Zurián, Rafael Aleixandre-Benavent y Alberto Miguel-Dasit. El objetivo de los trabajos es caracterizar la colaboración científica en la revista, en el periodo 2002-2006 para la *Revista de Neurología* y 2000-2005 para la *Revista Española de Cardiología*. Para ello se identificaron las coautorías y las relaciones de colaboración institucional, calculando el índice de firmas por trabajo, los patrones de colaboración de los autores e instituciones más productivas, se cuantificaron los tipos de colaboración entre instituciones y construyeron las redes de coautoría y colaboración institucional.

3.1.2 Los estudios empíricos sobre autoría científica. Métodos y técnicas de análisis empleados

Para completar el estudio de la literatura publicada sobre autoría científica analizaremos por separado aquellos trabajos de corte empírico realizados hasta hoy sobre el tema a fin de determinar las metodologías empleadas y de recapitular mediante un metanálisis los resultados obtenidos. Los trabajos de estas características ascienden a un total de 37 lo que supone un 3,2% de los 1.126 identificados sobre nuestro tema de estudio. La tabla 30 recoge los estudios objeto de análisis, y la 31 los datos brutos y la información obtenida para cada trabajo en cada una de las variables

analizadas.

Tabla 30. Estudios empíricos sobre autoría científica

Estudios empíricos sobre autoría científica
Costa, M; Gratz, M. Determination of Authorship Credit in Published Dissertations. <i>Psychological Science</i> . 1992; 3 (6): 354-357
Halperin, E; Scott, J.; George, S. L. Multiple Authorship in 2 English-Language Journals in Radiation Oncology. <i>Academic Medicine</i> . 1992; 67 (12): 850-855
Mussurakis, S. Coauthorship Trends in the Leading Radiological Journals. <i>Acta Radiologica</i> . 1993; 34 (4): 316-320
Shapiro, D. W.; Wenger, N. S.; Shapiro, M. F. The Contributions of Authors to Multi-Authored Bio-Medical Research Papers. <i>JAMA</i> . 1994; 271 (6):438-442
Goodman, Neville W. Survey of Fulfillment of Criteria for Authorship in Published Medical-Research. <i>BMJ</i> 1994; 309 (6967):1482
Davies, D.; Langley, J. M.; Speert, D. P. Rating Authors' Contributions to Collaborative Research: the Picnic Survey of University Departments of Pediatrics. <i>Canadian Medical Association Journal</i> . 1996; 155(7): 877-882
Endersby, J. W. Collaborative Research in the Social Sciences: Multiple Authorship and Publication Credit. <i>Social Science Quarterly</i> . 1996; 77(2) 375-392
Slone, R. M. Coauthors' Contributions to Major Papers Published in the Ajr: Frequency of Undeserved Coauthorship. <i>American Journal Of Roentgenology</i> . 1996; 167 (3): 571-579
Bhopal, R.; Rankin, J.; Mccoll, E.; Thomas, L.; Kaner, E.; Stacy, R.; Pearson, P.; Vernon, B.; Rodgers, H. The Vexed Question of Authorship: Views of Researchers in a British Medical Faculty. <i>BMJ</i> 1997; 314 (7086):1009
Bilge, A.; Shugerman, R. P.; Robertson, W. O. Misrepresentation of Authorship by Applicants to Pediatrics Training Programs. <i>Academic Medicine</i> . 1998; 73 (5): 532-533
Hoehn, W. P.; Walvoort, H. C.; Overbeke A. What Are the Factors Determining Authorship and the Order of the Authors' Names? - A Study Among Authors of the Netherlands Tijdschrift Voor Geneeskunde (Dutch Journal of Medicine). <i>JAMA</i> . 1998; 280 (3):217-218
Flanagin, A.; Carey, L. A.; Fontanarosa, P. B.; Phillips, S. G.; Pace, B. P.; Lundberg, G. D.; Rennie, D. Prevalence of Articles with Honorary Authors and Ghost Authors in Peer-Reviewed Medical Journals. <i>JAMA</i> . 1998;280 (3):222-224
Khan, K. S.; Nwosu, C. R.; Khan, S. F.; Dwarakanath, L. S.; Chien, P. F. W. A Controlled Analysis of Authorship Trends Over Two Decades. <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i> . 1999;181(2):503-507
Yank, V.; Rennie, D. Disclosure of Researcher Contributions: A Study of Original Research Articles in <i>The Lancet. Annals of Internal Medicine</i> . 1999; 130 (8):661-670.
King, J. T. How Many Neurosurgeons Does It Take to Write a Research Article? Authorship Proliferation in Neurosurgical Research. <i>Neurosurgery</i> . 2000; 47 (2) 435-440
Price, J. H.; Dake, J. A.; Oden, L. Authorship of Health Education Articles: Guests, Ghosts, and Trends. <i>American Journal of Health Behavior</i> . 2000; 24 (4): 290-299
Mowatt, G.; Shirran, L.; Grimshaw, J. J. M.; Rennie, D.; Flanagin, A.; Yank, V.; Maclennan, G.; Gotzsche, P. C.; Bero, L. A. Prevalence of Honorary and Ghost Authorship in Cochrane Reviews. <i>JAMA</i> . 2002; 287 (21):2769-2771
Jacard, M.; Herskovic, V.; Hernandez, I.; Reyes, H. An Analysis of Authorship in Articles Published in Revista Médica De Chile. <i>Revista Médica De Chile</i> . 2002; 130 (12): 1391-398
Mainous, A. G.; Bowman, M. A.; Zoller, J. S. The Importance of Interpersonal Relationship Factors in Decisions Regarding Authorship. <i>Family Medicine</i> . 2002; 34 (6): 462-467
Hwang, S. S.; Song, H. H.; Baik, J. H.; Jung, S. L.; Park, S. H.; Choi, K. H.; Park, Y. H. Researcher Contributions and Fulfillment of Icmje Authorship Criteria: Analysis of Author Contribution Lists in Research Articles With Multiple Authors Published in Radiology. <i>Radiology</i> . 2003; 226 (1): 16-23
Bates, T.; Anic, A.; Marusic, M.; Marusic, A. Authorship Criteria and Disclosure of Contributions - Comparison of 3 General Medical Journals With Different Author Contribution Forms. <i>JAMA</i> . 2004; 292 (1): 86-88
Pignatelli, B.; Maisonneuve, H.; Chapuis, F. Authorship Ignorance: Views of Researchers in French Clinical Settings. <i>Journal of Medical Ethics</i> . 2005; 31 (10): 578-581
Marusic, A.; Bates, T.; Anic, A.; Marusic, M. How the Structure of Contribution Disclosure Statements Affects Validity of Authorship: a Randomized Study in a General Medical Journal. <i>Current Medical Research and Opinión</i> . 2006; 22 (6): 1035-1044
Jagsi, R.; Guancial, E. A.; Worobey, C. C.; Henault, L. E.; Chang, Y. C.; Starr, R.; Tarbell, N. J.; Hylek, E. M. The "Gender Gap" in Authorship of Academic Medical Literature - a 35-Year Perspective. <i>New England Journal of Medicine</i> . 2006; 355

(3): 281-287
Wager, Elizabeth. Do Medical Journals Provide Clear and Consistent Guidelines on Authorship? <i>Medscape General Medicine</i> . 2007; 9 (3)
Ilakovac, V.; Fister, K.; Marusic, M.; Marusic, A. Reliability of Disclosure Forms of Authors' Contributions. <i>Canadian Medical Association Journal</i> , 2007; 176 (1): 41-46
Geelhoed, R. J.; Phillips, J. C.; Fischer, A. R.; Shpungin, E.; Gong, Y. J. Authorship Decision Making: an Empirical Investigation. <i>Ethics & Behavior</i> . 2007; 17 (2): 95-115
Gotzsche, P. C.; Hrobjartsson, A.; Johansen, H. K.; Haahr, M. T.; Altman, D. G.; Chan, A. W. Ghost Authorship in Industry-Initiated Randomised Trials. <i>Plos Medicine</i> . 2007; 4 (1): 47-52
Hren, D.; Sambunjak, D.; Ivanis, A.; Marusic, M.; Marusic, A. Perceptions of Authorship Criteria: Effects of Student Instruction and Scientific Experience. <i>Journal of Medical Ethics</i> . 2007; 33 (7): 428-432
Kurichi, J. E.; Sonnad, S. S. Authorship Patterns of Surgical Chairs. <i>Surgery</i> . 2007; 141 (2) 267-271
Levsky, M. E.; Rosin, A.; Coon, T. P.; Enslow, W. L.; Miller, M. A. A Descriptive Analysis of Authorship Within Medical Journals, 1995-2005. <i>Southern Medical Journal</i> . 2007; 100 (4): 371-375
Shaban, S. Multiple Authorship Trends in Prestigious Journals From 1950 to 2005. <i>Saudi Medical Journal</i> . 2007; 28 (6): 927-932
Ivanis, A.; Hren, D.; Sambunjak, D.; Marusic, M.; Marusic, A. Quantification of Authors' Contributions and Eligibility for Authorship: Randomized Study in a General Medical Journal. <i>Journal of General Internal Medicine</i> . 2008; 23 (9): 1303-1310
Rosenzweig, J. S.; Van Deusen, S. K.; Okpara, O.; Datilto, P. A.; Briggs, W. M.; Birkhahn, R. H. Authorship, Collaboration, and Predictors of Extramural Funding in the Emergency Medicine Literature. <i>American Journal of Emergency Medicine</i> . 2008; 26 (1): 5-9
Baerlocher, M. O.; Gautam, T.; Newton, M.; Tomlinson, G. Changing Author Counts in Five Major General Medicine Journals: Effect of Author Contribution Forms. <i>Journal of Clinical Epidemiology</i> . 2009; 62 (8): 875-877
Bhattacharyya, N.; Lin, H. W. Prevalence and Reliability of Self-Reported Authorship Disclosures in Otolaryngology-Head and Neck Surgery. <i>Otolaryngology-head and Neck Surgery</i> . 2009; 141 (3) 311-315
Feramisco, J. D.; Leitenberger, J. J.; Redfern, S. I.; Bian, A. H.; Xie, X. J.; Resneck, J. S. A. Gender Gap in the Dermatology Literature? Cross-Sectional Analysis of Manuscript Authorship Trends in Dermatology Journals During 3 Decades. <i>Journal of the American Academy of Dermatology</i> . 2009; 60 (1) 63-69

Tabla 31. Datos obtenidos de los estudios empíricos sobre autoría

Trabajo	Unidad de análisis	Periodo de estudio	Población / Muestra	Diseño	Objetivos	VARIABLES	Resultados
Costa & Gratz 1992	Profesores y estudiantes de siete departamentos de psicología geográficamente diferentes con programas de doctorado.		124 profesores y 308 estudiantes	Encuesta	Determinar la asignación y reparto del crédito de las investigaciones (tesis e investigaciones simples) en las que participan estudiantes	Tipo de participación en los trabajos del departamento	El mayor crédito lo obtienen los estudiantes en las investigaciones procedentes de las tesis doctorales ya que son el primer autor en un 47% de los casos, frente al 17% de los profesores.
Halperin, Scott & George, 1992	Trabajos publicados en las revistas <i>The International Journal of Radiation Oncology, Biology, and Physics</i> y <i>Radiotherapy and Oncology</i>	Enero de 1983 a Diciembre de 1987	1510 trabajos de la revista IJROBP y 398 de RO	Análisis bibliométrico	Determinar los tipos de autoría que se producen en los distintos trabajos.	Relación entre el número de autores y revista, tipo de documento, país, institución, género del primer autor y año de publicación	El 12% de los trabajos tenían un solo autor; el 37% 2 o 3, el 30% 4 o 5 y el 20% más de 6. La media es de 4 autores para IJROBP y 3,7 para RO. El 73% de los autores en primera posición eran hombres y un 14% mujeres. El principal país productor es EE.UU.
Mussurakis 1993	Trabajos publicados en las 12 revistas líderes en el ámbito de la radiología con sistema de revisión por pares indexadas en Medline	1966-1991	67758 artículos	Análisis bibliométrico	Examinar el fenómeno del incremento del número de autores por trabajo	Crecimiento del número de autores por trabajo	El número medio de autores por trabajo pasa de 2,2 a 4,4
Shapiro, Wenger & Shapiro 1994	Primeros firmantes de los artículos de investigación firmados por más de cuatro autores publicados en 10 revistas biomédicas líderes (5 de ciencia básica y 5 clínicas)	1989	184 autores de 200 artículos	Encuesta	Determinar la contribución de los autores a las distintas tareas que conlleva la publicación de trabajos de investigación escritos por varios autores y publicados en las mejores revistas biomédicas del mundo	Contribuciones de cada autor a las tareas de realización de la investigación. Tiempo empleado	Las contribuciones que se realizan con mayor frecuencia son la provisión de recursos necesarios (68%) y un poco menos frecuente la concepción inicial del estudio (42%). Los tipos de contribuciones varían según la posición del autor; así las tasas disminuyen a partir del primer autor y son menores en los autores del medio (los que no son ni el primero ni el segundo ni el último) excepto en la provisión de recursos y recopilación de datos. En cuanto al número de contribuciones realizadas por cada autor van desde el 24% que no realiza ninguna o sólo una, pasando por el 32% que realiza de dos a

							tres; hasta llegar al 43% que realiza cuatro, cinco o seis. Esto también se ve afectado de igual manera por la posición (6 para el primer autor, 3 para el segundo, 2 para los del medio y 4 para el último).
Goodman 1994	Primeros autores firmantes de artículos con más de 3 autores publicados consecutivamente en cinco números de revistas de medicina general con proceso de peer review.	1993	92 autores de 12 artículos	Encuesta	Determinar los tipos de contribuciones realizadas por los coautores.	Cumplimiento o no de los criterios de autoría internacionales.	<p>De los 84 autores finales del estudio únicamente 32 cumplían los criterios de autoría y 19 probablemente (51 autores el 61%).</p> <p>Para el primer autor el número medio de contribuciones atribuidas era de 10, para el segundo y el tercero 3, para los siguientes autores 2.5 y para el último 4.</p> <p>Solo en cinco documentos todos los autores aprobaron la versión final; y aparecieron 6 directores de departamento como autores sin cumplir ninguno los criterios de autoría.</p>
Davies, Langley & Speert 1996	Jefes de departamento y decanos de las facultades de Medicina de Canadá	1996	15 jefes de departamento de los 16 departamentos de pediatría y los 16 decanos de las facultades de medicina	Encuesta	Determinar como es la participación de los jefes de departamento en la investigación médica y determinar si los decanos establecen criterios para la evaluación de la investigación para la promoción o interinidad de los candidatos.	Peso asignado por los jefes de departamento al tipo de contribución realizada en función al papel y posición del autor; y al método de inclusión de autores	<p>La tasa de respuesta fue del 94%.</p> <p>Únicamente dos decanos describieron las políticas establecidas en su facultad</p> <p>El 92% establecen los papeles en la investigación sobre el currículo.</p> <p>En la totalidad de los casos analizados se considera que deben aparecer todos los que han colaborado y que el autor que aparezca en primera posición debe haber realizado las contribuciones más sustanciales</p>

Endersby 1996	Artículos publicados en revistas de ciencias sociales	1984-1994	13 revistas de ciencias sociales	Análisis bibliométrico	Medir el grado de colaboración en la investigación y la autoría múltiple	Autoría múltiple y orden de autoría	Casi la mitad de los artículos de las revistas están escritos en colaboración. Una parte significativa de las revistas listan a sus autores por orden alfabético.
Slone 1996	Trabajos de instituciones estadounidenses publicados en la revista <i>American Journal of Roentgenology</i>	1992-1993	Primer autor de 275 trabajos	Encuesta	Evaluar las contribuciones específicas de cada autor y la prevalencia de autorías injustificadas en los documentos de instituciones estadounidenses de la revista AJR	Contribuciones realizadas por los coautores al diseño, recopilación de datos, análisis de los datos preparación del manuscrito. Autorías injustificadas.	Tasa de respuesta del 72%. Existe una fuerte correlación entre la posición de firma y las contribuciones realizadas. En el 70% de los casos los autores se ordenan por sus contribuciones. En el 10% el último autor fue el segundo en contribuciones. La tasa de autoría injustificada va del 9% (tres autores) al 30% en artículos con más de 6 autores
Bhopal, et. al. 1997	Investigadores pertenecientes a la facultad de medicina de la Universidad de Newcastle	1996	66 investigadores de distintos niveles académicos	Encuesta	Determinar el conocimiento, opiniones y comportamiento de los investigadores sobre los criterios de autoría y las causas y control de la autoría regalada	Conocimiento y uso de los criterios de autoría. Opiniones sobre que contribuciones a la investigación merecen la autoría. Percepción de la autoría regalada y estrategias para su reducción. Experiencias sobre problemas con la autoría.	50 (76%) de los encuestados apoya los criterios de autoría, pero sólo 16 sabían acerca de los criterios utilizados o disponibles. De las cinco personas que podrían especificar los tres criterios del ICMJE, sólo uno sabía que todos los criterios debían cumplirse. Cuarenta y un encuestados (62%) está en desacuerdo con esta estipulación. Consideran que las contribuciones prácticas e intelectuales son suficientes para la autoría. La autoría regalada fue percibida como común, promovida por la presión de publicar, para favorecer la publicación, pagar favores, para motivar a los equipos de investigación, y para mantener relaciones de trabajo. Una declaración

							firmada justificando la autoría y una declaración publicada de la contribución de cada autor se percibe como una forma práctica de hacer frente a la autoría regalada. La mayoría de los investigadores habían tenido problemas con la autoría, en mayor frecuencia se da el caso de merecer la autoría pero esta no se concede (autores fantasma) (49%).
Bilge, Shugerman & Robertson 1998	Becas y solicitudes presentadas al programa de residencia en pediatría de la Escuela de Medicina de la Universidad de Washington	1995	401 publicaciones de las 147 solicitudes y 77 publicaciones de 31 becas	Estudio descriptivo	Determinar la existencia de manipulaciones en la autoría en los trabajos publicados por los aspirantes a residencia en pediatría	Verificar la existencia del artículo y su autoría	El 19,7% de las solicitudes tenían al menos un trabajo imposible de verificar. El 10,2% no pudo ser confirmada. Para las becas este dato es del 40%.
Hoen, et. al.1998	Autores de los artículos originales del <i>Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde</i> con entre 3 y 6 autores	1995	450 autores de 115 artículos	Encuesta	Determinar si los autores emplean los criterios de autoría y si conocen los criterios de autoría del ICMJE	Contribuciones de los autores al diseño, materiales, recopilación de datos, estadísticas y redacción del estudio	Las 5 preguntas más frecuentes que fueron contestadas afirmativamente de los criterios ICMJE fueron: lectura crítica (86,1% de los autores), la aprobación de la versión final (84,7%), diseño del estudio (74,7%), la concepción del estudio (64,2%), y la revisión (63,4%). Los autores evaluaron su contribución 2 puntos por encima de cómo lo hicieron sus coautores. El 64% de los encuestados cumplían los criterios ICMJE, aunque el 60% no los conocía. Muchos de los encuestados reconocieron haber tenido problemas para determinar la autoría y su orden.
Flanagin, et. al. 1998	Autores responsables de la correspondencia de artículos publicados en 3 revistas de medicina general con sistema de	1996	809 autores responsables de correspondencia de 809 artículos	Encuesta	Determinar la prevalencia de artículos con autores honorarios y autores fantasma, e identificar las características de la revistas y los	Existencia de autores fantasma y honorarios	De los 809 artículos, 492 eran informes de investigación original, 240 eran comentarios e informes de datos no originales, y 77 editoriales.

	revisión por expertos y de gran circulación (<i>Annals of Internal Medicine</i> , <i>JAMA</i> , y <i>The New England Journal of Medicine</i>) y en 3 revistas con sistema de revisión por expertos, de menor circulación que publican suplementos (<i>American Journal of Cardiology</i> , <i>American Journal of Medicine</i> , y <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i>)				tipos de artículos asociados a autorías inapropiadas		<p>Un total de 156 artículos (19%) tenían evidencia de autores de honorarios (rango, 11%-25% entre las revistas), 93 artículos (11%) tenían evidencia de autores fantasma (rango, 7%-16% entre las revistas), y 13 artículos (2%) tenían evidencia de ambos.</p> <p>La existencia de artículos con autores honorarios fue mayor entre los artículos de revisión que entre los artículos de investigación, pero no había diferencias significativas entre las revistas de gran circulación y de circulación menor.</p> <p>Comparando artículos de similar tipo en revistas de gran circulación, los artículos con autores fantasmas en revistas de circulación menor eran más propensos a ser artículos de revisión y menos de ser artículos de investigación.</p>
Khan, et. al. 1999	Estudios aleatorios y de observación de 4 revistas de obstetricia general y ginecología	1975, 1980, 1985, 1990 y 1995	Base de datos implementada con 403 estudios aleatorios y 193 estudios de observación	Análisis bibliométrico	Evaluar las tendencias de autoría en el tiempo, teniendo en cuenta el tipo de publicación y controlando el número de centros de investigación y la situación financiera en un análisis multivariable.	Número de centros de investigación, situación financiera y revista de publicación	En los estudios aleatorios las probabilidades de publicación de un artículo de múltiple autoría, dado el número de centros, el estado financiero y las revistas, aumentó un 6% con cada incremento de 5 años. Del mismo modo, en los estudios de observación, hubo un aumento del 10% en las probabilidades de publicación de artículos de múltiple autoría.
Yank & Rennie 1999	Artículos originales publicados en <i>The Lancet</i>	De Julio a Diciembre de 1997	121 artículos originales	Estudio descriptivo	Analizar las descripciones que los investigadores emplean para sus contribuciones y determinar como el orden de autoría viene directamente relacionado con dichas contribuciones; con el	Aplicación de una taxonomía de las contribuciones de los investigadores a las contribuciones informadas por los	Aproximadamente el 44% de los autores de la lista de autoría no cumplían los criterios de autoría que habían adaptado del ICMJE.

					cumplimiento de los criterios de autoría del ICMJE y si hay diferencia entre los autores listados como autores y los de la sección de agradecimientos o reconocimientos	investigadores del estudio	<p>La obtención de financiación es la forma más frecuente de contribución con un 92,3% que va desde el 71,3% de los primeros autores de la línea de autoría al 46,7% de los terceros.</p> <p>De las 10 categorías de las lista de reconocimientos, 7 se solapaban con las de las listas de contribuciones, lo más significativo es el 20% de ambas listas dedicado a la recopilación de datos.</p>
King 2000	Estudios originales publicados en el primer volumen de cada año en las revistas <i>Neurosurgery</i> y <i>Journal of Neurosurgery</i>	<i>Neurosurgery</i> 1985-1995 <i>Journal of Neurosurgery</i> intervalos de diez años entre 1945-1995		Análisis bibliométrico	Determinar si las tendencias de autoría en el área de la biomedicina se cumplen en las publicaciones norteamericanas de neurocirugía	Número de autores; país de origen y nivel académico	<p>Incremento de 1,8 autores por artículo en 1945 a 4,6 en 1995.</p> <p>Se pasa de un 43% de artículos con un solo autor en 1945 al 3% de 1995.</p> <p>Incremento de los trabajos con autores no doctores y de los documentos cuyo origen está fuera de EE.UU.</p>
Price, Dake & Oden 2000	Miembros de las facultades de educación sanitaria de EE.UU.		300 miembros	Encuesta	Determinar el conocimiento y percepción que los miembros de las facultades de educación sanitaria de EE.UU. tienen sobre los criterios de autoría y la autoría fantasma e invitada u honoraria	Conocimiento y percepción de los criterios de autoría.	<p>El 40% de los encuestados apoyan la inclusión del cumplimiento de los tres criterios de autoría.</p> <p>La mayoría nunca ha firmado un documento con autores fantasma; pero ellos lo han sido. Y tienen un mal concepto de la autoría invitada u honoraria</p>
Mowatt, et. al. 2002	Autores responsables de la correspondencia de los estudios publicados en los números 1 y 2 de 1999 de la revista <i>The Cochrane Library</i>	Números 1 y 2 de 1999	577 autores responsables de correspondencia de 577 artículos	Encuesta	Determinar la prevalencia de autores honorarios y fantasma en los estudios de Cochrane, como se asigna la autoría, y la forma en que los autores y los equipos de	Existencia de autores fantasma y honorarios. Contribuciones de los	Se recibieron respuestas de 362 estudios (63%), que contenían 913 autores. De los cuales 141 estudios (39%) tenían evidencia de autores honorarios, 32 (9%) tenían evidencia de autores fantasma

					redacción de Cochrane contribuyen a estos estudios	equipos editoriales. Orden de autoría en relación con las contribuciones. Cumplimiento de los requisitos de autoría	(generalmente un miembro del equipo editorial de Cochrane) y en 9 (2%) había evidencias de ambos. Los equipos de redacción contribuyeron de diferentes maneras en 301 estudios (83%). La autoría se decidía por el grupo de autores (31%) o por el autor principal (25%) en la mayoría de los estudios. El orden de autoría se asignaba de acuerdo a las contribuciones en la mayoría de los estudios (76%). Los tres tipos de contribución de la mayoría de los autores listados en la línea de autoría fueron la evaluación de la calidad de los estudios (83%), la interpretación de datos (82%) y resumir los datos de los estudios (77%).
Jacard, et. al. 2002	Artículos publicados en la <i>Revista Médica de Chile</i> durante 1969 a 2000 y los autores de los manuscritos del año 2000 y comienzos de 2001	1969-2000	979 manuscritos de los volúmenes anuales de 1969 a 2000 921 autores de marzo 2000 a febrero de 2001	Estudio descriptivo y Encuesta	Evaluar las tendencias temporales sobre el número de autores por artículo y su sumisión a los criterios de autoría del ICMJE	Número de autores por artículo y su título profesional Contribuciones realizadas para la autoría justificada (cumplimiento de los tres criterios de autoría del ICMJE), la autoría parcial (Carece de uno de los tres criterios) e injustificada	Incremento del número de autores por artículo de un 3,9 en 1969 a 5,4 en el 2000. 51,2% de los autores están cualificados para la autoría frente al 6,3% que no. El 80% de los autores fueron médicos cirujanos.
Mainous, Bowman, & Zoller 2002	Autores responsables de correspondencia de los artículos de investigación original de las revistas <i>Family Medicine, British Medical Journal, New England Journal of Medicine</i> y <i>American Journal of Psychiatry</i>	1999	578 autores	Encuesta	Examinar la influencia personal o profesional sobre las decisiones de autoría. Posibles conflictos con los criterios de autoría de ICMJE	Inclusión de autoría por influencia personal o profesional y modos de operar cuando no cumplen los criterios de autoría del ICMJE	Tasa de respuesta del 50,5%. Las relaciones profesionales o personales afectan a la hora de establecer quien será autor.

							Los investigadores cuyos trabajos dependen de las publicaciones admiten incluir como autores personas que no cumplen los criterios de autoría.
Hwang, et. al. 2003	Lista de contribuciones de los artículos de investigación original con más de tres autores publicados en la revista <i>Radiology</i>	1998-2000	1.068 trabajos	Análisis bibliométrico	Determinar el número de investigadores que cumplen los criterios de autoría y evaluar sus contribuciones.	Cumplimiento de los criterios de autoría y porcentaje de contribuciones de acuerdo con la posición del autor en el orden de firma, nacionalidad, número de autores por artículo y año de publicación.	El 68% de los investigadores cumplían con los criterios de autoría del ICMJE; y la posición de los autores jugaba un papel importante a la hora de cumplir con dichos criterios, así tenemos que el 98.9% de los primeros autores los cumplían frente al 85.3% de los segundos, 58.2% para los del medio y 66.5% para los últimos. El 78% de los autores americanos cumplían los criterios frente al 57% de los internacionales.
Bates, et. al. 2004	Artículos de investigación publicados en 2002 en las revistas <i>Annals of Internal Medicine</i> , <i>BMJ</i> y <i>JAMA</i>	2002	72 artículos de <i>Annals of Internal Medicine</i> , 107 de <i>BMJ</i> y 81 de <i>JAMA</i>	Análisis bibliométrico	Determinar el número de autores listados que no cumplen los criterios de autoría del ICMJE, de acuerdo con sus contribuciones, en 3 revistas medicas con diferentes políticas de declaración de contribuciones	Autores honorarios. Autores fantasma	El número de autores honorarios es mayor en <i>Annals</i> con un 21.5%; seguido del <i>BMJ</i> con un 9.5% y por último <i>JAMA</i> con 0.5%. Lo mismo sucedió con los artículos con autores honorarios 60% para <i>Annals</i> , 21% para <i>BMJ</i> y 4% para <i>JAMA</i> . Los autores honorarios tenían menos contribuciones publicadas que los autores que cumplían con los criterios de autoría del ICMJE y se colocaban más hacia el final de la lista de autores. Los autores honorarios o bien carecían de las contribuciones para dos criterios de autoría (10% para <i>Annals</i> y 22% para <i>BMJ</i>) o para las del segundo criterio (75% en <i>Annals</i> y 67% en <i>BMJ</i> ; y 2 de cada 3 en <i>JAMA</i>).
Pignatelli, Maisonneuve & Chapuis 2005	Investigadores principales de los programas de investigación clínica de los hospitales públicos de Lyon.	1994, 1995 y 1996	39 investigadores	Encuesta	Valorar el conocimiento y comportamiento de los investigadores respecto a los	Conocimiento y uso de los criterios de autoría del ICMJE y percepción	Los nombres de los coautores no siguen las recomendaciones del ICMJE.

					<p>criterios de autoría y las prácticas de autoría fantasma y honoraria o regalada.</p>	<p>sobre la autoría fantasma y honoraria o regalada.</p>	<p>La mitad de los entrevistados conocen y están de acuerdo con los criterios de autoría del ICMJE pero no citan ninguno entre los que aplican para las decisiones de autoría.</p> <p>La mayoría no están de acuerdo con la obligación de cumplir los tres criterios ICMJE de autoría.</p> <p>El 59% de los entrevistados han sido alguna vez objeto de autoría regalada.</p> <p>El 64% son conscientes de la autoría fantasma y la consideran una práctica cuestionable.</p>
<p>Marusic, et. al. 2006</p>	<p>Autores de los trabajos enviados a la revista <i>Croatian Medical Journal</i></p>	<p>2003 y primera mitad de 2004</p>	<p>1462 autores de 332 artículos</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Analizar la relación entre las políticas de declaración de las contribuciones y el número de autores que no cumplen los criterios de autoría del ICMJE.</p>	<p>Número de autores que no cumplen los criterios de autoría del ICMJE.</p>	<p>Las tasas de autores que no cumplen los criterios de autoría van del 18,7%, 54,7% y 62,8%.</p> <p>Y las de artículos con autores honorarios van del 32,5%, 68,7% y el 83%. De entre estos el 39,9% carecían del tercer criterio de autoría del ICMJE (Aprobación de la versión final del manuscrito).</p>
<p>Jagsi, et. al. 2006</p>	<p>Autores de instituciones de EE.UU. con el grado de doctor de los artículos originales de las revistas <i>New England Journal of Medicine</i>, <i>Journal of the American Medical Association</i>, <i>Annals of Internal Medicine</i>, <i>Annals of Surgery</i>, <i>Obstetrics & Gynecology</i> y <i>Journal of Pediatrics</i></p>	<p>1970, 1980, 1990, 2000 y 2004</p>	<p>7249 autores</p>	<p>Análisis bibliométrico</p>	<p>Determinar la representación de investigadoras médicas femeninas.</p>	<p>Sexo del primer y último autor (senior) y de los autores de las editoriales invitadas del JAMA y NEJM</p>	<p>La proporción de primeros autores femeninos se incremento del 5,9% de 1970 al 29,3% de 2004; y la de los últimos autores del 3,7% al 19,3%. La revista en la que es más significativo este incremento es <i>Annals of Surgery, Obstetrics & Gynecology</i>.</p> <p>En 2004 el porcentaje de mujeres que firman las editoriales invitadas del NEJM es</p>

							del 11,4% y de JAMA el 18,8%.
Wager 2007	<p>Revistas biomédicas que publican sus instrucciones en inglés en internet; estas comprenden:</p> <p>12 revistas editadas por los miembros del ICMJE (que son revistas generales como <i>The New England Journal of Medicine</i> y <i>The Lancet</i>, y un número de revistas de asociaciones médicas nacionales), una muestra aleatoria de 120 revistas cuyos editores son miembros del World Association of Medical Editors (WAME) (de una lista total de miembros de 736), y una muestra aleatoria de revistas no pertenecientes a los miembros del WAME cogida de la base de datos Medline.</p>	Entre el 24 de febrero y el 2 de marzo de 2006	234 instrucciones	Análisis bibliométrico	Determinar la presencia en las instrucciones para los colaboradores de criterios para la autoría y su origen, base o procedencia.	Instrucciones a autores	<p>Las 234 instrucciones revisadas se reparten en 9 de los miembros del ICMJE, 117 de los miembros del WAME y 108 de las listas de revistas del Medline no pertenecientes al WAME; 100 de estas (41%) no incluían ninguna guía sobre autoría.</p> <p>De las otras 134 revistas, 68 (29% del total y 51% de las que hacen mención a la autoría) basan sus guías en los criterios del ICMJE. 26 revistas (11%) incluyen una referencia general o un enlace a la web del ICMJE y 25 (11%) incluyen citas directas de la guía sobre autoría del ICMJE, mientras que 17 (7%) contenían versiones parafraseadas de los criterios del ICMJE. 33 revistas (14%) proponían sus propios criterios para la autoría que diferían, en alguna medida, de los del ICMJE, mientras que otras 33 (14%) no proporcionaban guías sobre autoría salvo para afirmar que todos los autores deben aprobar la versión final del manuscrito presentado.</p> <p>8 revistas (3%) establecían límites sobre el número de autores que podían ser listados (que variaba de 6 a 12, con una media de 7.5 para los estudios originales).</p>
Ilakovac, et. al. 2007	Autores responsables de la correspondencia de los artículos presentados a revistas médicas generales, revistas croatas de medicina y revistas internacionales de medicina general publicadas en Croacia	Julio de 2001 hasta Diciembre de 2002	919 (201 responsables de correspondencia) autores de 201 trabajos	Encuesta	Examinar las diferencias entre las declaraciones de contribuciones expresadas por los autores responsables de correspondencia y los propios autores.	Declaración de contribuciones realizadas por los propios autores y por los autores responsables de correspondencia para todos los coautores.	<p>Más de dos tercios de los autores responsables de correspondencia (69.7%) diferían en al menos una de sus elecciones para ellos mismos y un 69,4 para el resto de coautores.</p> <p>Para las contribuciones sobre la aportación</p>

							<p>de materiales para el estudio, o pacientes, o la aprobación final del artículo había discrepancias en el 22,9% de los casos, para el avalista del estudio 20.9%, y redacción del manuscrito 20.4%.</p> <p>De los 718 autores no responsables de correspondencia, 204 (28,4%) cumplían con los criterios de autoría establecidos por el ICMJE según las declaraciones de los autores responsables de correspondencia; pero cuando se analizaban las declaraciones del resto de autores aumentaba a un 40.5%.</p> <p>Según los autores responsables de correspondencia existían 607 autores honorarios y según los autores menos de 450; y de los 312 que cumplían los criterios de autoría el 15,4% carecía de alguno de los tres.</p>
Geelhoed, et. al. 2007	Investigadores seleccionados de forma aleatoria de las revistas <i>Counseling Psychologist</i> , <i>Journal of Counseling Psychology</i> , <i>Professional Psychology: Research and Practice</i> , <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> , y <i>Journal of Abnormal Psychology</i>	2001	300 autores (50 de cada posición desde el primero al sexto en el orden de firma)	Encuesta	Investigar los procesos y resultados de las decisiones sobre la autoría	<p>Datos generales de los participantes</p> <p>Tipos de contribuciones de los coautores</p> <p>Factores que influyen en la toma de decisiones</p> <p>Nivel de satisfacción con el proceso de toma de decisiones</p>	<p>Tasa de respuesta del 36%.</p> <p>El 91% de los autores nunca ha estado en desacuerdo con la toma de decisiones. Los principales desacuerdos surgen en la generación de la idea (43%), redacción (29%) análisis de los datos (8%), recopilación de datos (5%), diseño del estudio (4%), interpretación de los resultados (3%) y revisión de la literatura (1%).</p> <p>El 41% emplea algún tipo de guía o norma para la toma de decisiones sobre la</p>

							<p>autoría.</p> <p>En el 87% de los casos el primer autor está involucrado en la toma de decisiones y en un 52% están todos los coautores del trabajo.</p>
Gotzsche, et. al. 2007	Protocolos y ensayos de iniciativa industrial aprobados por el Comité de Ética Científica para Copenhague y Frederiksberg	1994-1995	44 Ensayos	Estudio de cohortes	Analizar la prevalencia de autores fantasma y realizar una comparativa de los protocolos.	Existencia y tipo de autoría fantasma	<p>El 75% de los documentos tenían evidencias de autoría fantasma. Este tipo de autoría ha incrementado un 91%.</p> <p>En 31 de los ensayos los autores fantasmas eran los estadísticos.</p> <p>Ninguno de los protocolos analizados establece explícitamente que un estudio clínico deba ser escrito por los investigadores clínicos y que estos deban estar envueltos en el análisis de los datos.</p>
Hren, et. al. 2007	Contribuciones realizadas por los autores de los trabajos	Marzo-Agosto 2004	152 estudiantes de medicina con conocimiento de los criterios de autoría del ICMJE y 85 si este conocimiento previo, 125 graduados y doctores; y 112 profesores de medicina	Encuesta	Analizar la percepción que este tipo de investigadores tienen sobre las contribuciones a la investigación como criterio de autoría en relación con los criterios del ICMJE.	Contribuciones realizadas por los autores.	El análisis y la interpretación de los datos; y la redacción del artículo son las contribuciones consideradas más importantes en todos los grupos analizados.
Kurichi & Sonnad, 2007	Documentos publicados por los jefes de los departamentos de cirugía	1950-2004	Documentos realizados por 299 jefes de departamento	Análisis bibliométrico	Determinar si hay un incremento en el número de documentos publicados por año por lo jefes de departamento	Duración en el cargo, trabajos por año, tipología del trabajo, posición de firma y factor de impacto de la revista	<p>Se produce un importante incremento en el número de trabajos publicados por año. La mayoría de estos trabajos son ensayos clínicos.</p> <p>La principal posición es la última.</p>

							Se escriben más artículos estando en el cargo que anterior o posteriormente. No existe una diferencia de calidad en las revistas en las que publican.
Levsky, et. al. 2007	Trabajos publicados en las revistas: <i>Academic Emergency Medicine, Annals of Emergency Medicine, Annals of Internal Medicine, Journal of Trauma, y New England Journal of Medicine.</i>	1995 y 2005	2927 artículos de 1995 y 3630 de 2005	Análisis bibliométrico	Investigar las tendencias de autoría a través de los años.	Número de autores; posición del autor responsable de correspondencia, tipo de estudio descrito. Dentro de los ensayos multicéntricos si la lista de autoría incluye el grupo de estudio y si el editor de la revistas es también autor.	Se analizaron el 47,9% de los trabajos de 1995 y el 37,2% de 2005 Incremento del número de autores por artículo de 4,66 de 1995 a 5,73 de 2005. Incremento del número de editores que participan en los trabajos de un 7,8% de 1995 al 11% de 2005.
Shaban 2007	Trabajos publicados en las revistas:	Enero de 1950 a diciembre de 2005		Análisis bibliométrico	Calcular el incremento del número de autores por trabajo	Número de autores por trabajo	Crecimiento exponencial del número de autores por artículo.
Ivanis, et. al. 2008	Contribuciones de los autores de los manuscritos enviados a la revista <i>Croatian Medical Journal</i>	Julio de 2005	865 autores de 181 manuscritos	Encuesta	Determinar si el uso de formatos diferentes de declaración de contribuciones influye en la sumisión de los autores a los criterios de autoría del ICMJE.	Declaración de las contribuciones con dos grupos: El primer grupo (Ordinal) basado en 12 categorías de contribuciones y una escala de valores del 0 (ninguna contribución) al 4 (todas las contribuciones). Y un segundo grupo (Binaria) que deben señalar las categorías en	En el modo ordinario el 87,9% de los autores cumplen los criterios de autoría del ICMJE, frente al 39,2% de la binaria. En el 71,6% de los trabajos del modo ordinario todos los autores cumplen los criterios de autoría, frente al 15,5% del binario.

						las que han contribuido.	
Rosenzweig, et. al. 2008	Artículos publicados en las revistas <i>Academic Emergency Medicine</i> , <i>Annals of Emergency Medicine</i> , <i>Journal of Emergency Medicine</i> y <i>American Journal of Emergency Medicine</i> excluyendo los resúmenes, revisiones de libros y editoriales.	1994-2003	5728 trabajos	Análisis bibliométrico	Examinar las tendencias de autoría y colaboración multidisciplinar en la literatura estadounidense sobre medicina de emergencia general y estimar los efectos de la financiación exterior.	Número de autores, especialidad, nacionalidad colaboración y presencia de financiación exterior.	<p>En el 84% de los trabajos existía un coautor investigador en medicina de emergencia.</p> <p>El 63% de los trabajos procedían de EE.UU. el 15% de fuera y el 22% de forma combinada.</p> <p>La colaboración multidisciplinar aumenta de un 33% en 1994 a un 43% en 2003. Y la multi-institucional hace lo mismo pasando del 16% al 26%.</p> <p>El porcentaje de trabajos con más de 6 autores asciende de un 12% a un 18%.</p> <p>Solo el tipo de artículos y las fuentes extranjeras vaticinaban la financiación exterior.</p>
Baerlocher, et. al. 2009	Autores de los trabajos publicados en el primer número de cada mes de las revistas <i>British Medical Journal</i> , <i>Journal of the American Medical Association</i> , <i>Canadian Medical Association Journal</i> , <i>the Lancet</i> y <i>New England Journal of Medicine</i>	<i>CMAJ</i> (1995–2003), <i>the Lancet</i> (1994–2000), <i>JAMA</i> (1994–2003), <i>BMJ</i> (1994–2000), <i>NEJM</i> (1994–2003)	1,485 artículos (<i>BMJ</i> —351, <i>CMAJ</i> —215, <i>JAMA</i> —371, <i>the Lancet</i> —226, and <i>NEJM</i> —322).	Análisis bibliométrico	Determinar si el empleo de formularios de declaración de contribuciones afecta al número de autores por artículo en las revistas <i>Medical Journal</i> , <i>Journal of the American Medical Association</i> , <i>Canadian Medical Association Journal</i> y <i>the Lancet</i> . Y llevar a cabo una comparación con el <i>NEJM</i> que no emplea los formularios de declaración de contribuciones.	Número de autores por artículo	No existe un decrecimiento en el número de autores por trabajo en las cuatro revistas con formularios; y se observa un crecimiento de la media del número de autores de un 13% más que en <i>NEJM</i> .
Bhattacharyya & Lin 2009	Declaraciones de posibles conflictos de interés de las publicaciones y presentaciones patrocinadas por la American	2006-2007	578 declaraciones	Estudio de cohortes	Determinar la fiabilidad de las revelaciones de los posibles conflictos de interés por parte de los autores.	Declaraciones de conflictos de interés	<p>En el 8,8% de los casos se identificaron discrepancias.</p> <p>En cuanto a la revista <i>Journal</i></p>

	Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation y en relación las de la revista <i>Journal Otolaryngology-Head and Neck Surgery</i>						<i>Otolaryngology-Head and Neck Surgery</i> el 25,5% tenía discrepancias.
Feramisco, et. al. 2009	Autores de los artículos publicados en las tres principales revistas en impacto de dermatología (<i>Journal of Investigative Dermatology, Archives of Dermatology</i> y <i>British Journal of Dermatology</i>) y otras tres revistas de otras subespecialidades (<i>Dermatologic Surgery, American Journal of Dermatopathology</i> y <i>Pediatric Dermatology</i>)	Para las revistas de dermatología 1976, 1986, 1996 y 2006 Y para las subespecialidad es 2006	11627 autores de dermatología 1476 autores de las subespecialidades	Análisis bibliométrico	Determinar la existencia de la autoría femenina estadounidense en las principales revistas de dermatología	Sexo del primer autor y del autor senior en los trabajos de afiliación estadounidense	En las revistas de dermatología en 58,2% de los autores eran estadounidenses. En las subespecialidades el 44,4% de los autores eran estadounidenses. Durante las tres últimas décadas la autoría de mujeres es trabajos de dermatología ha incrementado de un 12% a un 48%, en los primeros autores de trabajos de afiliación estadounidense, y de un 6,2% a un 31% en los investigadores senior con la misma afiliación.

Unidades de análisis

Las unidades de análisis empleadas y estudiadas son los autores de los trabajos publicados en revistas científicas, generalmente del ámbito de la biomedicina y ciencias la salud, o los trabajos en sí mismos; también son algunos los trabajos que utilizan como unidad de análisis las contribuciones realizadas por los autores. El resto de unidades son más marginales y únicamente se dan en un trabajo.

Periodos

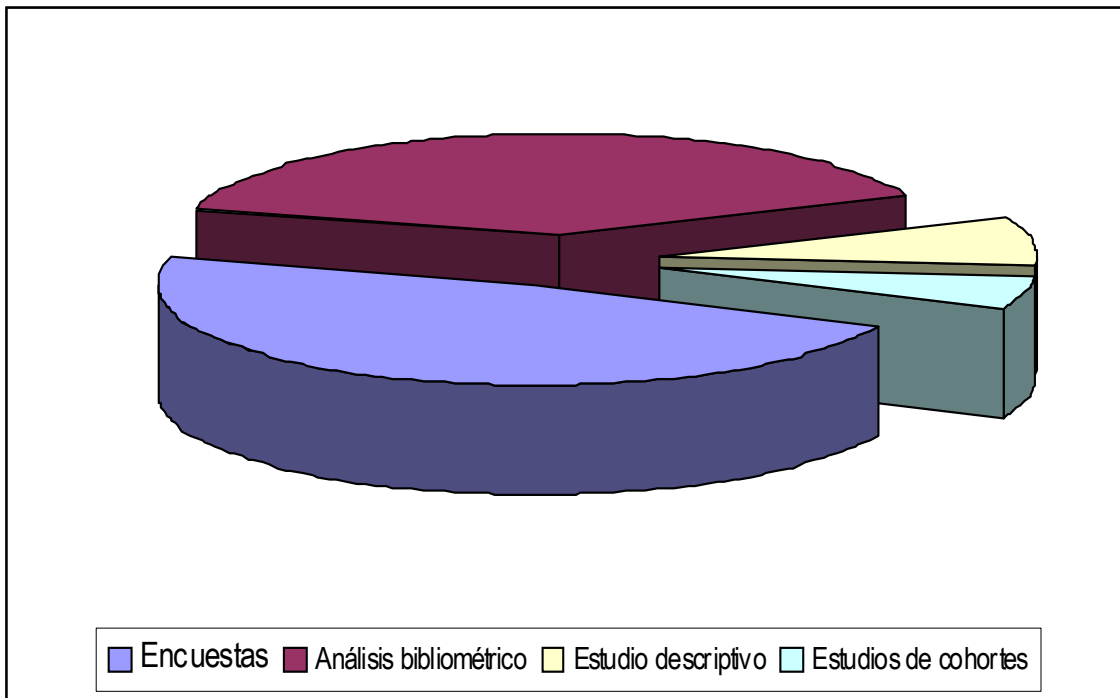
Los periodos de tiempo más analizados son aquellos que abarcan los años 80 y 90, aunque muchos estudios empiezan en décadas anteriores siendo el año más alejado a nuestra época actual es 1945. La mayor franja temporal analizada por un estudio es de 55 años, para pasar a estudios de 50, 30, 20, 10... hasta llegar a aquellos estudios que analizan un grupo de meses determinados.

Diseños

En cuanto al diseño de los estudios (gráfico 14) en el 48,6% se emplea la encuesta como método de análisis, pero en uno de los casos esta se combina con un estudio descriptivo, que junto con otros dos trabajos de este tipo suman el 8,1% del total.

El análisis bibliométrico es el segundo método más empleado con un 40,5%. Hay dos trabajos en los que se emplea el estudio de cohortes, se tratan de trabajos observacionales que comparan dos muestras, y suman en 5,4% del total de trabajos.

Gráfico 14. Diseño de los trabajos de corte empírico



Objetivos y variables

En cuanto a los objetivos y variables de los estudios existe una mayor diferencia de unos trabajos a otros, sin embargo hay algunos que se repiten como es el caso de los objetivos que persiguen conocer el incremento del número de autores, o las contribuciones realizadas por cada uno de los autores o la existencia de autoría fantasma u honoraria. Lo que nos lleva a variables como el número de autores por trabajo o los tipos de contribuciones realizadas por los autores.

Frente a la antigüedad de los estudios teóricos, los trabajos con datos y observaciones empíricas empiezan realmente en fechas más recientes y cercanas a nosotros, concretamente en 1992. Precisamente, hemos identificado en este año el primer trabajo que trata además de uno de los principales temas que sobre la autoría van a ser estudiados empíricamente: el crecimiento del

número de autores por trabajo como “problema” principal.

Temas estudiados

Crecimiento del número de autores

La temática del crecimiento del número de autores se estudia desde el punto de vista de un área o una revista o grupo de revistas. Así encontramos que en 1992 Halperin, Scott y George analizaron en un trabajo de la revista *Academic Medicine* las tendencias de autoría de las revistas *The International Journal of Radiation Oncology, Biology, and Physics* y *Radiotherapy and Oncology* en los artículos de 1983 a 1987 para comprobar que el 12% de los trabajos tenían un solo autor; el 37% 2 o 3, el 30% 4 o 5 y el 20% más de 6. La media es de 4 autores para *IJROBP* y 3,7 para *RO*. Un año después en un trabajo para *Acta Radiologica* de Mussurakis comprobó como las revistas de radiología indexadas en Medline durante un periodo que va de 1966 a 1991, pasaron de una media de 2,2 autores por trabajo al doble 4,4.

Ya en el año 2000 King quiso comprobar si las tendencias en el número de autores que se venían produciendo en el ámbito de la biomedicina eran también aplicables las publicaciones norteamericanas de neurocirugía; para ello se basó en los estudios originales publicados en algunos números de las revistas *Neurosurgery* y *Journal of Neurosurgery*. *Neurosurgery*, para la primera el periodo elegido fue 1985-1995 y para la segunda 1945-1995. Llegó a la conclusión de que este fenómeno también afecta a la neurocirugía ya que se pasó de una media de 1,8 autores en 1945 a más del doble de autores con 4,6 en 1995; este incremento se refleja en el porcentaje de trabajos que están escritos por un solo autor que pasa del 43% del total en 1945 a 3% en 1995.

En dos trabajos publicados en la *Revista Médica de Chile* en 2002 también se pone de manifiesto el crecimiento del número de autores por trabajo. En el primero, publicado por Jacard, Herskovic, Hernández y Reyes comprueba que el número medio de autores por artículo de la *Revista Médica de Chile* incrementa del 3,9 en 1969 a 5,4 en el 2000.

Levsky, Rosin, Coon, Enslow y Millar en un trabajo de 2007 de la revista *Southern Medical Journal* analizaron entre otras cosas el incremento del número de autores entre 1995 y 2005 de las revistas *Academic Emergency Medicine*, *Annals of Emergency Medicine*, *Annals of Internal Medicine*, *Journal of Trauma*, y *New England Journal of Medicine*. El número medio de autores por trabajo pasa de un 4,6 a un 5,7. En este mismo año en la revista *Saudi Medical Journal* Shaban confirma el incremento de manera lineal del número de autores por artículo entre 1950 y 2005 de las revistas más prestigiosas contenidas en PubMed y del mismo modo un decrecimiento del número de trabajo con un único autor.

En 2008 para la revista *American Journal of Emergency Medicine* Rosenzweig, Van Deusen, Okpara, Datilto, Briggs y Birkhahn comprueban que el número de trabajos con más de 6 autores pasa de 12% en 1994 a un 18% en 2003 en las revistas *Academic Emergency Medicine*, *Annals of Emergency Medicine*, *Journal of Emergency Medicine* y *American Journal of Emergency*. En 2009 Baerlocher, Gautam, Newton y Tomlinson en un trabajo del *Journal of Clinical Epidemiology* demuestran que no existe un decrecimiento en el número de autores por trabajo en las revistas que emplean formularios de declaración de contribuciones. Para llegar a esta conclusión realizan una comparativa entre el número medio de autores por trabajo de las revistas *British Medical Journal*, *Journal of the American Medical Association*, *Canadian Medical Association Journal*, *the Lancet* y

New England Journal of Medicine en periodos que aunque varían van de 1994 a 2003. Otro comparativa que realizan es entre el número medio de autores de las revistas que emplean los formularios frente al *NEJM* que no los emplea y observaron un crecimiento de la media del número de autores de las revistas con formularios de un 13% más que en el *NEJM*.

Contribuciones de los autores y orden de firma

Con este crecimiento del número de firmantes de un trabajo surgen nuevos problemas que hay que plantearse. Uno de ellos es conocer las contribuciones que realiza cada uno de los autores y si estas le conceden el honor de ser autor del trabajo. En parte todo esto se basa en el cumplimiento o no de los criterios de autoría fijados por el ICMJE de obligatorio cumplimiento para poder ser autor de un estudio. Uno de los primeros trabajos es el realizado por David W. Shapiro, Wenger y M. F. Shapiro para *JAMA* en 1994; en el que mediante un cuestionario dirigido a 184 autores de los artículos de 10 revistas de biomedicina publicados durante 1989 analizaron las contribuciones que realiza cada uno de los autores a las tareas que conlleva un trabajo en colaboración. Llegando a la conclusión de que las contribuciones que se realizan con mayor frecuencia son la provisión de recursos necesarios (68%) y en menor grado la concepción inicial del estudio (42%). Los tipos de contribuciones varían según la posición del autor; así las tasas disminuyen a partir del primer autor y son menores en los autores del medio (los que no son ni el primero ni el segundo ni el último) excepto en la provisión de recursos y recopilación de datos. En cuanto al número de contribuciones realizadas por cada autor van desde el 24% que no realiza ninguna o sólo una, pasando por el 32% que realiza de dos a tres; hasta llegar al 43% que realiza cuatro, cinco o seis. Esto también se ve afectado de igual manera por la posición (6 para el primer autor, 3 para el segundo, 2 para los del medio y 4 para el último). En este mismo año Goodman en un trabajo para *BMJ* de 1994 en que analizaba, mediante cuestionario,

el cumplimiento o no de los criterios de autoría del ICMJE y las contribuciones realizadas por los autores de trabajos con más de tres autores en revistas de medicina general con proceso de peer review de 1993; comprobó que de los 84 autores finales del estudio únicamente 32 cumplían los criterios de autoría y 19 probablemente (51 autores el 61%). Para el primer autor el número medio de contribuciones atribuidas era de 10, para el segundo y el tercero 3, para los siguientes autores 2,5 y para el último 4. Solo en cinco documentos todos los autores aprobaron la versión final; y aparecieron 6 directores de departamento como autores sin cumplir ninguno los criterios de autoría.

En 1996 Slone, a partir de un cuestionario, comprobó en un trabajo publicado en la *American Journal Of Roentgenology* que existe una fuerte correlación entre la posición de firma y las contribuciones realizadas. En el 70% de los casos los autores se ordenan por sus contribuciones. En el 10% el último autor fue el segundo en contribuciones. Bhopal, Rankin, Mccoll, Thomas, Kaner, Stacy, Pearson, Vernon, y Rodgers, en un artículo del *BMJ* de 1997 en el que pretendían determinar el conocimiento, opiniones y comportamiento que los investigadores tienen sobre los criterios de autoría; para lo que emplearon un cuestionario se que envió a 66 investigadores de distintos niveles académicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Newcastle durante 1996; y del que pudieron comprobar que el 76% de los encuestados apoya los criterios de la autoría, pero sólo 16 sabían algo acerca de los criterios utilizados o disponibles. De las cinco personas que podrían especificar los tres criterios del ICMJE, sólo uno sabía que todos los criterios debían cumplirse, y el 62% está en desacuerdo con esta estipulación, consideran que las contribuciones prácticas e intelectuales son suficientes para la autoría.

En 1998 Hoen, Walvoort y Overbeke analizaron con un cuestionario si los autores de los artículos con un número de autores entre los 3 y los 6 de la revista *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*

de 1995 emplean y conocen los criterios de autoría del ICMJE. El 64% de los encuestados cumplían los criterios, aunque el 60% no los conocía; las principales contribuciones son realizadas a la lectura crítica (86,1% de los autores), la aprobación de la versión final (84,7%), diseño del estudio (74,7%), la concepción del estudio (64,2%), y la revisión (63,4%). Un año más tarde Yank y Rennie analizan en un trabajo para *Annals of Internal Medicine* las descripciones que los autores emplean para sus contribuciones en algunos números de 1997 de *Lancet* y descubrieron que aproximadamente el 44% de los autores de la lista de autoría no cumplían los criterios de autoría y que la obtención de financiación es la forma más frecuente de contribución con un 92,3%; que va desde el 71,3% de los primeros autores de la línea de autoría al 46,7% de los terceros. Price, Dake y Oden en un estudio publicado en el año 2000 en la revista *American Journal of Health Behavior* comprobaron como el 40% de los miembros de las facultades de educación sanitaria de EE.UU. apoyan la inclusión del cumplimiento de los tres criterios de autoría.

Mowatt, Shirran, Grimshaw, Rennie, Flanagan, Yank, MacLennan, Gotzsche, y Bero en un trabajo para *JAMA* de 2002 en el que analizaron la autoría de los artículos del número 1 y 2 de 1999 de la revista *The Cochrane Library*; vieron como la autoría se decidía por el grupo de autores (31%) o por el autor principal (25%) en la mayoría de los estudios y que los tres tipos de contribución principales eran la evaluación de la calidad de los estudios (83%), la interpretación de datos (82%) y la realización de resúmenes de los datos de los estudios (77%). Este mismo año en el trabajo de Jacard y sus colaboradores en la *Revista Médica de Chile* observaron que el 51,2% de los autores estaban cualificados para la autoría frente al 6,3% que no. Hwang, Song, Baik, Jung, Park, Choi y Park en un estudio de 2003 para *Radiology*; demostraron que el 68% de los investigadores de los artículos de investigación original con más de tres autores publicados en la revista *Radiology* durante 1998 y 2000 cumplían con los criterios de autoría del ICMJE; y que la posición de firma jugaba un papel

importante a la hora de cumplir con dichos criterios, así comprobaron que el 98,9% de los primeros autores los cumplían frente al 85,3% de los segundos, 58,2% para los del medio y 66,5% para los últimos. A un nivel geográfico vieron que 78% de los autores americanos cumplían los criterios frente al 57% de los internacionales.

Pignatelli, Maisonneuve y Chapuis, en un estudio de 2005 del *Journal of Medical Ethics* destinado, entre otros asuntos relacionados con la autoría, a valorar el conocimiento y uso de los criterios del autoría del ICMJE por parte de los Investigadores Clínicos Senior de hospitales universitarios; observaron que los nombres de los coautores no siguen las recomendaciones del ICMJE, que la mitad de los entrevistados conocen y están de acuerdo con los criterios de autoría del ICMJE pero no citan ninguno entre los que aplican para las decisiones de autoría y que la mayoría no están de acuerdo con la obligación del cumplimiento de los tres criterios. En 2006 los hermanos Marusic, en colaboración con Bates y Anic, en un trabajo para el *Current Medical Research and Opinion*; analizaron mediante el empleo de un cuestionario lanzado a los autores de los trabajos enviados a la revista *Croatian Medical Journal* de 2003 y la primera mitad de 2004, la relación entre las políticas de declaración de contribuciones y el número de autores que no cumplen los criterios de autoría del ICMJE. Y comprobaron que las tasas de autores que no cumplen los criterios de autoría van desde el 18,7%, pasando por el 54,7%, al 62,8%. Y las de artículos con autores honorarios van del 32,5%, 68,7% y el 83%. De entre los autores que no cumplían los criterios de autoría el 39,9% carecían del tercer criterio de autoría del ICMJE (Aprobación de la versión final del manuscrito).

En 2007 Ilakovac, Fister y los hermanos Marusic investigan en un trabajo publicado en la *Canadian Medical Association Journal* las discrepancias entre las declaraciones de contribuciones expresadas por los autores responsables de la correspondencia y los propios autores, aplicada a los números de

las revistas de medicina general, revistas croatas de medicina y revistas internacionales de medicina publicadas en Croacia durante los meses de Julio de 2001 y Diciembre de 2002. Las conclusiones a las que llegan es que más de dos tercios de los autores responsables de correspondencia (69,7%) diferían en al menos una de sus elecciones para ellos mismos y en 69,4% para el resto de autores. Para las contribuciones sobre la aportación de materiales para el estudio, o pacientes, o la aprobación final del artículo había discrepancias en el 22,9% de los casos, para el avalista del estudio 20,9%, y redacción del manuscrito 20,4%. De los 718 autores no responsables de correspondencia, 204 (28,4%) cumplían con los criterios de autoría establecidos por el ICMJE según las declaraciones de los autores responsables de la correspondencia; pero cuando se analizaban las declaraciones del resto de autores esta tasa aumentaba al 40,5%. De los 607 autores honorarios aparecidos en el estudio según la definición los autores responsables de correspondencia; cuando los propios autores hacían sus definiciones el 26,5% cumplían los criterios de autoría del ICMJE; y de los contrario, de los 312 que cumplían los criterio de autoría el 15,4% carecía de alguno de los tres. Este mismo año aparece otro trabajo de los hermanos Marusic junto con Hren, Sambunjak y Ivanis en la *Journal of Medical Ethics* en el que analizan la percepción que los investigadores, de distintos niveles académicos, tienen sobre los criterios de autoría del ICMJE llegando a la conclusión principal de que el análisis e interpretación de los datos; y la redacción del artículo son las contribuciones mejor consideradas.

En 2008 otro trabajo de los hermanos Marusic junto con Hren, Sambunjak e Ivanis, esta vez para la revista *Journal of General Internal Medicine* demostraron como el empleo de distintos formatos de declaración de contribuciones afecta al cumplimiento de los criterios de autoría del ICMJE de los autores de la revista *Croatian Medical Journal* de julio de 2005. Mediante la comparación de dos modelos uno basado en 12 categorías de contribuciones y una escala de valores del 0 (ninguna

contribución) al 4 (todas las contribuciones) y otro donde deben señalar las categorías en las que han contribuido, observan como en el primer modelos el 87,9% de los autores cumplen los criterios de autoría del ICMJE, frente al 39,2% del segundo. Y que de manera similar el 71,6% del los trabajos del primer modelo todos los autores cumplen los criterios de autoría, frente al 15,5% del segundo.

Sobre el orden de autoría en 1996 Slone demostró mediante un cuestionario enviado a los autores que aparecían primeros en los trabajos publicados durante los años 1992 y 1993 en la revista *American Journal Of Roentgenology* cuyas instituciones pertenecieran a Estados Unidos que existe una fuerte correlación entre la posición de firma y las contribuciones realizadas ya que en el 70% de los casos los autores se ordenan por sus contribuciones. En un estudio del mismo año de Endersby para el *Social Science Quarterly* orientado a medir el grado de colaboración en la investigación y de la autoría múltiple de los artículos de ciencias sociales de trece revistas durante el periodo 1998-1994; demostró que casi la mitad de los artículos de las revistas están escritos en colaboración y que una parte significativa de las revistas listan a sus autores por orden alfabético.

En un estudio de Yank y Rennie realizado para *Annals of Internal Medicine* en 1999 analizan las descripciones que los investigadores emplean para sus contribuciones en los artículos originales de 1997 de *Lancet*; para determinar como el orden de autoría viene directamente relacionado con dichas contribuciones y con el cumplimiento de los criterios de autoría del ICMJE y si hay diferencia entre los autores listados como autores y los de la sección de agradecimientos o reconocimientos. En lo que respecta al orden de autoría llegaron a las conclusiones de que la posición de firma da poca información sobre las contribuciones específicas realizadas por cada y que el número de contribuciones realizadas por el primer autor es significativamente mayor del resto; que puede ir

ordenado de manera decreciente respecto a sus contribuciones o cualquier otro orden.

Mowatt, Shirran, Grimshaw, Rennie, Flanagan, Yank, Maclennan, Gotzsche, y Bero en un trabajo para *JAMA* de 2002 mediante un cuestionario a los autores responsables de correspondencia de los trabajos publicados en los número 1 y 2 de 1999 estudiaron entre otras cosas como se asigna la autoría de la revista *The Cochrane Library* y observaron que el orden de autoría se asignaba de acuerdo a las contribuciones en la mayoría de los estudios (76%). En 2003 Hwang, S.S. et. al. en un trabajo para *Radiology* demostraron que el 68% de los investigadores de los artículos publicados en la revista durante 1998 al 2000 cumplían con los criterios de autoría del ICMJE; y la posición de los autores jugaba un papel importante a la hora de cumplir con dichos criterios, así tenemos que el 98,9% de los primeros autores los cumplían frente al 85,3 de los segundos, 58,2 para los del medio y 66,5 para los últimos.

Aparecen dos documentos que analizan las tendencias de autoría de los jefes de departamento. El primero pertenece a Davies, Langley y Speert, esta desarrollado para el Canadian Medical Association Journal en 1996; en el que estudian a los jefes de departamento de pediatría y decanos de las facultades de medicina de Canadá, para determinar como es la participación de los jefes de departamento en la investigación médica y comprobar si los decanos establecen criterios de evaluación de la investigación para la promoción o interinidad. Los resultados obtenidos son, que únicamente dos decanos describieron las políticas establecidas en su facultad, que en la mayoría de los casos (92%) los roles en la investigación se establecen sobre el currículum. A la hora de listar a los autores de un documento, en la totalidad de los casos analizados se considera que deben aparecer todos los que han colaborado y que el autor que aparezca en primera posición debe haber realizado las contribuciones más sustanciales. Años más tarde, en 2007, en un trabajo de la revista

Surgery Kurichi y Sonnad analizan diferentes aspectos relacionados con las publicaciones de los jefes de departamentos de cirugía entre 1950 y 2004. Y comprueban como se produce un importante crecimiento del número de trabajos publicados por año, en los que suelen ser la primera posición de firma. La mayoría de los trabajos son ensayos clínicos y se escriben más estando en el cargo que anterior o posteriormente. Y un trabajo sobre los estudiantes investigadores para el *Psychological Science* en 1992 en el que Según el cuestionario desarrollado por Costa y Gratz y enviado a miembros de distintos departamentos de psicología; los estudiantes obtienen mayor crédito en las investigaciones derivadas de las tesis doctorales ya que son el primer autor en el 47% de los casos, frente al 17% de los profesores.

Ética de publicación

Existe un porcentaje considerable de artículos que tratan el tema de las autorías honoraria o regalada, y las fantasma; bien como tema principal del estudio o como uno de sus puntos a desarrollar. De los ocho trabajos que abordan el tema seis (75%) emplean el cuestionario como diseño del estudio.

El primer estudio que analiza alguna cuestión sobre la autoría honoraria es el Goodman para *BMJ* de 1994 en que estudiaba el cumplimiento o no de los criterios de autoría del ICMJE y las contribuciones realizadas por los autores de trabajos con más de tres autores en revistas de medicina general con proceso de peer review de 1993; y en el que aparecieron 6 directores de departamento como autores sin cumplir ninguno de los criterios de autoría.

En 1996 Slone mediante un cuestionario enviado a los autores que aparecían primeros en los trabajos publicados durante los años 1992 y 1993 en la revista *American Journal Of Roentgenology* cuyas instituciones pertenecieran a Estados, demostró, entre otros asuntos, que existía una tasa de autoría injustificada del 9% para artículos de tres autores y de un 30% en trabajos con más de seis autores. Bhopal, Rankin, Mccoll, Thomas, Kaner, Stacy, Pearson, Vernon y Rodgers en un artículo del *BMJ* de 1997 pretenden determinar el conocimiento, opiniones y comportamiento de los investigadores sobre los criterios de autoría y; las causas y control de la autoría regalada. El método empleado fue un cuestionario enviado a 66 investigadores de distintos niveles académicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Newcastle durante 1996. Las conclusiones a las que llegaron es que los investigadores perciben la autoría regalada u honorario como común, promovida por la presión de publicar, para favorecer la publicación, pagar favores, para motivar a los equipos de investigación, y para mantener relaciones de trabajo. Una declaración firmada justificando la autoría y una declaración publicada de la contribución de cada autor se percibe como la forma más práctica de hacer frente a la autoría regalada. La mayoría de los investigadores habían tenido problemas con la autoría, en mayor frecuencia se da el caso de merecer la autoría pero esta no se concede (autores fantasma) (49%).

Flanagin, Carey, Fontanarosa, Phillips, Pace, Lundberg y Rennie en un artículo para *JAMA* en 1998 demostraron mediante un cuestionario lanzado en 1996 la existencia de la autoría fantasma en un 11% de los trabajos de las revistas de medicina (*Annals of Internal Medicine, JAMA, The New England Journal of Medicine, American Journal of Cardiology, American Journal of Medicine y American Journal of Obstetrics and Gynecology*); un 19% de autoría honoraria y un 13% de ambas. Este tipo de autoría es más propenso en los trabajos de revisión. En el año 2000 un trabajo de Price, Dake y Oden para el *American Journal of Health Behavior* mediante un cuestionario para analizar el

conocimiento sobre los criterios de autoría de los miembros de las facultades de educación sanitaria de EE.UU. concluyeron que la mayoría nunca había firmado un trabajo con autores fantasma, pero que ellos en algún momento lo han sido y que no respaldan la autoría honoraria. Mowatt, Shirran, Grimshaw, Rennie, Flanagin, Yank, Maclennan, Gotzsche y Bero en un trabajo para *JAMA* de 2002 mediante un cuestionario a los autores responsables de correspondencia de los trabajos publicados en los números 1 y 2 de 1999 estudiaron entre otras variables la existencia de autores honorarios y fantasmas de la revista *The Cochrane Library* y demostraron que el 39% de los trabajos albergaban autores honorarios en un 9% autores fantasma y en un 2% ambas. Otro trabajo de este mismo año destinado a examinar la influencia personal y profesional en la toma de decisiones sobre la autoría en las revistas *Family Medicine*, *BMJ*, *New England Journal of Medicine* y *the American Journal of Psychiatry* de 1999; desarrollado por Mainous, Bowman y Zoller para la revista *Family Medicine* comprobó como los investigadores cuyos trabajos dependen de las publicaciones admiten incluir como autores personas que no cumplen los criterios de autoría.

En 2004 Bates, Anic y los hermanos Marusic publicaron un estudio de carácter observacional para conocer la cantidad de autores que no cumplían los criterios de autoría del ICMJE en los artículos de investigación de las revistas *Annals of Internal Medicine*, *BMJ* y *JAMA* de 2002; los resultados obtenidos fueron que El número de autores honorarios es mayor en *Annals* con un 21,5%; seguido del *BMJ* con un 9,5% y por último *JAMA* con 0,5%. Lo mismo sucedió con los artículos con autores honorarios 60% para *Annals*, 21% para *BMJ* y 4% para *JAMA*. Los autores honorarios tenían menos contribuciones publicadas que los autores que cumplían con los criterios de autoría del ICMJE y se colocaban más hacia el final de la lista de autores. Los autores honorarios o bien carecían de las contribuciones para los dos criterios de autoría (10% para *Annals* y 22% para *BMJ*) o para las del segundo criterio (75% en *Annals* y 67% en *BMJ*; y 2 de cada 3 en *JAMA*). En un trabajo de 2005

para el *Journal of Medical Ethics* Pignatelli, Maisonneuve y Chapuis analizaron, entre otros asuntos, mediante un cuestionario enviado entre 2002 y 2003 a los investigadores Senior de los hospitales universitarios el conocimiento y comportamiento frente a las prácticas de autoría honoraria y fantasma; y demostraron que el 59% de los entrevistados han sido alguna vez objeto de autoría regalada y el 64% son conscientes de la autoría fantasma y la consideran una práctica cuestionable.

En 2006 otro trabajo de los hermanos Marusic con Bates y Anic para el *Current Medical Research and Opinion*; analizaron la relación entre las políticas de declaración de contribuciones y el número de autores que no cumplen los criterios de autoría del ICMJE de la revista *Croatian Medical Journal* de 2003 y la primera mitad de 2004. Y comprobaron que los porcentajes de trabajos con autores honorarios oscilan entre 32,5%, 68,7% y 83%. Finalizamos con un estudio del *Plos Medicine* publicado en 2007 y realizado por Gotzsche, et. al.; en el que mediante un estudio de cohortes demostraron la existencia de autoría fantasma en un 75% de los documentos desarrollados por el Comité de Ética Científica para Copenhague y Frederiksberg entre 1994 y 1995.

Otros temas sobre la ética de las publicaciones estudiados son los conflictos de interés y los reconocimientos. De este último tema nos habla un estudio de Yank y Rennie realizado para *Annals of Internal Medicine* en 1999 donde analizan, entre otras cosas, si existe diferencia entre los autores listados como autores y los de la sección de agradecimientos o reconocimientos. Los resultados obtenidos son que de las 10 categorías de las lista de reconocimientos se solapaban con 7 de las listas de contribuciones, y lo mas significativo es que el 20% de ambas listas esta dedicado a la recopilación de datos.

Sobre los conflictos de interés en 2002 Mainous, Bowman y Zoller presentan un artículo en el *Family Medicine* en el que examinan la influencia personal o profesional sobre las decisiones de autoría y los posibles conflictos con los criterios de autoría de ICMJE de los autores de los artículos de investigación original publicados en 1999 de las revistas *Family Medicine*, *BMJ*, *New England Journal of Medicine* y *The American Journal of Psychiatry* mediante un cuestionario enviado a los autores responsables de la correspondencia. Las principales conclusiones a las que llegan son que las relaciones profesionales o personales afectan a la hora de establecer quien será autor y los investigadores cuyos trabajos dependen de las publicaciones admiten incluir como autores personas que no cumplen los criterios de autoría.

Un estudio más relacionado con los conflictos de interés es el desarrollado por Bhattacharyya, y Lin, para el *Otolaryngology-head and Neck Surgery* en 2009. En el que pretenden determinar la fiabilidad de las revelaciones de los posibles conflictos de interés por parte de los autores de las revistas de la American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation y en especial de la revista *Journal Otolaryngology-Head and Neck Surgery* durante el periodo 2006-2007. De las 578 declaraciones analizadas en el 8,8% de los casos se identificaron discrepancias. En cuanto a la revista *Journal Otolaryngology-Head and Neck Surgery* el 25,5% tenía discrepancias.

Otro asunto dentro de la ética de publicación lo encontramos en dos trabajos sobre las falsedades en las solicitudes. Así nos encontramos con un trabajo de la revista *Academic Medicine* de 1998 escrito por Bilge, Shugerman y Robertson en el que verifican las publicaciones de las becas y de las solicitudes al programa de pediatría de la Escuela de Medicina de la Universidad de Washington de 1995; y comprobaron como el 19,7% de las solicitudes tenían al menos un trabajo imposible de verificar y un 10,2% no pudo ser confirmada. Para las becas este dato asciende al 40%.

Existen trabajos que escapan a cualquiera de los apartados analizados anteriormente como el estudio que aparece en 1999 en la revista *American Journal of Obstetrics and Gynecology* realizado por K. Khan, Nwosu, S. Khan, Dwarakanath, y Chien destinado a conocer las probabilidades de publicación de trabajos de autoría múltiple en revistas de obstetricia general y ginecología. Llegando a la conclusión de que en los estudios aleatorios las probabilidades de publicación de un artículo de múltiple autoría, aumenta un 6% con cada incremento de 5 años. Del mismo modo, en los estudios de observación, hubo un aumento del 10% en las probabilidades de publicación de artículos de múltiple autoría.

Y un trabajo de Elizabeth Wager para *Medscape General Medicine* de 2007 en el que pretendía determinar la presencia en las instrucciones a autores de los criterios de autoría y comprobar su origen base y procedencia. La muestra que empleó fue de revistas biomédicas que tuvieran sus instrucciones en inglés y de manera online, quedando de la siguiente manera: 12 revistas editadas por los miembros del ICMJE, 120 revistas cuyos editores son miembros del World Association of Medical Editors (WAME) y una muestra aleatoria de revistas no pertenecientes a los miembros del WAME cogida de la base de datos Medline. Los resultados que obtuvo es que el 41% de las instrucciones no incluían ninguna guía de autoría. El 29% basan sus guías en los criterios de ICMJE, un 11% incluían una referencia general o un enlace ala web del ICMJE, otro 11% establecen citas directas de la guía de autoría del ICMJE. Un 7% contenían versiones parafraseadas de los criterios del ICMJE. Un 14% proponían sus propios criterios de autoría que difieren, de alguna manera, con los del ICMJE y un 14% únicamente expresaban que todos los autores deben aprobar la versión final del manuscrito presentado. Otro resultado obtenido es que el 3% de las instrucciones establecían límites sobre el número de autores que podían ser listados en un trabajo.

De estos temas centrales surgen después derivaciones al resto de los asuntos tratados, que van desde el género de los investigadores, pasando por la nacionalidad y la tipología documental.

Género de los investigadores

Existen dos trabajos dedicados a conocer la representación femenina de los trabajos; el primero de Jagsi, Guancial, Worobey, Henault, Chang, Starr, Tarbell y Hylek es un estudio realizado para el *New England Journal of Medicine* en 2006 en el que pretendían determinar la representación femenina de los autores de instituciones de EE.UU. con el grado de doctor de los artículos originales de las revistas *New England Journal of Medicine*, *Journal of the American Medical Association*, *Annals of Internal Medicine*, *Annals of Surgery*, *Obstetrics & Gynecology* y *Journal of Pediatrics*. Los resultados que obtuvieron es que la proporción de primeros autores femeninos se incrementa del 5,9% de 1970 al 29,3% de 2004; y la de los últimos autores (autores senior) del 3,7% al 19,3%. La revista en la que es más significativo este incremento es *Annals of Surgery, Obstetrics & Gynecology*. En 2004 el porcentaje de mujeres que firman las editoriales invitadas del *NEJM* es del 11,4% y de *JAMA* el 18,8%. En un estudio similar, pero orientado a los autores de filiación estadounidenses de las principales revistas de dermatología y subespecialidades, de 2009 para el *Journal of the American Academy of Dermatology* realizado por Feramisco, Leitenberger, Redfern, Bian, Xie, y Resneck, demostró que durante las tres últimas décadas la autoría femenina dermatología creció de un 12% a un 48%, en el primer autor firmante; y de un 6,2% a un 31% en los investigadores senior. En un tercer trabajo destinado a conocer las tendencias de autoría de las revistas *The International Journal of Radiation Oncology, Biology, and Physics* y *Radiotherapy and Oncology* realizado por Halperin, Scout y George para *Academic Medicine* en 1992 demostraron que el 73% de los autores en primera posición eran hombres y un 14% mujeres.

Nacionalidad de las investigaciones e investigadores

Aunque existe un único trabajo dedicado exclusivamente al tema en muchos otros se presenta como un resultado más de la investigación realizada.

En el trabajo de Halperin, Scout y George del *Academic Medicine* de 1992 destinado a determinar los tipos de autoría de los trabajos publicados en las revistas *The International Journal of Radiation Oncology, Biology, and Physics* y *Radiotherapy and Oncology* observan que el principal país productor es EE.UU. King en *Neurosurgery* en el año 2000 comprobó como existía un incremento de los documentos cuyo país de origen es EE.UU. en los trabajos publicados en las revistas *Neurosurgery* (1985-1995) y *Journal of Neurosurgery* (1945-1995).

En el estudio de 2008 de Rosenzweig y sus colaboradores del *American Journal of Emergency Medicine* de 2008 comprobó que en los trabajos de las revistas *Academic Emergency Medicine*, *Annals of Emergency Medicine*, *Journal of Emergency Medicine* y *American Journal of Emergency Medicine* el 63% de los trabajos procedían de EE.UU., el 15% de fuera y el 22% de forma combinada. Y en 2009 Feramisco y sus compañeros demostraron que durante las tres últimas décadas el 58,2% de los autores de las revistas de dermatología eran estadounidenses y que del mismo modo en las revistas de subespecialidades este dato baja a un 44,4%.

Tipología documental

En cuanto al tipo documental empleado, en 1998 Flanagin y sus colegas determinaron a partir de un estudio destinado a conocer la existencia de autoría fantasma y honoraria que el 60% de los trabajos son informes de investigación original, el 29,6% comentarios e informes de datos no originales y un 9,5% editoriales en las revistas *Annals of Internal Medicine*, *JAMA*, *The New England Journal of Medicine*, *American Journal of Cardiology*, *American Journal of Medicine* y *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.

3.2 ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOBRE AUTORÍA CIENTÍFICA. SOCIEDADES CIENTÍFICO-PROFESIONALES Y ASOCIACIONES DE EDICIÓN CIENTÍFICA

Como ya se ha apuntado en la metodología, la información seleccionada y extraída de los distintos documentos manejados ha sido aquella que tiene que ver, directa o indirectamente, con todo lo relativo a la autoría científica y sus distintas implicaciones a fin de intentar responder a las preguntas formuladas en nuestras hipótesis de trabajo. En la tabla número 32 que sigue recogemos los distintos aspectos y perfiles que finalmente han sido observados (Ítemes de análisis), acompañados de la correspondiente definición o conceptualización que nos sirve de base y referencia para la valoración y estudio de cada uno de los ítemes que han sido analizados.

Tabla 32. Autoría Científica. Ítemes de análisis considerados para su valoración

ÍTEMES	CONCEPTUALIZACIÓN Y CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DEL ÍTEM
--------	---

Autoría Científica- Cabecera artículos y Referenciación Bibliográfica	Indicaciones y forma en que debe presentarse la lista de autores de un trabajo científico cuando se publica en una revista y cuando es descrito en una referencia bibliográfica
Autoría científica en la cabecera de los artículos	Número de autores a consignar en la línea de autoría de la cabecera de un artículo
Autores a consignar en las referencias bibliográficas e indicación de omisión	Número total de autores que se mencionarán en las referencias bibliográficas de los artículos y abreviatura normalizada que se usará para indicar la omisión de autores en la lista cuando esta sobrepase el número total permitido.
Autoría Científica- Atribución	Persona(s) o entidad(es) que han creado o contribuido a la creación intelectual o artística de un trabajo científico
Requisitos Criterios	Requisitos que deben reunir una persona o entidad para figurar como autor firmante de un trabajo científico, o bien, criterios que debe cumplir una persona o entidad para figurar como autor firmante de un trabajo científico.
Responsabilidades	Responsabilidades que debe asumir el participante en un trabajo científico si finalmente es consignado como autor, excluyendo la responsabilidad de correspondencia.
Especificación contribuciones	Indicaciones que deben de figurar asociadas a un autor firmante para indicar el tipo de contribución que aporta al trabajo de investigación finalmente publicado (indicación de función, créditos).
Cambios en la autoría	Cambios que se pudieran producir en la atribución de autoría u orden de firma de los autores durante el proceso editorial (proceso de evaluación del manuscrito).
Autoría Científica- Ética de publicación	Códigos de conducta relacionados con la autoría que conducen a la atribución o no atribución apropiada, correcta o incorrecta, justa o injusta de la misma en las publicaciones científicas
Autores honorarios o invitados	Personas que sin cumplir con los criterios figuran listados en la autoría. Normalmente supervisores, jefes, mentores, que para su justificación como autores, se encargan de la supervisión general de la investigación o del grupo que la realiza, o bien participan en la adquisición de financiación, redacción de proyectos, etc. ¿Este tipo de participación debería ir anotado en la sección de agradecimientos?
Autor fantasma	Persona o entidad que ha participado de forma suficientemente en una investigación o análisis como para asumir responsabilidad pública del mismo y figurar finalmente como autor, pero que sin embargo no son mencionados en la autoría de la publicación ni en los agradecimientos, como por ejemplo empleados de una compañía farmacéutica (investigadores, gerentes, estadísticos, epidemiólogos), que han facilitado datos e información para la investigación. Personas tapadas por las empresas con intereses comerciales.
Autores fallecidos o discapacitados	Tratamiento de autoría que se da a aquellas personas que han participado de forma suficiente en la investigación como para ser considerados autores, y que en el proceso de publicación hayan fallecido o se vean incapacitados para realizar esa tarea.
Agradecimientos	Apartado dentro del artículo destinado a aquellas personas o entidades que habiendo participado sustancialmente en la elaboración, redacción o edición del manuscrito, no alcanzan los requisitos suficientes para figurar listados en la autoría. Deben ser nombrados junto a su filiación y la descripción de su participación. La consecución de fondos, la recopilación de datos o la supervisión merecen agradecimiento. En definitiva dar crédito a todos los que han participado pero que no alcanzan el status de autor firmante
Conflictos de intereses	Declaración de intereses económicos, comerciales, profesionales o de cualquier tipo que pudieran influir, existir o deducirse de los datos o información publicada. La identificación

	del patrocinio y el papel condicionante del patrocinador en el trabajo publicado. Las posibilidades de conflictos de los evaluadores (que pudieran sesgar su opinión) tales como relaciones directas con los autores, rivalidad por compartir una línea de trabajo similar, relación funcionaria, comercial o de asesoría con la entidad que financió el trabajo, o con otra que compite con ella
Autoría Científica- Representación formal	Indicaciones y forma en que es presentada finalmente la lista de autores de un trabajo científico.
Responsabilidad de correspondencia	Autor de la lista de autoría especialmente identificado como responsable en el enlace o contacto de los comunicados durante el proceso editorial del manuscrito. El que dirige los comunicados y mantiene el debate (correcciones, réplicas, contrarréplicas) con los evaluadores en el proceso de revisión del manuscrito. Tras la publicación, encargado de las peticiones de los “reprints”.
Posición-Orden de los autores- Sistema de ordenación	Lista de autores, secuencia y forma en que son listados. Criterios que tienen que ver con el orden en que son listados los autores. ¿Existe el concepto o la condición de autor principal?
Número de autores	En los casos de un elevado número de autores, y ante una manifiesta inflación en la autoría y la desvirtuación de su significado, número total de autores que finalmente pueden ser consignados en la lista.
Otros tipos de Autoría	Autorías sin identificación nominal.
Autoría de grupo o corporativa	Autoría colectiva o institucional. Generalmente grupo de trabajo numeroso que ha tenido participación en la investigación, donde todos satisfacen criterios de autoría pero no se identifican nominalmente sino como grupo.
Autoría desconocida-anónima- seudónimo	Autoría oculta, no indicada o no declarada previa justificación y con la finalidad de proporcionar protección al autor.

3.2.1 Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales

Uno de los canales fundamentales para conocer la regulación institucional de los aspectos relacionados con la autoría científica y las distintas problemáticas que la envuelven son sin duda las directrices, que en forma de Manuales, Guías o Requisitos (en adelante citaremos por la denominación genérica de Manuales), dictan Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales con el objeto de reglar en la mayor medida posible la comunicación científica en los distintos ámbitos de conocimiento.

El nacimiento de las revistas científicas en el seno de las sociedades científicas y asociaciones profesionales es uno de los ejes centrales característicos de la ciencia moderna. Responde este nacimiento a los requerimientos de la nueva ciencia: experimental, basada en la observación y

llamada a convertirse en oficio de profesionales (médicos, boticarios, ingenieros, militares, profesores universitarios...). Las sociedades científicas y asociaciones profesionales son los principales medios de vertebración interna y externa con que cuenta cualquier comunidad científica para hacerse presente en la sociedad. Dotan de identidad social a un colectivo profesional, fijan normas que rigen su vida (acceso, ejercicio y desarrollo profesional) y defienden sus intereses corporativos. Surgen cuando la práctica profesional está suficientemente consolidada, esto es, cuando existe una masa crítica de profesionales suficiente y cuando se hace patente una conciencia social de grupo. Son un indicador clave del grado de organización social de cualquier comunidad, sea científica o profesional [Delgado López-Cózar y Ruiz Pérez 2009].

Precisamente en estas sociedades es donde se formalizó la comunicación científica. En ellas se celebraban periódicamente sesiones científicas donde se exponían los avances de la ciencia básica de la época y, especialmente, los desarrollos en las ciencias de la naturaleza, con progresos sobresalientes en áreas como la Medicina, Botánica, Física, Química y la historia natural. Y ellas, fueron precisamente las que patrocinaron las primeras revistas científicas de la historia (*Journal des Savans* y *Philosophical Transaction*) y las que impulsaron la publicación de memorias, folletos donde se registraban los avances de la ciencia.

Pero estas sociedades no sólo conforman el principal grupo editor y promotor de revistas científicas, sino que además participan muy activamente en el mantenimiento de los grandes sistemas de información (servicios de indización y resumen, bases de datos bibliográficas). En definitiva, son las que mejor conocen las necesidades informativas de los investigadores y es por ello por lo que los llamados Manuales de Estilo por ellas patrocinados constituyen auténticos estándares de publicación en sus respectivos dominios científicos.

El germen de estos Manuales se encuentra mayoritariamente en las detalladas instrucciones a autores que se vieron obligadas a insertar las grandes revistas patrocinadas generalmente por las distintas asociaciones y sociedades científicas. Se trataba y se trata de las pormenorizadas directrices destinadas preferentemente a orientar y educar a los autores en la presentación de originales para ser publicados, pero andado el tiempo pasaron a ser fuentes de información que han suministrado innumerables orientaciones para los equipos editoriales. La estructura de estos manuales suele ser muy similar:

—Un primer apartado está dedicado a dar instrucciones sobre la preparación de manuscritos incluyendo información sobre la estructura de las revistas, los tipos de documentos a publicar (artículos de revista, editoriales, cartas, revisiones bibliográficas...), consideraciones éticas y legales junto con una explicación del proceso de selección, evaluación y publicación de los manuscritos recibidos.

—Un segundo apartado, que constituye el grueso central de los manuales, en el que se ofrecen prescripciones sobre el estilo en general (gramática, puntuación, capitalización, singular/plural, escritura de números), sobre las convenciones específicas del estilo científico (terminología, abreviaturas, nomenclaturas...) o sobre la confección de tablas e ilustraciones.

—Un tercer apartado incluye informaciones técnicas sobre cuestiones tipográficas.

En lo que a nuestro interés concierne, dichos Manuales suelen incluir información general o apartados concretos sobre determinadas cuestiones relacionadas con la autoría científica, que son, precisamente, objeto del presente análisis. En este sentido, se han identificado y analizado los de

mayor relevancia a nivel internacional, generalmente de origen Norteamericano, y que abarcan prácticamente todas las ramas del conocimiento, esto es, las Ciencias Naturales, las Biomédicas, las Ciencias Sociales y en menor medida las Humanidades, estas últimas representadas casi su totalidad por el conocido Chicago Manual of Style.

A continuación (Tabla 33) se relacionan clasificados por ámbitos y disciplinas científicas los documentos manejados y rastreados, con sus referencias bibliográficas completas referidas a la última edición disponible. Así mismo recogemos la Sociedad o Asociación Científica que está detrás, el país al que pertenecen, las siglas por la que son conocidos y si proporcionan o no la información que buscábamos de forma total o parcial.

Tabla 33. Relación de Documentos manejados de Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales, clasificados por disciplinas científicas y descripción de características

Áreas de Conocimiento Disciplinas	de REF: Referencia bibliográfica A: Asociación, Organismo al que pertenece P: País de origen S: Siglas por las que la Asociación es conocida	Ofrece información Si, NO
Ciencias Naturales		
Ciencias de la Tierra	REF.: Bates, Robert L.; Rex Buchanan, and Maria Adkins-Heljeson, eds. <i>Geowriting: A Guide to Writing, Editing, and Printing in Earth Science</i> . 5ª ed. Alexandria: American Geological Institute. 1995 A.: American Geological Institute P.: EEUU S.: AGI	NO
Agronomía	REF. <i>Handbook and Style Manual</i> . American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America, 2004. American Society Of Agronomy; Crop Society Science Of America; Soil Science Society Of America. A.: American Society Of Agronomy; Crop Society Science Of America; Soil Science Society Of America P.: EEUU S.: ASA-CSSA-SSA	SI

Física	REF.: Style Manual: Instructions to Authors and Volume Editors for the Preparation of AIP Book Manuscripts. 5ª ed. New York: AIP, 1997. American Institute Of Physics. A.: American Institute Of Physics P.: EEUU S.: AIP	NO
Geología	REF.: U.S.Geological Survey. Guidelines for Manuscripts. American Geological Institute. A.: American Geological Institute P.: EEUU S.: AGI	SI
Matemáticas	REF.: The AMS Author Handbook: General Instructions for Preparing Manuscripts. American Mathematical Society. A.: American Mathematical Society P.: EEUU S.: AMS	SI
Meteorología	REF.: Author's Guide to the Journals of the American Meteorological Society. 4ªed. Boston: American Meteorological Society, Revisión 2006. American Meteorological Society. A.: American Meteorological Society P.: EEUU S.: AMET	NO
Microbiología	REF.: ASM Style Manual for Journals and Books. Washington DC: American Society for Microbiology, 1991. American Society For Microbiology. A.: American Society For Microbiology P.: EEUU S.: ASM	NO
Química	REF.: The ACS Style Guide: A Manual for Authors and Editors. 2ª ed. Washington: American Chemical Society, 1997. Ethical Guidelines to Publication of Chemical Research 2006. American Chemical Society. A.: American Chemical Society P.: EEUU S.: ACS	SI
Ingeniería y Tecnología		
Ingeniería	REF.: IEEE Standards Style Manual. New York: IEEE, 2007. Institute Of Electrical And Electronics Engineers. A.: Institute Of Electrical And Electronics Engineers P.: EEUU S.: IEEE	NO

Informática	REF.: Microsoft Manual of Style for Technical Publications. 3ª ed. Redmond: Microsoft, 2004. Microsoft Corporation. A.: Microsoft Corporation P.: EEUU S.: Microsoft	NO
Ciencias Biomédicas		
Medicina	REF.: American Medical Association Manual of Style: A Guide for Authors and Editors. 10ª ed. Baltimore: Williams, 2007. American Medical Association A.: American Medical Association P.: EEUU S.: AMA	SI
Ciencias Sociales		
Psicología	REF.: Publication Manual of the American Psychological Association. 5ª ed. Washington: APA, 2007. American Psychological Association. A.: American Psychological Association P.: EEUU S.: APA	SI
Sociología	REF.: Style Guide. 2ª ed. Washington, DC: American Sociological Association, 1997. American Sociological Association. A.: American Sociological Association P.: EEUU S.: ASA	SI
Trabajo Social	REF.: Writing for NASW Press: Information for Authors. Washington: NASW Press, 1995. National Association Of Social Workers A.: National Association Of Social Workers P.: EEUU S.: NASW	SI
Ciencia política	REF.: Style Manual for Political Science. Washington: APSA, 2002. American Political Science Association. A.: American Political Science Association P.: EEUU S.: APSA	NO
Humanidades		
Historia	REF.: The Chicago Manual of Style. 15ª ed. Chicago: University of Chicago Press, 2003. University Of Chicago Press. A.: University Of Chicago Press P.: EEUU S.: Chicago	NO

Lengua y Literatura	<p>REF.: MHRA Style Book: Notes for Authors, Editors and Writers of Dissertations. 4ª ed. Londres: MHRA, 2002. Modern Humanities Research Association</p> <p>A.: Modern Humanities Research Association</p> <p>P.: Inglaterra</p> <p>S.: MHRA</p> <p>REF.: Gibaldi, J.; Achtert, W. S. MLA handbook for writers of research papers. 7ª ed. 2009. New York : Modern Language Association of America</p> <p>A.: Modern Language Association of America</p> <p>P.: EEUU</p> <p>S.: MLA</p>	NO
Ciencias Jurídicas Administración		
Derecho	<p>REF.: The Bluebook: A Uniform System of Citation. 18ª ed. Cambridge: Harvard Law Review Association, 2005. Harvard Law Review Association.</p> <p>A.: Harvard Law Review Association</p> <p>P.: EEUU</p> <p>S.: Harvard</p>	NO
Publicaciones oficiales	<p>REF.: Style Manual. Washington: GPO, 2000. United States Government Printing Office.</p> <p>A.: United States Government Printing Office</p> <p>P.: EEUU</p> <p>S.: GPO</p>	NO
Artes		
Música	<p>REF.: Writing about Music: A Style Sheet from the Editors of 19th-Century Music. Berkeley: University of California Press, 1988. University Of California.</p> <p>A.: University Of California</p> <p>P.: EEUU</p> <p>S.: UC</p>	NO

De los 21 Manuales manejados, solo 8 (38%) ofrecen información sobre autoría científica o aspectos relacionados con ella, y en ninguno de los casos se ofrece una información completa sobre todos los ítemes que pretendemos analizar (Tabla 32). El área de conocimiento mejor representada son las Ciencias Naturales con 6 manuales que contienen información que nos interesa, seguida de las Ciencias Sociales con 4 y, las Humanidades y la Biomedicina con 1. Esta última como veremos, aun con un solo manual es la que más y mejor información ofrece sobre la autoría científica. Por su parte

las Ingenierías, el Arte y las Ciencias Jurídicas no hacen mención alguna a este asunto.

Las ciencias naturales suponen el 38,1% del total, las ciencias sociales el 19%, las humanidades 14,2%; las ciencias jurídicas y, la ingeniería y tecnología, con dos asociaciones y por tanto dos manuales cada una de las áreas constituye un 9,5%. Y a la cola se encuentran las ciencias biomédicas y las artes con una sola asociación representando cada una de ellas el 4,7%. Como se observa el área que predomina más claramente son las ciencias naturales con 8 manuales; y existe una escasa presencia tanto de las ciencias humanas como biomédicas.

Por otra parte, es evidente que nos movemos en un entorno predominantemente norteamericano y totalmente anglosajón, ya que el único manual que no pertenece a una institución estadounidense es inglés. Prácticamente todos los manuales están editados o patrocinados por entidades ubicadas o pertenecientes a los Estados Unidos, lo que indica la relevancia que en este país tienen las Sociedades Científicas en la vertebración de la ciencia y su interés por reglamentar la comunicación científica.

3.2.1.1 Autoría Científica-Cabecera de los artículos y Referenciación Bibliográfica

En primer lugar analizamos la representación formal de la autoría una vez publicado el trabajo, esto es, en su estado bibliográfico. Aunque no es un tema directamente relacionado con el concepto y los principios que rigen la atribución de autoría, hemos considerado interesante analizar de entrada si para el proceso de redacción del manuscrito, los Manuales ofrecen criterios y condicionantes que pudieran estar regulando la lista de autores que finalmente aparece consignada en el trabajo en su proceso de publicación (cabecera del artículo) así como en las referencias que en distintos contextos

y finalidades se hagan posteriormente del trabajo.

Es evidente que el número de los autores que firman un trabajo de investigación ha incrementado significativamente en la ciencia moderna. Este incremento, resultado de la especialización, colaboración multidisciplinaria, etc. ha conducido a autorías realmente multitudinarias, de tal forma que por ejemplo no son raros los trabajos con más de 100 autores, número que de entrada, cuando menos, difumina la significación y el concepto de autoría, pues podríamos poner en cuestión si todos cumplen simultáneamente los requisitos exigidos como veremos en capítulos posteriores.

Sin embargo, no es esta la cuestión que aquí nos ocupa, sino algo más prosaico enmarcado en el terreno de la práctica documental: ¿el espacio disponible en la primera página de un artículo es suficiente para un determinado y abundante número de autores? ¿En caso negativo, los nombres de todos los autores de un artículo con una gran cantidad de ellos, pueden ser listados al final del documento o en cualquier lugar dentro del artículo que no sea la página de comienzo?

Por otra parte, y por razones prácticas, muchas revistas limitan el número de autores de las referencias listadas al final del trabajo proponiendo el uso de abreviaturas para indicar la omisión. También por razones prácticas, las bases de datos pueden establecer límites para referenciar una gran cantidad de autores en su campo correspondiente. Pero estos límites, cuando se cumplen las condiciones de autoría ¿no suponen una discriminación y un menoscabo al derecho de aparecer listado e identificado?

Pues bien, hemos podido comprobar que los Manuales de Estilo no entran en esta cuestión, seguramente por considerar que son cuestiones específicas de política editorial de las propias

revistas y de las bases de datos que son las interesadas en regular estas cuestiones, mas de carácter formal y bibliográfico que de estilo y redacción científica.

Pues bien, con la finalidad de conocer cual es la regulación que en este sentido pueden dar los documentos de las Asociaciones y Sociedades Científicas, recogemos en la siguiente tabla sólo aquellas que dan algún tipo de información.

Tabla 34. Autoría Científica-Referenciación Bibliográfica. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales

Sociedad Científica-Manual	
HUMANIDADES	
The University Chicago Press	<p>Información sobre número de autores</p> <p>Hasta tres autores estos aparecerán en el orden que aparezcan en el texto.</p>
The Chicago Manual of Style	<p>Indicación de omisión</p> <p>Cuando hay más de tres autores:</p> <p>En una nota aparecerá el nombre del primer autor seguido de "et. al." o "and others"</p>
HISTORIA	<p>En la entrada de la bibliografía la práctica normal es incluir a todos los autores; pero también es aceptable listar sólo al primer autor seguido de "et. al." o "and others"</p>
CIENCIAS SOCIALES	
American Psychological Association	<p>Información sobre número de autores</p> <p>Hasta cinco autores estos aparecerán en el orden que aparezcan en el texto.</p>
Publication Manual	<p>Indicación de omisión</p> <p>Cuando hay más de cinco autores:</p> <p>En las notas aparecerá el apellido del primer autor seguido de "et. al"</p>
PSICOLOGÍA	<p>En las referencias bibliográficas se deben incluir los seis primeros autores, el séptimo y los subsecuentes se abrevian con "et. al"</p>

<p>Modern Humanities Research Association</p> <p>MHRA Style Book: Notes for Authors, Editors and Writers of Dissertations</p> <p>LENGUA Y LITERATURA</p>	<p>Información sobre número de autores</p> <p>Los nombres de hasta tres autores se deben dar completos</p> <hr/> <p>Indicación de omisión</p> <p>Para obras de más de tres autores solo se da el nombre del primer autor seguido de “and others”</p>
<p>American Political Science Association</p> <p>Style Manual for Political Science</p> <p>CIENCIA POLÍTICA</p>	<p>Información sobre número de autores</p> <p>Con dos o tres autores, se citan todos los nombres</p> <hr/> <p>Indicación de omisión</p> <p>Con cuatro o más autores, et. al. debe seguir al nombre del primer autor, incluso en la primera referencia</p>
<p>CIENCIAS NATURALES</p>	
<p>American Institute Of Physics</p> <p>Style Manual: Instructions to Authors and Volume Editors for the Preparation of AIP Book Manuscripts</p> <p>FÍSICA</p>	<p>Información sobre número de autores</p> <hr/> <p>Indicación de omisión</p> <p>En las notas en el texto y a pie de página se empleará la expresión “et. al.” cuando haya más de tres autores; pero en las referencias bibliográficas aparecerán desarrollados.</p>
<p>American Meteorological Society</p> <p>Author’s Guide to the Journals of the American Meteorological Society</p>	<p>Información sobre número de autores</p> <hr/> <p>Indicación de omisión</p> <p>Para las referencias con más de ocho autores, se lista solo el nombre del primer autor seguido de “and Coauthors”. Esto se debe confirmar con el Institute for Scientific Information para que todos los autores así listados en las revistas del AMS reciban el crédito apropiado por la referencia.</p>

METEOROLOGÍA	
CIENCIAS BIOMÉDICAS	
American Medical Association	<p>Información sobre número de autores</p> <p>En las notas en el texto hasta dos autores aparecerán completos.</p> <p>En las referencias bibliográficas hasta seis autores aparecerán completos</p>
American Medical Association Manual of Style: A Guide for Authors and Editors	<p>Indicación de omisión</p> <p>En las notas con más de dos autores se incluye el apellido del primer autor seguido bien de “et. al.” o “and associates” o “and colleagues”</p>
MEDICINA	<p>En las referencias con más de seis autores aparecen los tres primeros seguidos de “et. al.”.</p>

La información referente a la aparición del nombre de los autores en las referencias bibliográficas aparece reflejada en siete manuales, tres de ciencias sociales, dos de ciencias naturales y, uno de humanidades y otro de ciencias biomédicas.

El cuanto a la información propiamente dicha todos vienen a decir lo mismo, es decir que a partir de un cierto número de autores se incluye el nombre del primer autor seguido de diferentes expresiones, en la mayoría de los casos “et.al.” pero se pueden emplear otras como “and others”, “and Coauthors”, “and associates” o “and colleagues”.

En los manuales del Chicago, APA, AMA y AIP se presentan diferencias entre las referencias en notas y pies de página y las referencias bibliográficas. Tanto el Chicago como la AIP proponen que

se abrevie en las notas y pies pero que en las referencias bibliográficas aparezcan todos los nombres de los autores de un documento; en el caso del Chicago es opcional y también se puede abreviar si se precisa. La diferencia de los manuales de la APA y AMA es que amplía el número de autores que deben aparecer en una referencia bibliográfica con respecto a los que pueden aparecer en una nota.

El manual de la AMS avisa que estas abreviaciones de autores deberán ser consultadas con el ISI para que los autores no pierdan el crédito obtenido por la publicación.

3.2.1.2 Autoría Científica- Atribución

Aunque la confianza mutua y la honestidad es uno de los principios fundamentales sobre las que descansa la comunicación científica, es evidente sin embargo, que si partimos de la base de que la autoría otorga crédito, prestigio y recompensas personales y profesionales significativas, no podemos ignorar que su atribución puede estar contaminada por los abusos e intereses consustanciales a la condición humana. Numerosos estudios empíricos, sobre todo en el campo biomédico, han evidenciado estas conductas.

Goodman [Goodman 1994] en un estudio americano sobre 200 trabajos demostró que el 25% de los autores no contribuían sustancialmente al documento. Remitió en 1993 un cuestionario a los autores que aparecían primero en artículos con más de 3 autores, publicados consecutivamente en cinco números de revistas de medicina general con proceso de revisión por pares. Pidió que señalaran que tipos de contribución, de una lista de 16, había hecho cada coautor. De los 84 autores finales del estudio (muchos firmaban en varios artículos) únicamente 32 cumplían los criterios de autoría y 19

solo de forma probable, lo que significa que solo 51 autores (61%) mostraban fiabilidad total o alguna fiabilidad en la autoría. Y lo más alarmante fue descubrir que solo en cinco documentos todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito, y aparecieron 6 directores de departamento como autores sin cumplir ninguno los criterios de autoría.

Shapiro [Shapiro, Wenger y Shapiro 1994] partiendo de la base de que el incremento de autores que firman los trabajos es espectacular, al menos en el descenso de la autoría única (el *NEJM* paso del 98% de artículos con un solo autor a apenas un 5% en 1994); es lógico pensar que se produzcan falsedades en la autoría como es el caso por ejemplo de la muy extendida práctica de los autores honorarios. Es por ello por lo que es necesario conocer las contribuciones de cada autor para que se puedan justificar la autoría y su ordenamiento. Lanzo una encuesta para determinar las contribuciones específicas de cada autor en documentos de investigación biomédica con más de cuatro autores. Participaron un total de 184 autores estadounidenses, considerados como el primer autor del artículo, de una muestra consecutiva (partiendo de 1989) de 200 documentos con 4 o más autores publicados en 10 revistas biomédicas líderes (5 de ciencia básica y 5 clínicas).

La principal medida de los resultados se basó en las valoraciones de los primeros autores sobre las contribuciones sustanciales que habían hecho el resto de autores partiendo de la siguiente tipología: Concepción inicial del estudio, diseño del estudio, provisión de recursos necesarios; recopilación de datos, análisis e interpretación de los datos, y redacción del borrador inicial del documento o revisión del mismo para el contenido intelectual importante. En cuanto al número de contribuciones realizadas por cada autor, el estudio demuestra que van, desde el 24% que no realiza ninguna o sólo una, pasando por el 32% que realiza de dos a tres; hasta llegar al 43% que realiza cuatro, cinco o seis. Otro dato importante que aportó este trabajo de Shapiro, en el que entraremos mas adelante,

está en descubrir que el número de contribuciones que realiza cada autor tiene relación con la posición que ocupa en la lista de firmantes. Así, para el primer firmante se computaron 6 contribuciones (todas), 3 para el segundo, 2 para los del medio y 4 para el último.

Con la situación descrita, era de esperar que la atribución de autoría y la apelación al requerimiento de responsabilidades fuese regulada de alguna manera por las Sociedades Científicas y Profesionales responsables de la edición científica. De tal manera, fue durante los años 80, cuando los editores, fundamentalmente los biomédicos tomaron conciencia del problema, constituyéndose en los pioneros en comenzar a establecer los requisitos que debe reunir una persona o entidad para figurar como autor firmante de un trabajo científico

Pues bien, nos vamos a referir ya a la información que recogen los Manuales analizados sobre las condiciones que debe reunir un autor, o dicho de otra manera, los requisitos que debe cumplir traducidos en términos de contribución o contribuciones que un autor, para figurar como tal, debe aportar al trabajo finalmente publicado. Otras cuestiones complementarias, y no de menor interés, en las que entraremos, son las asociadas a la atribución de autoría, tales como:

—Las responsabilidades que debe asumir el participante en un trabajo científico que finalmente es consignado como autor.

—Las indicaciones que, en su caso, podrían exigirse figuraran asociadas a un autor para indicar el tipo de contribución que aporta al trabajo científico publicado a fin de disipar dudas (indicación de función, créditos, política de autoría por contribuciones, contributorship).

—Los cambios que se pudieran producir en la atribución de autoría durante el proceso editorial (proceso de evaluación del manuscrito).

Tabla 35. Autoría Científica-Atribución. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales

Manuales de las Sociedades Científica	Requisitos para figurar como autor firmante de un trabajo y otras cuestiones asociadas a la responsabilidad de un autor
CIENCIAS NATURALES	
American Geological Institute Guidelines for Manuscripts GEOLOGÍA	Requisitos-Criterios de Autoría La autoría se debe limitar a aquellos que han hecho contribuciones significativas al concepto, diseño, ejecución o interpretación del trabajo que se presenta en un manuscrito
	Responsabilidades Los autores y coautores deben revisar y asegurar la exactitud y la validez de los resultados antes de su presentación; los coautores deben tener la oportunidad de revisar el manuscrito antes de su presentación
	Especificación contribuciones <i>Sin información</i>
	Cambios en la autoría El orden de los autores debe ser acordado por todos ellos, así como cualquier cambio en los autores o su orden que ocurra mientras el manuscrito se esta revisando o esta bajo revisión. Los cambios en la autoría deben ser enviados al Editor por escrito y deben ser firmados por todos los autores implicados
American Mathematical Society The AMS Author Handbook MATEMÁTICAS	Requisitos-Criterios de Autoría Todos los autores listados por un documento deben haber hecho una contribución significativa a su contenido, y a todos los que han hecho tal contribución se les debe ofrecer la oportunidad de ser listados como autor.
	Responsabilidades <i>Sin información</i>
	Especificación contribuciones <i>Sin información</i>
	Cambios en la autoría <i>Sin información</i>
American Chemical Society QUIMICA	Requisitos-Criterios de Autoría Los coautores de un documento deben ser todas aquellas personas que han hecho contribuciones científicas significativas al trabajo realizado y quien comparte la responsabilidad de los resultados. Una relación administrativa para la investigación no califica por sí misma a una persona para la coautoría (pero de vez en cuando puede ser apropiado agradecer la ayuda principal administrativa).
	Responsabilidades El autor que presenta un manuscrito para su publicación acepta la responsabilidad de

	<p>haber incluido como coautores a todas las personas apropiadas y ninguna inadecuada. El autor principal debe enviar a cada coautor vivo una copia preliminar del manuscrito y obtener su consentimiento para la coautoría.</p> <p>Especificación contribuciones <i>Sin información</i></p> <p>Cambios en la autoría <i>Sin información</i></p>
American Institute Of Physics FÍSICA	<p>Requisitos-Criterios de Autoría Es común incluir como autores a todos los que han tomado parte en el esfuerzo científico descrito en un documento, aunque sólo uno escribiera el manuscrito.</p> <p>Responsabilidades Hay que asegurarse de que cada individuo cuyo nombre aparece como autor está al corriente de esto. No es responsabilidad del editor de la revista, confirmar que cada autor aprueba los documentos presentados o que sepan que su nombre esta adjunto a estos.</p> <p>Especificación contribuciones <i>Sin información</i></p> <p>Cambios en la autoría <i>Sin información</i></p>
CIENCIAS BIOMÉDICAS	
American Medical Association MEDICINA	<p>Requisitos-Criterios de Autoría Autoría: definición, criterios, contribuciones, y requerimientos. La autoría ofrece recompensas profesionales y personales significativas, pero estas van acompañadas de responsabilidad sustancial. Durante los años 80, los editores biomédicos, comenzaron a requerir a los colaboradores que cumplieran criterios específicos para la autoría. Estos criterios fueron desarrollados inicialmente por las revistas médicas bajo la iniciativa de Edgard J. Huth, luego editor de Annals of Internal Medicine, quien citó el trabajo de Hewitt durante las discusiones de la conferencia del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) de 1984. En 1985 se publicaron las primeras guías del ICMJE y actualmente son parte de los Requerimientos Uniformes para la Presentación de Manuscritos para las Revistas Biomédicas. Estas guías son estudiadas, revisadas, y actualizadas regularmente, y numerosas revistas biomédicas las usan para la creación de las políticas y procedimientos sobre la autoría.</p> <p>Definición y criterios de autoría: de acuerdo con las guías del ICMJE, todos los autores deben haber participado suficientemente en el trabajo y ser capaces de asumir la responsabilidad de su contenido, de todo el trabajo o de una parte importante del mismo. Para esto el autor debe ser capaz de defender el contenido (todo o una parte importante) y las conclusiones del artículo si se le cuestionara públicamente. Participar suficientemente significa que se ha tenido que hacer una contribución sustancial en cada una de las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepción y diseño, o recuperación de datos, o análisis e interpretación de los datos. • Hacer el borrador del manuscrito o revisar críticamente el contenido intelectual

<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>importante, y</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de la versión del manuscrito que será publicada. <p>Para justificar la autoría, un autor debe cumplir con cada uno de los tres criterios. Sin embargo el término <i>contribución sustancial</i> no ha sido adecuadamente definido (quizás para permitir una aplicación más amplia de los criterios de autoría del ICMJE). Como resultado, el primer criterio, “Concepción y diseño, o recuperación de datos, o análisis e interpretación de los datos,” puede ser interpretado en términos generales. Por ejemplo, un autor de un documento que no sea de investigación puede no haber analizado los datos de por sí pero puede haber analizado la literatura, eventos, teorías, argumentos u opiniones. Lo siguiente puede ser útil para aquellos que buscan una explicación de <i>contribución sustancial</i>: una contribución sustancial es una contribución intelectual importante, sin la cual el trabajo, o una parte importante del mismo, no estaría completo o el manuscrito no podría ser escrito y enviado para su publicación.</p> <p>El ICMJE también anota que las siguientes contribuciones por sí solas no son suficientes para justificar la autoría: “Participación exclusiva en la adquisición de financiación, o en la recopilación de datos, o la supervisión general de un grupo de investigación no es suficiente para la autoría”</p> <p>Requerimientos de autor adicionales: dependiendo de la revista, se les puede requerir a los autores que transfieran los derechos de copyright o una licencia de publicación, identificando los conflictos de interés relevantes o no declarando tales intereses, identificando el patrocinio y el papel del patrocinador en el trabajo publicado. Y atestiguar que han tenido acceso a los datos para informar de la investigación original.</p> <p>Requerimientos de acceso a los datos: el ICMJE recomienda que las revistas que soliciten a los autores de los estudios financiados por una entidad con intereses comerciales o financieros en el resultado del estudio, que firmen una declaración atestiguando que han tenido acceso completo a los datos y toman responsabilidad de la integridad de los datos y precisión del análisis. Siguiendo esta recomendación, <i>JAMA</i> solicita al menos un autor que sea independiente de cualquier financiera comercial (ejemplo, investigador principal) que indique que ha tenido acceso completo a todos los datos del estudio y toma responsabilidad de la integridad de los datos y de la precisión del análisis de los datos para todos los informes que contengan datos originales (ejemplos, artículos de investigación, revisiones sistemáticas, y meta-análisis).</p> <p>Responsabilidades</p> <p>Responsabilidad de autoría. Hace más de 50 años, Richard M. Hewitt, luego jefe de la sección de publicaciones de la Clínica Mayo, describió las éticas de autoría en un artículo de <i>JAMA</i> titulado “Exposition as applied to medicine: a glance at the ethics of it”. Los siguientes extractos del artículo de Hewitt demuestran una apreciación de las responsabilidades éticas básicas y las obligaciones de la autoría:</p> <p>La autoría no se puede otorgar, sino que debe ser asumida por quien cargará con la responsabilidad que la autoría acarree.</p> <p>El autor que parafrasea o hace referencias a un artículo debe haberlo leído.</p> <p>El lector de un documento elaborado por dos autores o más tiene derecho a suponer que cada autor tiene algunos conocimientos sobre el tema, ha contribuido a la investigación, y</p>
--	--

<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>que ha trabajado en el documento.</p> <p>Si quisiéramos definir la publicación no original, como una violación de la ética médica, y censurarla oficialmente como tal, el autor poco ético debería ser silenciado y apoyar al original.</p> <p>La línea de autoría no es simplemente para otorgar crédito. Quien haya tomado parte en la investigación, de mayor o menor forma, tiene derecho al crédito que le corresponde. Además, el tipo generoso que otorga autoría sobre otro, sin ni siquiera presentarle el manuscrito, puede no hacerle un favor a su colega. Para la investigación es una cosa, el informe de esta es otra, y triste el día en que esto pueda ser admitido: La investigación puede ser excelente pero el informe, malo.</p> <p>Ya que todos nosotros necesariamente adoptamos y absorbemos las ideas de otros, debemos ser escrupulosos a la hora de mantener el espíritu de los agradecimientos o reconocimientos a los otros. Fundamentalmente, tu integridad esta en juego. A no ser que hagas agradecimientos específicos, tu objetivo sería conseguir crédito por ti mismo por todo lo que hayas escrito. En general, es mejor decir más sobre tus fuentes que menos.</p>
<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>Especificación contribuciones</p> <p>Contribuciones de los autores: los autores pueden no ser conscientes de los criterios de autoría del ICMJE. Para informar o recordar a los autores estas responsabilidades y para fomentar la autoría apropiada, muchas revistas exigen a los autores que avalen su calificación para la autoría en los escritos y que indiquen sus contribuciones específicas al trabajo. Las guías del ICMJE plantean, “Los editores están alentados a desarrollar e implementar políticas sobre las contribuciones, así como una política para la identificación de quién es responsable de la integridad del trabajo en su conjunto”. Algunas revistas piden a los autores que describan sus contribuciones en un formato de narración abierta, algunas describen ejemplos de varios tipos de contribuciones de autor, y algunas revistas proporcionan una lista de contribuciones específicas en formato de lista de validación. Por ejemplo, <i>JAMA</i> y las revistas <i>Archives</i> exigen a todos sus autores que firmen una declaración de responsabilidad de autoría basada en las guías del ICMJE y que indiquen sus contribuciones de una lista de validación basada en los criterios de autoría del ICMJE y datos empíricos de estudios de autoría y contribuciones de autores. Esta declaración se exige a todos los autores de los distintos tipos de manuscritos, incluyendo las editoriales, cartas al editor, y reseñas de libros. <i>JAMA</i> y las revistas <i>Archives</i> emplean una única solicitud para la información sobre la responsabilidad de la autoría, criterios, y contribuciones, así como de la declaración de conflictos de intereses del autor, transferencia de los derechos de copyright, y una declaración de reconocimientos.</p> <p>Algunas revistas publican las contribuciones de los autores. Esta práctica, inicialmente sugerida por Rennie et. al. en 1977, y aprobada por el ICMJE y el Council of Science Editors, hace que las contribuciones de los autores sean transparentes para los editores y lectores. Por ejemplo <i>JAMA</i> y <i>Archives of Neurology</i> publican las contribuciones específicas de cada autor, en la sección de agradecimientos al final del artículo, de todos los artículos que informan de datos originales (ejemplos, investigaciones o estudios sistemáticos).</p> <p>De acuerdo con el ICMJE, algunas revistas exigen que uno o más autores se identifiquen como los responsables de la integridad del trabajo en su conjunto, desde el inicio hasta la publicación del artículo, y publiquen los nombres de estos avalistas con el artículo.</p>

	<p>Cambios en la autoría</p> <p>Los cambios que se produzcan en la autoría (orden, inclusión o eliminación de autores) se deben discutir y aprobar por todos los autores. Cualquier cambio hecho después de haber presentado el manuscrito se debe aclarar a la revista. La política del <i>BMJ</i> para las alteraciones en la autoría de los documentos que están bajo revisión es una guía útil para otras revistas:</p> <p>Cualquier cambio en los autores y/o colaboradores después de la presentación inicial debe ser aprobado por todos los autores. Esto se aplica a las adiciones, eliminaciones, cambio de orden de los autores, o contribuciones que se han atribuido erróneamente. Cualquier modificación debe ser explicada al editor. El editor puede contactar con cualquiera de los autores y/o colaboradores para comprobar si están de acuerdo con los cambios.</p>
CIENCIAS SOCIALES	
American Sociological Association	<p>Requisitos-Criterios de Autoría</p> <p>Los sociólogos garantizan que la autoría principal y otros créditos de publicación están basados en la relación científica o profesional de las contribuciones de los individuos implicados, independientemente de su status.</p>
SOCIOLOGÍA	<p>Responsabilidades</p> <p>Los sociólogos asumen la responsabilidad y el crédito, incluyendo el crédito de la autoría, sólo para el trabajo que han realizado o en los que han contribuido</p>
	<p>Especificación contribuciones</p> <p><i>Sin información</i></p>
	<p>Cambios en la autoría</p> <p><i>Sin información</i></p>
HUMANIDADES	
University Of Chicago Press	<p>Requisitos-Criterios de Autoría</p> <p><i>Sin información</i></p>
The Chicago Manual of Style	<p>Responsabilidades</p> <p>En la firma del contrato con un editor el autor debe garantizar la originalidad del trabajo, que es suyo propio, que no se ha publicado ninguna parte del trabajo previamente y que no hay otro acuerdo de publicación del trabajo o parte de este pendiente.</p>
HISTORIA	<p>Es responsabilidad del autor obtener los permisos para el uso del material protegido.</p>
	<p>Especificación contribuciones</p> <p><i>Sin información</i></p>
	<p>Cambios en la autoría</p> <p><i>Sin información</i></p>

A la vista de la tabla 35, es evidente que la regulación de la atribución de la Autoría Científica está bastante restringida a unos pocos Manuales. Solo 7 son los Manuales de las asociaciones profesionales que incluyen alguna información sobre el concepto de autoría, dibujándose claramente dos grupos perfectamente diferenciados en cuanto a la profundidad de la regulación del problema:

Un primer grupo donde se trata el problema de forma genérica en el que las prescripciones no pasan de ser una mera regulación general del tema. Está representado por los 4 Manuales de las Ciencias Naturales (Geología, Matemáticas, Química y Física) y por un Manual de las Ciencias Sociales (Sociología). Así, en el caso de Matemáticas y Química el asunto se solventa con la declaración de que debe ser considerado autor todo aquel que “ha hecho una contribución significativa” sin especificar que se entiende por tal, mientras que en el caso de la Física la formula es aun mas ambigua cuando se señala que “es común incluir como autores a todos los que han tomado parte en el esfuerzo científico descrito en un documento”. Solo en el caso de la Geología advertimos un tímido intento de definir con mayor precisión la autoría científica pues esta “se debe limitar a aquellos que han hecho contribuciones significativas al concepto, diseño, ejecución o interpretación del trabajo que se presenta en un manuscrito”.

En cuanto a las responsabilidades que se asumen como autor solo señalan que este debe revisar, asegurar y aprobar su contenido, sin que en ningún caso se exija su explicación y defensa. En general, las responsabilidades varían de unos manuales a otros, pero coinciden en que las personas que aparecen como autores de un documento deben estar al corriente de ello ya que el hecho de ser incluido como autor conlleva una serie de obligaciones, sin que estas se especifiquen (Manuales de ACS, AIP). El manual de la ASA en este concepto se centra en que los autores sólo tendrán responsabilidad sobre los trabajos que hayan realizado o en los que hayan participado. Y el

documento de la AGI se centra en la preocupación que deben tener los autores de que todos los datos incluidos en el trabajo sean ciertos y deben tener la posibilidad de revisarlos antes de su publicación. En el manual del Chicago el tono es diferente ya que trata de las responsabilidades que el autor tiene con el editor a la hora de publicar un trabajo.

Un segundo grupo donde las declaraciones son muy explícitas y en el que las prescripciones, además de ser muy detalladas respecto de la autoría, establecen los antecedentes, la justificación de la regulación y abordan prácticamente todos los aspectos consustanciales a la misma. Este grupo está representado únicamente por la Biomedicina, concretamente por el Manual de la American Medical Association (AMA) que no hace sino asumir en este punto los *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*, mas conocidos como normas Vancouver o como los Uniform Requirements for Manuscripts (URM). Los URM nacen 1978, se actualizan y revisan de forma casi periódica, y la última versión con la que contamos es de Octubre de 2008 [ICMJE 2008].

El manual de la AMA, de acuerdo como hemos dicho con el ICMJE define y considera como autor al que tiene una contribución suficiente o sustancial en el trabajo, pero no se queda ahí sino que especifica lo que significa tal contribución suficiente, esto es, aquella por la que el autor ha participado en todas y cada una de las siguientes tareas de elaboración del trabajo:

- Concepción y diseño
- Recuperación o elaboración de datos
- Análisis e interpretación de los datos

- Elaborar el borrador del manuscrito
- Revisar críticamente el contenido intelectual
- Aprobación de la versión del manuscrito que será publicada

Pero además, y esto es lo más relevante para asegurar la validez de la atribución de autoría, el autor debe ser capaz de asumir la responsabilidad del contenido del trabajo y sus conclusiones mediante su defensa pública si llegado el caso se le requiere para ello.

Para justificar la autoría, un autor debe cumplir con cada uno de los criterios. Sin embargo el término *contribución sustancial* no está adecuadamente definido en el AMA, quizás para permitir una aplicación más amplia de los criterios de autoría del ICMJE. Como resultado, el primer criterio, “Concepción y diseño, o recuperación de datos, o análisis e interpretación de los datos,” puede ser interpretado en términos generales. Por ejemplo, un autor de un documento que no sea de investigación puede no haber analizado los datos de por sí pero puede haber analizado la literatura, eventos, teorías, argumentos, u opiniones. Quizá, puede ser útil para aquellos que buscan una explicación de *contribución sustancial* el señalar que una contribución sustancial es una contribución intelectual importante, sin la cual el trabajo, o una parte importante del mismo, no estaría completo y el manuscrito no podría ser escrito y enviado para su publicación.

En este sentido, resulta muy interesante lo que el Manual de la AMA denomina Especificación de Contribuciones (contributorship), donde a fin de fomentar la autoría apropiada y evitar malas interpretaciones en la contribución sustancial, se señala que las revistas pueden exigir a los autores que avalen su autoría con una calificación en los escritos donde se indique sus contribuciones específicas al trabajo en un determinado formato que llaman de narración abierta, o bien en un

formato proporcionado por la propia revista a modo de validación.

A continuación insertamos un ejemplo del modelo exigido por el *Journal of the American Medical Association (JAMA)* donde se exige a todos sus autores que firmen una declaración de responsabilidad de autoría basada en las guías del ICMJE y que indiquen sus contribuciones de una lista de validación basada en los criterios de autoría del ICMJE, aunque como se podrá observar, las contribuciones de esta lista van mas allá de los criterios de autoría del ICMJE, estableciéndose claramente por un lado el autor principal y por otro las contribuciones sustanciales, reconociendo contribuciones adicionales que no figuran en la lista de autores de la cabecera.

Esta lista de validación se inserta al final del artículo, en un emplazamiento similar a los Agradecimientos y delante de las Referencias Bibliográficas, pudiéndose cotejar la línea de autoría de la cabecera con la referida lista de validación.

Ejemplo:

Cabecera del artículo publicado en *JAMA*. 2010; 303(10): 943-950.

Effect of Influenza Vaccination of Children on Infection Rates in Hutterite Communities

A Randomized Trial

Mark Loeb, MD, MSc; Margaret L. Russell, MD, PhD; Lorraine Moss, BSc; Kevin Fonseca, PhD; Julie Fox, PhD; David J. D. Earn, PhD; Fred Aoki, MD; Gregory Horsman, MD; Paul Van Caesele, MD; Khani Chokani, MD; Mark Vooght, MD; Lorne Babiuk, PhD; Richard Webby, PhD; Stephen D. Walter, PhD

Después de las Conclusiones aparece esto

AUTHOR INFORMATION

Corresponding Author: Mark Loeb, MD, McMaster University, 1200 Main St W, Hamilton, ON, L8N 3Z5 Canada (loebm@mcmaster.ca).

Author Contributions: Dr Loeb had full access to all of the data in the study and takes responsibility for the integrity of the data and the accuracy of the data analysis.

Study concept and design: Loeb, Russell, Earn, Aoki, Caeseele, Chokani, Vooght, Babiuk, Walter.

Acquisition of data: Loeb, Russell, Moss, Fonseca, Fox, Horsman, Caeseele, Chokani, Webby.

Analysis and interpretation of data: Loeb, Russell, Earn, Caeseele, Webby, Walter.

Drafting of the manuscript: Loeb, Russell, Horsman, Walter.

Critical revision of the manuscript for important intellectual content: Loeb, Russell, Moss, Fonseca, Fox, Earn, Aoki, Caeseele, Chokani, Vooght, Babiuk, Webby.

Statistical analysis: Loeb, Walter.

Obtained funding: Loeb, Russell, Fonseca, Caeseele, Babiuk.

Administrative, technical, or material support: Loeb, Russell, Moss, Fonseca, Aoki, Horsman, Chokani, Vooght, Webby.

Study supervision: Loeb, Moss, Fonseca, Aoki, Caeseele, Chokani, Babiuk.

Financial Disclosures: None reported.

Funding/Support: This study was supported by the Canadian Institutes for Health Research and the National Institute for Allergy and Infectious Diseases. Sanofi Pasteur donated vaccines used for the study but provided no funding for the study.

Role of the Sponsor: The sponsors had no role in the design and conduct of the study; collection, management, analysis, and interpretation of the data; and preparation, review, or approval of the manuscript.

Additional Contributions: We thank the members of the data monitoring and safety board: Carolyn Bridges, MD, CDC, Atlanta, Georgia, (Chair), John Koval, PhD, University of Western Ontario, London, and Patricia Parkin, MD, Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario. We thank Eleanor Pullenayegum, PhD, McMaster University, Hamilton, Ontario, for providing independent statistical and logistical support; Astrid Petrich, PhD, Hamilton Regional Laboratory Program, Hamilton, Ontario, for providing virologic laboratory support; and Binod Neupane, McMaster University, for providing technical analytic support. We thank Angela Barbara, MSc, Cassandra Howe, MSc, Pardeep Singh, BSc, the research study staff at McMaster; the research nurses Danielle Zara, BSc, Kanti Pabbaraju, MSc, Sallene Wong, BSc, at the Alberta Provincial Laboratory, Calgary; Paul Levett, PhD, and Ken Brandt, BSc, at Saskatchewan Provincial Laboratory, Regina; Hiroshi Mamiya, MSc, at Cadham Provincial Laboratories, Winnipeg, Manitoba; and Ashley Webb, BSc, Daniel Darnell, BSc, Jennifer DeBeauchamp, BSc, at St Jude Children's Research Hospital, Memphis, Tennessee. These laboratory staff members helped with the processing of 4 specimens or the organization of specimen receipt at their sites. With the exception of the data safety and monitoring board members to whom we plan to offer a stipend, all those who received an acknowledgment received compensation.

El AMA también anota que las siguientes contribuciones por sí solas no son suficientes para justificar la autoría: "Participación exclusiva en la adquisición de financiación, o en la recopilación de datos, o la supervisión general de un grupo de investigación no es suficiente para la autoría", información que

comparte con el manual de la ACS.

En cuanto a los Requerimientos de Autor Adicional, la AMA deja en manos de las revistas el que se les pueda requerir a los autores que transfieran los derechos de copyright o una licencia de publicación, identificando los conflictos de interés relevantes o no declarando tales intereses, identificando autores adicionales como el papel del patrocinador en el trabajo publicado así como atestiguar que han tenido acceso a los datos para informar de la investigación original.

En cuanto al Requerimientos de Acceso a los Datos, la AMA entiende que las revistas deben solicitar a los autores de los estudios financiados por una entidad con intereses comerciales o financieros en el resultado del estudio, que firmen una declaración atestiguando que han tenido acceso completo a los datos y toman responsabilidad de la integridad de los datos y precisión del análisis. Siguiendo esta recomendación, *JAMA* por ejemplo solicita al menos que un autor sea independiente de cualquier financiera comercial (ejemplo, investigador principal) que indique que ha tenido acceso completo a todos los datos del estudio y toma responsabilidad de la integridad de los datos y de la precisión del análisis para todos los informes que contengan datos originales (ejemplos, artículos de investigación, revisiones sistemáticas, y meta-análisis).

En cuanto a los cambios producidos en la Autoría, tanto la AGI como la AMA coinciden en que los cambios que se produzcan en el orden, inclusión o eliminación de autores deben ser acordados y aprobados por todos los autores del documento. Y que cualquier cambio que se produzca una vez que se ha presentado el manuscrito para su publicación se debe informar y aclarar a la revista. El manual de la AMA incluye la política del *British Medical Journal* para las alteraciones en la autoría de

los documentos que están bajo revisión; que vienen a decir lo mismo que ya se ha comentado.

3.2.1.3 Autoría Científica-Ética de publicación

Si en el apartado anterior nos hemos referido a la correcta atribución de la autoría tomando como base los requisitos que esta debe cumplir, nos vamos a centrar ahora en analizar su incorrecta atribución, no ya desde el punto de vista del incumplimiento de tales requisitos, cuestión obvia de una desvirtuación del concepto de autoría científica, sino desde la ética que debe presidir la actuación de los autores firmantes de un trabajo. No es fácil delimitar conceptualmente esta disyuntiva, pero digamos para entendernos que la literatura científica, cuando se está refiriendo a esta cuestión habla de los denominados autores honorarios o invitados aceptados como firmantes por los autores reales, así como a los denominados autores fantasmas, esto es, aquellos que tienen derecho a ser incluidos en la lista de autoría pero que finalmente no lo están. Así mismo, el controvertido apartado de agradecimientos como cajón de sastre entraría en estas consideraciones, o aquellos autores que por razones de conflictos de intereses son incluidos o excluidos. En definitiva todo un conjunto de consideraciones que caen bajo el paraguas de la ética de publicación. En términos coloquiales digamos para ilustrar este problema que no siempre son todos los que están ni están todos los que son.

Cabe pues hacerse las siguientes preguntas que ponen a prueba la ética de publicación:

¿Los propios autores o las revistas deben responsabilizarse de que no haya nadie que cumpla los criterios y que quede excluido como autor, o lo que es lo mismo, se le debe dar autoría a cualquiera que haya hecho contribuciones intelectuales significativas?

O el caso contrario ¿Los autores y las revistas deben disuadir la autoría honoraria, esto es, aquella que se otorga como favor a alguna persona con poder o prestigiosa y que no está cualificada de ninguna otra manera para figurar como autor?

La prevalencia de artículos con autores honorarios (autores listados que no han cumplido los criterios de autoría) y autores fantasma (personas que no se citan como autores, pero que han contribuido sustancialmente a la obra) parece demostrada por la literatura científica médica [Flanagin, Carey, Fontanarosa, et. al. 1998] [Mowatt, Shirran, Grimshaw, et. al. 2002], incluso algunos estudio ha relacionado el problema con el incremento del número de autores por artículo. Así, Richard J Epstein [Epstein 1993] tras el observar las tendencias de incremento en el número de autores por artículo (a través de la moda y la media estadística), de una muestra de artículos escogidos al azar de ocho revistas biomédicas (Cell, Nature, Proceedings of the National Academy of Sciences USA (PNAS), Journal of Clinical Investigation (JCI), Biochemical and Biophysical Research Communications (BBRC), Journal of Clinical Oncology (JCO), New England Journal of Medicine (NEJM), Lancet, llega a afirmar que el fenómeno de la expansión de la autoría en las revistas de biomedicina no se explica tanto por la hipótesis de que las nuevas tecnologías de investigación necesitan una colaboración más extensa, sino que los datos sugieren que la atribución de autorías puede tener a veces un componente de voluntariedad que contribuye al aumento del número de autores.

Pues bien, fijado el problema, hemos analizado los Manuales para establecer en que sentido y medida se pronuncian sobre el mismo. La tabla número 36 recoge la información localizada, que se reduce a solo 3 manuales, y donde nuevamente el Manual de la AMA marca la diferencia.

Tabla 36. Autoría Científica-Ética de publicación. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-

Profesionales

Manuales Sociedades Científicas por disciplinas	Códigos de conducta de la autoría que conducen a la atribución o no atribución apropiada, correcta y justa de la misma en las publicaciones científicas, así como los conflictos de interés
CIENCIAS NATURALES	
American Geological Institute Guidelines for Manuscripts GEOLOGÍA	Autores honorarios o invitados <i>Sin información</i>
	Autor fantasma <i>Sin información</i>
	Agradecimientos <i>Sin información</i>
	Autores fallecidos o discapacitados <i>Sin información</i>
	Conflictos de interés Los autores deben hacer conocer al editor cualquier conflicto de intereses potencial (por ejemplo, un interés financiero en una empresa), que pueda verse afectado por la publicación de los resultados que contenga el manuscrito. Los autores deben asegurarse de que no existen relaciones contractuales o consideraciones de propiedad que afecten a la publicación de la información en un manuscrito enviado.
American Chemical Society QUÍMICA	Autores honorarios o invitados <i>Sin información</i>
	Autor fantasma <i>Sin información</i>
	Agradecimientos Otras contribuciones se deben indicar en una nota a pie de página o en una sección de "Agradecimientos". Una relación administrativa para la investigación no califica por sí misma a una persona para la coautoría (pero de vez en cuando puede ser apropiado agradecer la ayuda principal administrativa).
	Autores fallecidos o discapacitados Las personas difuntas que tengan suficiente criterio para ser incluidas como coautores, se deben incluir con una nota a pie de página relatando la fecha de su muerte.
	Conflictos de interés Los autores deben comunicar al editor por escrito que no hay conflictos de intereses declarados; o deben declarar los conflictos de intereses potenciales que se reconocerán en el artículo publicado, mediante la publicación de una nota a pie de página o incorporando una frase o párrafo en la sección de agradecimientos, o por cualquier otro formato de información al lector especificado por la revista.
CIENCIAS BIOMÉDICAS	
American Medical	Autores honorarios o invitados Tradicionalmente, los supervisores, jefes de departamento, y mentores aparecen en los encabezados de autor como miembros invitados u honoríficos, incluso sin cumplir los criterios para la autoría. Para su justificación como autores se encargan de la supervisión general de

<p>Association MEDICINA</p>	<p>la investigación de un grupo o únicamente participaban en la adquisición de financiación, recogida de datos o supervisión general. Este tipo de participación debería ir anotado en la sección de agradecimientos. Estos autores invitados en algunos campos incluso han aceptado dinero u otra compensación para que sus nombres aparecieran junto a manuscritos que ya habían sido investigados y preparados por un escritor fantasma para una organización con un interés comercial en el tema del documento. Esta práctica es claramente engañosa. Varios estudios han documentado la prevalencia de los autores invitados en las revistas biomédicas que va del 10% en artículos de investigación al 39% en artículos de revisión en las revistas que no se solicita a los autores que muestran sus contribuciones específicas.</p>
	<p>Autor fantasma</p> <p>Personas que han participado suficientemente en la investigación o análisis y redacción de un manuscrito para asumir responsabilidad pública del trabajo, pero no son mencionados en la sección de encabezado o en la de agradecimientos. Los estudios con revistas que no requieren a los autores que revelen sus contribuciones específicas se encuentra que la prevalencia de artículos de revisión e investigación con autores fantasmas está entre el 2% y el 26%. En las publicaciones biomédicas, los autores fantasmas incluyen a los empleados de una compañía farmacéutica (ejemplos, investigadores, gerentes, estadísticos, epidemiólogos), escritores médicos, redactores de marketing y relaciones públicas, y personal subalterno de redacción elegidos o designados por los funcionarios. Como viene definido en otras partes, los escritores fantasmas están escondidos por las empresas con intereses comerciales que escriben documentos sobre temas específicos y cuya autoría no es dada a conocer. Los escritores fantasmas no son necesariamente autores fantasmas. Por ejemplo, un autor que no ha tenido participación en la investigación o el análisis de un estudio pero pueden haber dado los datos y las preguntas para elaborar un informe para su publicación. Si los participantes en el proyecto no reúnen los criterios para la autoría pero han hecho contribuciones sustanciales para la investigación, redacción, o edición del manuscrito, estas personas deben ser nombradas, con su permiso, en los agradecimientos al lado de sus contribuciones y sus filiaciones institucionales, si es relevante. Los editores y autores no deben permitir que cualquier persona que participando de manera sustancial y reúna los criterios de autoría o que cualquier no autor que ha hecho otras contribuciones importantes no sea identificado apropiadamente en la línea de firma de autoría o en los agradecimientos, respectivamente.</p> <p>Para dar buen crédito a los escritores médicos y sus editores, los editores de revistas deben requerir a los autores que identifiquen a todas las personas que han participado sustancialmente en la edición o redacción del manuscrito. La asistencia sustancial a la redacción o edición debe ser revelada al editor al mismo tiempo del envío del manuscrito y mencionados en los agradecimientos. Los autores responsables de la correspondencia del <i>JAMA</i> y de las revistas <i>Archives</i> firman una declaración de que todas las personas que han hecho contribuciones sustanciales para el trabajo (ejemplos, recopilación de datos, análisis, o asistencia en la edición o redacción) pero que no cumplen los criterios de autoría son nombrados con sus contribuciones específicas en los agradecimientos del manuscrito.</p> <p>Los editores de revistas y de manuscritos que editan sustancialmente un manuscrito para ser publicado en una revista generalmente no están especificados en los agradecimientos cuando sus nombres aparecen en la cabecera de la revista o en cualquier otro lugar de esta.</p>
	<p>Agradecimientos</p> <p>Los agradecimientos se emplean normalmente para listar las subvenciones o apoyos financieros, las donaciones o suministro de equipamiento, la asistencia técnica, y las contribuciones específicas importantes de personas que no están cualificadas para ser autores. En las publicaciones se debe proporcionar el espacio suficiente, tanto en las</p>

<p>American Medical Association</p> <p>MEDICINA</p>	<p>versiones impresas como online, para que los autores puedan acreditar apropiadamente todas las contribuciones importantes.</p>
	<p>Autores fallecidos o discapacitados</p> <p>En el caso de muerte o incapacitación de un autor durante el proceso de envío o revisión, un miembro de su familia o una persona con poder legal puede firmar la autoría de una revista o publicación en nombre del autor fallecido o discapacitado, incluyendo la transferencia de copyright y la licencia de publicación. En este caso, el autor responsable de la correspondencia debe proporcionar la información de las contribuciones hechas por el autor fallecido o discapacitado.</p>
	<p>Conflictos de interés</p> <p>Un conflicto de interés ocurre cuando la objetividad de un individuo es potencialmente, pero no necesariamente, comprometida por un deseo de prominencia, avance profesional, beneficio económico, o un resultado satisfactorio. Los conflictos de interés que se originen de relaciones personales o financieras, competición académica, y pasión intelectual no son frecuentes en la ciencia. En las publicaciones biomédicas, un conflicto de interés puede existir cuando un autor (o la institución del autor, patrón, o fuente de financiación) tiene relaciones financieras o de otro tipo que pueden influenciar o sesgar las decisiones del autor, el trabajo, o el manuscrito. Sin embargo, la gran preocupación se orienta hacia los intereses económicos de los investigadores y autores, quizás porque estos intereses son los más fáciles de medir, y debido a las complejas relaciones entre ellos y los financiadores de sus trabajos. Además, ha aumentado la preocupación sobre las asociaciones de los autores con vínculos financieros para la industria y las presiones de los financiadores comerciales que provocan los retrasos o cancelaciones de la publicación.</p> <p>Los editores de revistas se esfuerzan por asegurar que la información publicada en sus revistas es tan equilibrada, objetiva, y basada en la evidencia como sea posible. Debido a la dificultad de distinguir la diferencia entre un conflicto de interés actual y un conflicto observado muchas revistas biomédicas exigen a los autores que declaren todos los potenciales conflictos de interés relevantes. Los intereses financieros pueden incluirse pero no están limitados a empleo, asesorías, accionistas, honorarios, testimonios de expertos, royalties, patentes (presentadas, pendientes o registradas), subvenciones, y apoyo financiero o material de las empresas, gobierno, o agencias privadas. Los intereses no financieros incluyen relaciones personales o profesionales, afiliaciones, conocimientos, u opiniones que puedan afectar a la objetividad.</p> <p>Muchos de los potenciales sesgos pueden ser detectados durante la evaluación editorial y proceso de revisión por pares del manuscrito (por ejemplo, problemas con el método y análisis del estudio, interpretación inapropiada de los resultados, selección o citación de la literatura poco equilibrada, énfasis injustificado o lenguaje demasiado entusiasta, y conclusiones que van más allá de los resultados del estudio) o son obvios de las afiliaciones o campos de interés de los autores. Sin embargo, los sesgos motivados comercialmente son más difíciles de detectar. Por lo tanto, en 1980 las revistas biomédicas comenzaron a exigir a los autores que declararan cualquier interés financiero en la materia de su manuscrito. Durante los siguientes 20 años, los autores normalmente incluyeron información sobre apoyos financieros de agencias de subvención y financiación en sus manuscritos enviados, principalmente porque las agencias de financiación les exigían que lo hicieran, pero fue menos común que los autores declararan otros intereses comerciales, a no ser que esta información fuera requerida de manera específica.</p> <p>Hasta hace poco muchas revistas no tenían políticas relativas al conflicto de interés. Un estudio de 1997 de 1396 revistas biomédicas y científicas de alto impacto identificó</p>

<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>únicamente 181 revistas (13%) con políticas de conflicto de interés; estas revistas eran en su mayoría médicas. Un estudio realizado en 2005 de las 7 revistas con mayor impacto, en revistas con revisión por pares, en 12 disciplinas científicas mostró un incremento de la prevalencia de revistas que informaban de tener políticas de conflictos de interés (80%), aunque sólo el 33% disponían estas políticas públicamente (por ejemplo, en sus instrucciones a los autores). Todas las revistas de mayor ranking en medicina y otras ciencias multidisciplinares tenían estas políticas, pero en revistas de otras disciplinas era menos frecuente que las tuvieran y/o las publicaran en sus instrucciones para los autores.</p> <p>Muchas revistas biomédicas, incluyendo <i>JAMA</i> y las revistas <i>Archives</i>, exigen la declaración de los intereses financieros de todo aquel que haya participado en el proceso editorial: autores, revisores, miembros del comité editorial, y editores. El ICMJE, el CSE y el WAME apoyan estas políticas. Algunas revistas también exigen a los individuos (como empleados de la editorial o de publicación y editores a tiempo completo o parcial) que han tenido acceso al material durante el proceso de revisión y publicación que cumplan con las políticas sobre conflictos de interés. El CSE tiene un marco (recomendaciones y una lista de preguntas) de ayuda a las revistas para desarrollar y revisar las actuales políticas sobre los conflictos de interés.</p> <p>Los diferentes editores y revistas tienen varias políticas y procedimientos de conflictos de interés (por ejemplo, algunas peticiones de declaración, exigencias de declaración, y algunas exclusiones de autores, revisores, y editores con conflictos de interés en la participación del proceso de publicación). Las revistas también definen los conflictos de interés relevantes en diferentes términos; pueden tener una interpretación amplia de conflictos de interés que incluya los conflictos financieros y no financieros o puede centrarse únicamente en los conflictos financieros, y para intereses financieros, pueden definir relevancia en términos de cantidades de dinero o en longitud de tiempo.</p>
--	--

Como se puede observar, las recomendaciones se basan casi exclusivamente en los datos ofrecidos por el manual de la AMA, ya que los otros dos, pertenecientes a las ciencias naturales sólo dan pequeñas anotaciones. Así, el manual de la AGI únicamente informa del ítem relacionado con los conflictos de interés; informando a los autores de que deben poner en conocimiento de los editores cualquier conflicto de interés que pueda verse afectado por la publicación de los resultados del estudio. En este mismo tono se presenta la información ofrecida por el manual de la ACS, donde se señala que los autores deben informar al editor de la ausencia o la inclusión de conflictos de interés, en el último caso deben avisar al lector mediante una nota a pie de página, un párrafo o cualquier otra forma.

Este manual también informa sobre los autores fallecidos, diciendo que toda aquella persona que reúna los criterios para ser autor debe ser incluida a pesar de su fallecimiento, incluyendo una nota a pie de página indicando la fecha de su defunción. Y en cuanto a los agradecimientos informa de la aparición en una nota o una sección de agradecimientos de todas las contribuciones que sin estar calificadas para la autoría, merezcan reconocimiento, como por ejemplo el apoyo económico o administrativo.

Pero es el Manual de la AMA el que ofrece más información y más precisa, tratando muy especialmente los auténticos protagonistas de este apartado, esto es, los autores fantasma y los autores honorarios.

Señala la AMA que se suelen presentar como autores, sin cumplir los criterios de autoría y por tanto autores honorarios, a los supervisores, jefes de departamento y mentores que para justificar su presencia se encargan de la supervisión general de la investigación, participan en la adquisición de financiación, o participan en la recogida de datos. Para la AMA estas acciones deberían ir mencionadas en la sección de agradecimientos, y admite que algunos estudios han demostrado la existencia en la lista de cabecera de autores invitados en proporciones considerables en las revistas biomédicas, en porcentajes que van de un 10% en artículos de investigación a un 39% en artículos de revisión [Flanagin, Carey, Fontanarosa, et. al. 1998].

En cuanto a los autores fantasmas, la AMA los define como aquellos que han participado lo suficiente en un trabajo para ser considerados autores pero que no aparecen ni en la firma ni en los agradecimientos. La AMA reconoce así mismo que está demostrada su existencia en algunos estudios que apuntan a las revistas que no solicitan la información de las contribuciones específicas de los autores, y que en la mayoría de los casos la autoría fantasma se produce por motivos

económicos. Son los conocidos escritores fantasmas, escondidos por las empresas con intereses comerciales, que escriben documentos sobre temas específicos y cuya autoría no es dada a conocer. Señala la AMA que en las publicaciones biomédicas, los autores fantasmas incluyen a los empleados de una compañía farmacéutica (investigadores, gerentes, estadísticos, epidemiólogos), escritores médicos, redactores de marketing y relaciones públicas, y personal subalterno de redacción elegidos o designados por los funcionarios. Para evitar la autoría fantasma la AMA recomienda a las revistas solicitar a los responsables de correspondencia una declaración en la que afirmen que todas las personas que han hecho contribuciones sustanciales han sido por ello incluidas como autores.

En cuanto a los autores fallecidos o discapacitados se describe de manera similar al manual de la ACS incluyendo que el autor responsable de la correspondencia es el encargado de informar de las contribuciones hechas por el autor fallecido o discapacitado.

Por último, sobre los conflictos de interés es donde el Manual de la AMA muestra mayor preocupación, tal vez por ser la cuestión que mayor incidencia tiene en la ética de publicación en tanto que puede llevar a la manipulación de los resultados de una investigación. Lo define perfectamente como aquella situación en la que la objetividad de un investigador se ve comprometida por un deseo de prominencia, avance profesional, beneficio económico, o un resultado satisfactorio. Señala que aquellos que se originan en las relaciones personales o financieras, competencia académica y pasión intelectual no son frecuentes en la ciencia, si bien admite que es en el ámbito biomédico donde existe una gran preocupación por los posibles intereses económicos de investigadores y autores, quizás porque estos intereses son los más fáciles de detectar debido a las complejas relaciones entre ellos y los financiadores de sus trabajos. Además,

ha aumentado la preocupación sobre las asociaciones de los autores con vínculos financieros con la industria y las presiones de los financieros que provocan retrasos o cancelaciones en la difusión de resultados de investigación cuando estos son contrarios a los intereses comerciales.

Por todo ello, para la AMA los editores de revistas se esforzarán en asegurar que la información publicada en sus revistas sea equilibrada, objetiva, y basada en la evidencia tanto como sea posible. Así mismo las revistas biomédicas exigirán a los autores que declaren todos los relevantes conflictos de interés potenciales. Confía la AMA en que los potenciales sesgos en la investigación que puedan derivarse de conflictos de interés pueden ser detectados durante la evaluación editorial y proceso de revisión por pares del manuscrito, como por ejemplo, problemas con el método y análisis del estudio, interpretación inapropiada de los resultados, selección o citación de la literatura poco equilibrada, énfasis injustificado o lenguaje demasiado entusiasta y conclusiones que van más allá de los resultados del estudio.

Admite la AMA que hasta hace poco muchas revistas no tenían políticas relativas al conflicto de interés, si bien en los últimos años se ha realizado un gran esfuerzo. Un estudio realizado en 2005 con revistas de mayor impacto, en revistas con revisión por pares en 12 disciplinas científicas mostró un incremento de revistas que informaban de tener políticas de conflictos de interés (80%), aunque sólo el 33% hacían estas políticas disponibles públicamente (por ejemplo, en sus instrucciones a los autores). Todas las revistas de mayor ranking en medicina y otras ciencias multidisciplinares tenían estas políticas, pero las revistas de otras disciplinas científicas era menos frecuente que las tuvieran y/o las publicaran en sus instrucciones para los autores.

Muchas revistas biomédicas exigen que la declaración de conflictos de interés vaya más allá de los

autores y se extienda a una declaración de los intereses financieros de todo aquel que haya participado en el proceso editorial: autores, revisores, miembros del comité editorial, y editores. El ICMJE, el CSE y el WAME apoyan estas políticas, y algunas revistas también exigen a otros individuos como empleados de la editorial o de publicación y editores a tiempo completo o parcial que han tenido acceso al material durante el proceso de revisión y publicación que cumplan con las políticas sobre conflictos de interés.

3.2.1.4 Autoría científica-Representación formal

Aunque de menor trascendencia ética e intelectual, pero de indudable relación con la autoría y su significado, nos encontramos con otro posible foco de conflictos en aquellas cuestiones derivadas de lo que podríamos denominar representación formal de la autoría. En definitiva nos referimos a la disposición que finalmente adopta la lista de autores en cuanto a número y orden como último paso o decisión en la firma de un manuscrito.

¿Reconocen los manuales este problema? ¿Ofrecen prescripciones y criterios al respecto o dejan las decisiones en manos de autores y revistas?

A lo largo de este trabajo hemos admitido de forma reiterada que es un hecho aceptado como normal en la ciencia moderna que el número de autores que firman un trabajo de investigación se ha incrementado significativamente. Este incremento parece estar justificado en la especialización actual de la investigación, en la colaboración multidisciplinar y por la llegada de grandes estudios multicéntricos. Sin embargo cabría preguntarse si esta inflación en la autoría no está difuminando su significado. Es decir, podríamos preguntarnos sin ningún tipo de reparos ¿Todos los autores

firmantes en un artículo, con más de 100 autores por ejemplo, pueden declarar que cumplen los requisitos de autoría que establece la AMA?

Ya hemos citado antes el trabajo de David W Shapiro [Shapiro, Wenger y Shapiro 1994] quien, partiendo de la hipótesis de que los trabajos con muchos autores teóricamente deberían estar basados en las pequeñas contribuciones de cada uno, llegó a demostrar que esto no es así y que se producían falsedades en la autoría. Los resultados de su trabajo muestral, basados en las valoraciones que hacían los primeros autores firmantes de los trabajos sobre las contribuciones sustanciales que habían hecho el resto de autores, demostraron: 1. que el conocimiento de estos primeros autores respecto a las contribuciones del resto de sus colaboradores era bueno o excelente, 2. que las contribuciones que se realizan con mayor frecuencia son la provisión de recursos necesarios (68%) y un poco menos frecuente la concepción inicial del estudio (42%), 3. que los tipos de contribuciones varían según la posición del autor; así las tasas disminuyen a partir del primer autor y son menores en los autores del medio (los que no son ni el primero ni el segundo ni el último) excepto en la provisión de recursos y recopilación de datos. 4. en cuanto al número de contribuciones realizadas por cada autor van desde el 24% que no realiza ninguna o sólo una, pasando por el 32% que realiza de dos a tres; hasta llegar al 43% que realiza cuatro, cinco o seis. Esto también se ve afectado de igual manera por la posición (6 para el primer autor, 3 para el segundo, 2 para los del medio y 4 para el último).

Hwang [Hwang, Song, Baik, et. al. 2003] por su parte demostró para los artículos publicados con autoría múltiple en la revista *Radiology*, que no todos los autores listados cumplían los criterios de autoría y que este cumplimiento estaba muy en relación con la posición ocupada en la lista. Así, solo el 68% de los investigadores cumplían con los criterios de autoría del ICMJE; y la posición de los

autores jugaba un papel importante a la hora de cumplir con dichos criterios, de tal manera que el 98,9% de los primeros autores los cumplían frente al 85,3% de los segundos, 58,2 para los del medio y 66,5 para los últimos. El 78% de los autores americanos cumplían los criterios frente al 57% de los internacionales.

En respuesta a este problema, desde los años 80 se viene sugiriendo la limitación del número de autores firmantes de un artículo. Así mismo, las bases de datos, fundamentalmente las de la WOS y Medline, en determinados momentos han restringido el número de autores a consignar en el campo "Author" de sus registros cuando la lista fuese excesivamente larga. Pero como cabía esperar, dichas limitaciones, fuese el número que fuese, no dejan de establecer límites arbitrarios y podían inferir en las políticas de transparencia de las contribuciones de los autores, de tal modo que no podían ser justificadas con el menoscabo de su reconocimiento. Todo ello explica que los límites propuestos hayan sido criticados y se hayan visto sujetos a continuas rectificaciones.

Pues bien, cual es la posición de los Manuales en cuanto a número y orden de los autores. A la vista la de la tabla número 37 las prescripciones no son muy abundantes, y la tendencia es a dejar estas decisiones en manos de los propios autores. Nuevamente las ciencias biomédicas marcan la pauta.

Tabla 37. Autoría Científica-Representación formal. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales

Manuales de las Sociedad Científica por disciplinas	Indicaciones y forma en que es presentada finalmente la lista de autores de un trabajo científico.
CIENCIAS NATURALES	
American Geological Institute Guidelines for Manuscripts	Responsabilidad de correspondencia El responsable de correspondencia es quien realizara las comprobaciones y, después de la publicación, se encargará de peticiones de los reprints. Un asterisco (*) sigue al nombre del autor responsable de la correspondencia en el encabezado del artículo,

GEOLOGÍA	<p>unido a las palabras “Corresponding author” al final del párrafo en el que se documenta el papel del autor. Siguiendo las reglas ordinarias de puntuación americanas, el asterisco va después de cualquier coma (p.ej., Francia la L. Dudeck, Sayeed S. El-Marhawi, * M Agnes Santello, y Vernon S. Foell).</p> <p>Posición-Orden de los autores. Sistema de ordenación</p> <p>El orden de los autores debe ser acordado por todos ellos, así como cualquier cambio en los autores o su orden que ocurra mientras el manuscrito se esta recibiendo o esta bajo revisión. Los cambios en la autoría deben ser enviados al Editor por escrito y deben ser firmados por todos los autores implicados.</p> <p>Número de autores</p> <p><i>Sin información</i></p>
American Society Of Agronomy AGRONOMÍA	<p>Responsabilidad de correspondencia</p> <p><i>Sin información</i></p> <p>Posición-Orden de los autores. Sistema de ordenación</p> <p>La primera persona listada en el título es, por definición, el autor principal.</p> <p>Número de autores</p> <p><i>Sin información</i></p>
CIENCIAS BIOMÉDICAS	
American Medical Association MEDICINA	<p>Responsabilidad de correspondencia</p> <p>Autor responsable de correspondencia: autor que servirá de contacto principal y atenderá a todos los comunicados sobre el trabajo enviado, y si este es publicado, del artículo publicado. Lo normal es contar con un solo autor responsable de la correspondencia, sin embargo es útil que la editorial tenga todos los datos de contacto del resto de autores para poder contactar con alguno en el caso de indisponibilidad del autor responsable de correspondencia durante el proceso editorial y de publicación. Por ejemplo, las revistas <i>JAMA</i> y <i>The Archives</i> requieren un autor responsable de la correspondencia para cada uno de los manuscritos enviados que servirá como correspondencia principal con la editorial y, si el documento es aceptado, para revisar el tipo de edición y la corrección de pruebas, para tomar decisiones en relación a la difusión de la información del manuscrito a los medios de comunicación y/o a las agencias federales. Los autores responsables de la correspondencia en las revistas <i>JAMA</i> y <i>The Archives</i> también firman una declaración en la que identifican a todas las personas que han hecho contribuciones sustanciales para el trabajo pero que no son autores:</p> <p>Yo certifico que se informa en el manuscrito de todas las personas que han hecho contribuciones sustanciales para el trabajo (ejemplos, recopilación de datos, análisis, o ayuda en la redacción o edición) pero que no cumplen los criterios de autoría, y sus nombres junto con sus contribuciones específicas aparecen en los agradecimientos.</p> <p>Yo certifico que todas las personas nombradas en los agradecimientos me han dado por escrito su permiso para la inclusión.</p> <p>Yo certifico que si una sección de agradecimientos no es incluida, no hay otras personas que hayan realizado contribuciones sustanciales al manuscrito.</p> <p>Posición-Orden de los autores. Sistema de ordenación</p> <p>Orden de autoría: Antes de que las propuestas para la identificación de las contribuciones de los autores comenzaran a ser puestas en práctica, se proponían</p>

<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>guías para determinar el orden, que iban desde las simples listas alfabéticas a formulas matemáticas para evaluar los niveles específicos de contribución individual. Sin embargo, incluso el mayor cálculo sistemático requerirá algunas medidas de juicio subjetivo, y la determinación del orden de los autores se calculará mejor por las evaluaciones colectivas de los autores de cada uno de los diferentes niveles de contribución.</p> <p>Los siguientes puntos pueden ayudar a determinar el orden de autoría:</p> <p>Sólo aquellos individuos que cumplan los criterios para la autoría pueden ser listados como autores.</p> <p>El primer autor será aquél que haya hecho la contribución más importante al trabajo, seguido del resto de autores en orden decreciente según sus niveles de contribución (algunos grupos de autores eligen listar al autor senior al final, independientemente de la cantidad relativa de sus contribuciones)</p> <p>Las decisiones sobre el orden de los autores se deben hacer tan pronto como sea posible (por ejemplo, antes de que se escriba el manuscrito) y reevaluadas por consenso siempre que sea necesario.</p> <p>Los desacuerdos por el orden deben ser resueltos por los autores y no por el editor.</p> <p>Los autores pueden proporcionar una nota al pie para explicar el orden de autoría, si hay una razón de peso.</p> <p>Los editores pueden requerir la documentación de las contribuciones específicas de los autores.</p>
	<p>Número de autores</p> <p>El número de los autores que firman un trabajo de investigación ha incrementado significativamente durante la segunda mitad del siglo XX. Este incremento aparece como resultado de la especialización, colaboración multidisciplinaria, y la llegada de grandes estudios multicéntricos. Sin embargo, esta inflación esta diluyendo el significado de la autoría. Por ejemplo ¿Qué autor de los firmantes en un artículo con más de 100 autores puede declarar que ha escrito el documento o que ha participado lo suficiente como para tener responsabilidad pública para el trabajo? En respuesta ha este problema, en los años 80 y 90 se sugirió limitar el número de los autores firmantes de un artículo y de las bases de datos de citación. Pero dichas limitaciones establecieron límites arbitrarios y podían inferir en las políticas de transparencia de las contribuciones de los autores y así no podían ser justificadas. La biblioteca nacional de medicina de los Estado Unidos ya no limita el número de autores listados en los artículos de citación en MEDLINE. Para los artículos principales, <i>JAMA</i> no hace limitaciones al número de autores que pueden ser listados, siempre y cuando estos cumplan los criterios de autoría y que cada autor rellene un formulario de autoría indicando las contribuciones específicas; tampoco hace limitaciones para los autores de las editoriales y comentarios. Y algunas revistas de <i>Archives</i> siguen solicitando una explicación o justificación para las largas listas de autores. Por razones prácticas (ejemplo, el espacio disponible en la primera página de un artículo publicado) los</p>

<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>nombres de todos los autores de un artículo, con una gran cantidad de ellos, pueden ser listados al final del documento o en cualquier lugar dentro del artículo que no sea la página de comienzo. Para las versiones online, toda esa lista se enlaza desde la línea de firma de los autores.</p> <p>También por razones prácticas, muchas revistas limitan el número de autores de las listas de referencias. Sin embargo, las versiones online de muchos artículos de revista contienen listas de referencia con los enlaces a los artículos originales y a los registros MEDLINE en PubMed, ambos con listas completas de los autores de los artículos del año 2000 o anteriores.</p>
<p>CIENCIAS SOCIALES</p>	
<p>American Psychological Association PSICOLOGIA</p>	<p>Responsabilidad de correspondencia <i>Sin información</i></p> <hr/> <p>Posición-Orden de los autores. Sistema de ordenación Para prevenir malentendidos y preservar las reputaciones profesionales y las relaciones, es mejor establecer tan pronto como sea posible quien será listado como autor, cual será el orden de autoría y quien recibirá una forma alternativa de reconocimiento en un proyecto de investigación.</p> <hr/> <p>Número de autores <i>Sin información</i></p>

La información sobre la representación formal de los autores viene ofrecida solo en 4 de los manuales analizados, 2 de las ciencias naturales, uno de las ciencias sociales y otro de las ciencias biomédicas, este último no es otro que el Manual de la AMA, y como ya ha ocurrido en otras secciones de estudio es el único que da una información completa de todos los ítemes a tratar en este apartado.

Sobre el número de autores que pueden firmar un trabajo solo se pronuncia la AMA, pero en realidad no establece directrices ni recomendaciones, sino que se limita a dejar constancia de las prácticas de Medline y de las revistas médicas de referencia. Así, señala que la National Library of Medicine de los Estado Unidos ya no limita el número de autores listados en los artículos de citación en MEDLINE, y *JAMA* no hace limitaciones al número de autores que pueden ser listados, siempre y

cuando estos cumplan los criterios de autoría y que cada autor rellene un formulario de autoría indicando sus contribuciones específicas. En cualquier caso, admite la AMA que por razones prácticas (ejemplo, el espacio disponible en la primera página de un artículo publicado) los nombres de todos los autores de un artículo que tenga gran cantidad de ellos, pueden ser listados al final del documento o en cualquier lugar dentro del artículo que no sea la página de comienzo. Para las versiones online, toda esa lista se enlaza desde la línea de firma de los autores.

Sobre el orden de firma-posición de los autores en la lista si se pronuncian los 4 manuales. El de la ASA se limita a señalar que por definición, el primero es el considerado como principal, mientras que la APA y el manual de la AGI dejan el orden en manos de los acuerdos que establezcan los propios autores, así como cualquier cambio que en este sentido pudiera ocurrir mientras el manuscrito esta en proceso editorial.

El manual de la AMA reconoce que antes de que las propuestas para la identificación específica de las contribuciones de los autores comenzaran a ser puestas en práctica, las guías para determinar el orden tenían mas sentido. Sin embargo [dado que son pocas las revistas que realizan tal especificación] admite que es recomendable establecer recomendaciones, si bien éstas al final conducen a las decisiones de los propios autores:

“Las decisiones sobre el orden de los autores se deben hacer tan pronto como sea posible (por ejemplo, antes de que se escriba el manuscrito) y reevaluadas por consenso siempre que sea necesario. Los desacuerdos por el orden deben ser resueltos por los autores y no por el editor. Los autores pueden proporcionar una nota al pie para explicar el orden de autoría, si hay una razón de peso”.

Donde la AMA si aporta criterios concretos es en la significación del orden, recogiendo aquí lo que algunos estudios han demostrado sobre el primer firmante, los siguientes y el último:

“El primer autor será aquél que haya hecho la contribución más importante al trabajo, seguido del resto de autores en orden decreciente según sus niveles de contribución (algunos grupos de autores eligen listar al autor senior al final, independientemente de la cantidad de su contribución)”.

En cuanto al responsable de correspondencia sólo los manuales de la ASA y AMA dan directrices. En ambos caso, aunque con mayor detalle en la AMA, se comentan las responsabilidades que asume (contacto principal, responsabilidades, toma de decisiones y certificación de la lista de autores), tanto en el proceso de revisión del artículo como una vez publicado. En el caso de ASA se informa además de que será reconocido el responsable de correspondencia en el encabezado de autores mediante un asterisco detrás de su nombre y con la identificación *“Corresponding author”*.

3.2.1.5 Otros tipos de autoría

Existen otros tipos de autoría que no se basa exclusivamente en el individuo, así bien tenemos la autoría de grupo, que se trata de una autoría colectiva donde el documento va firmado por un único nombre acordado por el grupo de investigación y que esconde a todas aquellas personas que han

realizado el trabajo. Este tipo autoría debe ser regulado para que no se produzcan abusos sobre la autoría de los individuos que forman el grupo de investigación, es decir bajo el nombre grupal deben aparecer quien es autor y quien no debe quedar fuera. Aunque se firme de manera corporativa debe aparecer un miembro del grupo de investigación como garante del contenido del trabajo.

Otro tipo de autoría es la anónima o bajo seudónimo; más común en la literatura o narrativa de ficción que la investigación científica. No obstante hay casos justificados en que esta puede emplearse. Durante muchos años, *JAMA* publicó editoriales sin firma, en la década de los 60 se produce un cambio y comienzan a publicar editoriales firmadas o incluyendo las iniciales, y desde 1970 todas las editoriales de *JAMA* van firmadas por sus autores, incluyendo las editoriales escritas por los editores de la revista. El *BMJ* comenzó poco más tarde (1981) a publicar también editoriales firmadas.; otro ejemplo es *Lancet* que aún sigue publicando editoriales sin firma, lo que refleja la falta de consenso entre los editores.

Tabla 38. Autoría Científica-Otros tipos de autoría. Organismos, Asociaciones y Sociedades Científico-Profesionales

Manuales de las Sociedad Científica por disciplinas	Autorías sin identificación nominal
CIENCIAS BIOMÉDICAS	
	Autoría de grupo o corporativa La autoría de grupo o en colaboración normalmente incluye a los investigadores de un

<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>estudio multicéntrico, miembros de grupos de trabajo, y funcionarios o expertos, equipos o comités. A estos documentos creados por grupos de autores también se les conoce como documentos en colaboración, corporativos y documentos de autor colectivo. Estos grupos pueden componerse de cientos de participantes lo que supone un problema a la hora de tomar decisiones sobre el listado de autoría que ha su vez creará complicaciones a los editores, autores, revistas, bibliotecarios y bases de datos bibliográficas.</p> <p>A estos grupos de trabajo se les conocen mejor por el nombre del estudio o por su abreviatura, y generalmente se crean un nombre oficial para firmar los artículos que presentan para su publicación. Debido a esto los miembros del grupo son desconocidos y por los problemas que puedan surgir se exige que al menos una persona (ejemplo, el autor responsable de la correspondencia o el investigador principal) sea nombrada como el responsable del trabajo.</p>
<p>American Medical Association MEDICINA</p>	<p>Autoría desconocida-anónima-seudónimo</p> <p>Editoriales sin firma, autores anónimos, autores con seudónimo: La práctica de publicar sin firma o de las editoriales anónimas proporciona protección a las injurias editorialistas que los enemigos pueden hacer cuando se esta tomando una postura impopular en las páginas de su revista. Sin embargo sin los nombres de los autores y sin sus filiaciones, los lectores carecen de información para juzgar la objetividad y credibilidad de los artículos. A pesar de que esta práctica es la norma para las páginas editoriales de los periódicos, ha caído en desuso en muchas revistas que emplean el proceso de peer review. Una justificación para el anonimato ha sido que las editoriales, firmadas o no, representan la opinión oficial de la publicación o del propietario de la misma. Sin embargo, este anonimato distancia al verdadero autor de la responsabilidad. Durante muchos años, <i>JAMA</i> publicó editoriales sin firma. Pero a partir de 1960 <i>JAMA</i> comenzó a publicar inconsecuentemente editoriales firmadas o incluyendo las iniciales, y desde 1970 todas las editoriales de <i>JAMA</i> van firmadas por sus autores, incluyendo las editoriales escritas por los editores de la revista. El <i>BMJ</i> comenzó a publicar editoriales firmadas en 1981. A partir de este escrito, <i>Lancet</i> sigue publicando editoriales sin firma lo que refleja la falta de consenso entre los editores. Las revistas que publican editoriales sin firma y artículos firmados pueden proporcionar un mensaje contradictorio a sus lectores sobre los méritos y responsabilidades de la autoría. Los autores que presentan documentos científicos deben hacer público el por qué de su realización, considerando que los editorialistas anónimos se pueden esconder detrás de los encabezamientos de las revistas. Las editoriales anónimas también pueden permitir que el editor o propietario de la revista e influyentes organizaciones comprometan la independencia editorial de la revista. Por tanto, todas las editoriales de <i>JAMA</i> y de las revistas <i>Archives</i> están firmadas.</p> <p>Ocasionalmente, un autor puede solicitar que su nombre no sea usado en la publicación. Si la razón para esta solicitud es sensata (tales como la preocupación por la seguridad personal o miedo a represalias políticas, humillación pública, o pérdida del empleo), el artículo podría ser publicado sin el nombre del autor. Sin embargo la justificación de la publicación es muy poco frecuente y debe incluir una cuidadosa consideración del valor de la información que será publicada, así como de los potenciales riesgos para el autor. En estos casos, la frase "Omitido el nombre por petición" o la palabra "Anónimo" podría ser usado en lugar del nombre del autor.</p> <p>Si se emplea el anonimato, el autor debe seguir firmando las declaraciones de responsabilidad de autoría y los derechos de copyright o transferencia de la licencia de publicación (utilizando su nombre actual), y estos registros deben ser almacenados de</p>

	<p>manera confidencial como parte del fichero del manuscrito. En los casos en los que la omisión del nombre del autor esta justificada, esta se debe dar desde el proceso peer review hasta los lectores. Pero ambos, revisores y lectores, deben estar informados de la solicitud de anonimato del autor. Las citas de tales artículos en MEDLINE irán anotadas en el campo de autor como "No authors listed".</p> <p>Los seudónimos son inapropiados en los documentos científicos ya que pueden ser engañosos y causar problemas para la citación.</p>
--	---

Este apartado es en exclusiva del manual de la AMA, ya que ningún otro proporciona información sobre los aspectos relacionados con otros tipos de autoría diferentes a la del individuo. La autoría en colaboración se presenta como aquella que se otorga a un grupo indefinido de personas que cogen un nombre comunal para firmar los distintos trabajos y estudios que desarrollen, pero se exige que al menos una persona se haga responsable del trabajo.

En cuanto a la autoría anónima, se hace la revisión histórica a la que nos ha acostumbrado este manual y se termina hablando de que la mayoría de las revistas sólo la permiten cuando hay una causa justificada, como la preocupación por la seguridad personal o miedo a represalias políticas, humillación pública, o pérdida del empleo, ya que el empleo de esta técnica puede proporcionar un mensaje contradictorio a sus lectores sobre los méritos y responsabilidades de la autoría.

3.2.2 Asociaciones de Edición Científica

Una derivación, ineludible por otra parte y debida a la especialización por la que se desenvuelve el mundo moderno de la comunicación científica, son las asociaciones de editores científicos, surgidas al amparo de sociedades y editoriales de vocación científica. La necesidad de constituir entidades de

este tipo había sido ya manifestada, en 1948, en la célebre *Royal Society Scientific Information Conference* de Londres, donde se tratan todos los problemas de las publicaciones científicas (formato, política editorial, organización, disciplinas, resumen, revisiones, clasificación, indización y formación de trabajadores de la información). La explosión documental que caracteriza la ciencia de nuestro siglo impulsó la reflexión sobre los problemas planteados respecto a la transferencia de información. El papel de los editores en este circuito es especialmente trascendente. De ahí que, a partir de 1957, fecha en que nace el Council of Biology Editors, actualmente Council of Science Editors (CSE) se multipliquen las asociaciones de editores en distintas disciplinas y regiones. En 1964 con la ayuda de la UNESCO iniciaba su andadura la European Life Science Editors' Association; en 1968, lo hacía la European Association of Earth Science Editors; ambas se unirán en 1982 para formar la European Association of Science Editors (EASE); en 1969 se funda el grupo Scientific, Technical and Medical Publishers (STM); en 1972 la Association of Learned and Professional Society Publishers (ALPSP) y la Society for Scholarly Publishing (SSP); en 1978 la International Federation of Scientific Editors (IFSE) y el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE); y en 1995 aparece la World Association of Medical Editors (WAME).

El Council of Science Editor, no sólo es la entidad más antigua, sino una de las que más actividad ha desplegado en la idea de normalizar los canales de comunicación científica. Desde un primer momento se propuso la publicación de un manual que sirviera de orientación a autores, editores, y directores, redactores, revisores y correctores de revistas científicas. En 1960 se publicó la primera edición de su manual de estilo (Altman 1977); hoy alcanza ya la sexta (CBE 1994) y en 2005 aparece la séptima. Puede considerarse el manual de estilo científico más completo de los existentes. Emite recomendaciones sobre el formato y estilo de todo tipo de publicaciones científicas, especialmente sobre revistas y libros. Tal vez, la sección más apreciada es aquella que se refiere a las

nomenclaturas científicas, pues cubre casi todas las disciplinas científicas, desde el espectro electromagnético hasta los virus o la astronomía. Asimismo, el CSE ha publicado numerosas monografías orientadas a ayudar a preparar tablas, ilustraciones, gráficos, presentar posters y comunicaciones, gestionar revistas, conocer el proceso de selección y revisión de manuscritos o los principios éticos de la publicación (CSE 2000).

En los últimos años el CSE ha centrado su atención en la confección de declaraciones y principios de política editorial que sirvan de referencia para el mundo de la publicación científica. El procedimiento para la elaboración y aprobación de estas guías es muy riguroso y está abierto a la participación de todos los interesados (CSE 2004). Las guías aprobadas hasta hoy son las siguientes:

1. *Policy on Responsibilities and Rights of Editors of Peer-Reviewed Journals: Responsibility for Quality of Content Editors', Responsibilities to Authors Editors', Responsibilities to Readers Editors', Responsibilities to Peer Reviewers, Editor's Rights*
2. *Policy on Journal Access to Scientific Data*
3. *Policy of Journal Referral of Possible Misconduct*
4. *Conflicts of Interest and the Peer Review Process*
5. *Relations between Editors and their Publishing or Sponsoring Societies*
6. *Responsibilities and Rights of Peer Reviewers*

La European Association of Science Editors, organización que cuenta entre sus miembros a directores de revistas científicas y a otras personas de responsabilidad en la edición o gestión de publicaciones científicas en cualquier rama del conocimiento, es la patrocinadora de un manual de

edición científica (EASE 2003) que aborda en cuatro secciones (edición, normas y estilo, nomenclatura y terminología, publicación e impresión) todas las cuestiones que atañen a la publicación científica.

La Association of Learned and Professional Society Publishers, entidad que agrupa a las editoriales científicas no comerciales, es la patrocinadora de un manual (Brown *et al* 1994) de carácter eminentemente práctico que ofrece una guía de buenas prácticas en la publicación de revistas científicas tanto en formato impreso como electrónico. Asimismo, la ALSP ha elaborado varios modelos relativos a distintos aspectos de la publicación científica para que sirvan de orientación o puedan ser usados directamente por las editoriales científicas. Entre ellos cabe citar las siguientes:

- *ALPSP model Copyright Transfer Agreement*
- *ALPSP model Grant of Licence*
- *ALPSP position statement on Open Access*
- *ALPSP Principles of Scholarship-Friendly Journal Publishing Practice*
- *Electronic Publishing and Learned Societies*
- *Guidelines for licence of electronic publications*

El International Committee of Medical Journal Editors, fundado en 1978 por algunas de las revistas científicas más importantes del mundo (*Annals of Internal Medicine, Journal of the American Medical Association, New England Journal of Medicine...*), con el fin de redactar una guía que determinase el formato de los manuscritos presentados a sus revistas, dio a luz uno de los documentos que mayor impacto ha tenido en la normalización de las publicaciones científicas: *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication*. En el

ámbito biomédico es un estándar de facto incuestionable. Estos requisitos, también conocidos popularmente como normas Vancouver por ser esta la ciudad donde vieron la luz, establecen principios éticos sobre la forma de realizar y comunicar la investigación y suministran recomendaciones relativas a elementos muy específicos de la publicación y la redacción. Aunque, estos requisitos, tal como advierte expresamente el ICMJE (2004), son instrucciones para los autores sobre cómo preparar los originales y no para los editores sobre el estilo de la publicación, de hecho muchas revistas han obtenido de estos criterios elementos para su estilo de publicación. Incluso muchos de sus apartados pueden ser de interés para los pacientes y sus familias y los lectores de publicaciones científicas, en general.

Las secciones iniciales de los requisitos se dedican a los principios éticos que deben gobernar el proceso de evaluación, mejora y publicación de artículos en las revistas médicas y sobre las relaciones entre directores, autores, revisores y medios de comunicación masas. Las últimas secciones se dedican a detallar todos aquellos aspectos técnicos de la preparación de los originales (estructura, formato, contenido).

Con parecidos propósitos, aunque con una mayor proyección internacional, surge la World Association of Medical Editors, una organización que agrupa a directores de revistas médicas que usan el arbitraje científico, que ha elaborado diversas declaraciones programáticas que tienen un amplio eco en el mundo de la edición científica:

- *Recommendations on Publication Ethics Policies for Medical Journals*
- *Impact Factor*
- *Geopolitical Intrusion on Editorial Decisions*

- *The Responsibilities of Medical Editors*
- *Journals' Role in Managing Conflict of Interest Related to the Funding of Research*
- *Free Journal Access for Poor Nations*
- *Editorial Independence*
- *A Syllabus for Prospective and Newly Appointed Editors*

Los objetivos comunes a todas estas entidades son:

- Contribuir a la formulación de normas y buenas prácticas en la edición, promoviendo su implementación internacional;
- Mejorar la comunicación en la ciencia mediante la provisión de instrumentos para la cooperación entre los editores de publicaciones en todas las disciplinas de la ciencia y tecnología;
- Fomentar la interacción entre todos los participantes en la cadena de transferencia de la información;
- Educar a autores, directores, redactores y editores en la preparación de documentos científicos.

Pues bien, los documentos o guías (citaremos en adelante por Guías) que finalmente han sido analizadas las recogemos en la tabla 39 clasificadas por disciplinas científicas. Damos además su referencia bibliográfica e indicamos si dispensan o no información sobre los ítemes de autoría científica que venimos estudiando.

Tabla 39. Asociaciones de Edición Científica. Relación de Documentos manejados
Clasificación por disciplinas científicas y descripción de características

Áreas de Conocimiento Disciplinas	Referencia Asociación País Siglas	Ofrece información Si, NO
Ciencias Biomédicas Medicina	REF.: WAME Publication Ethics Policies for Medical Journals A.: World Association of Medical Editors P.: Internacional S.: WAME	SI
Multidisciplinar	REF.: Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals A.: The Council of Science Editors P.: EEUU S.: CSE	SI
Multidisciplinar	REF.: Society of Indexers' Code of Professional Conduct A.: Society of Indexers P.: Reino Unido S.: SI	NO
Multidisciplinar	REF.: Sfep Code of Practice 2005 Y Editing Matters Style Guide A.: Society For Editors and Proofreaders P.: Reino Unido S.: SFEP	NO
Multidisciplinar	REF.: Notes for Contributors A.: UK Serials Group P.: Reino Unido S.: UKSG	NO
Multidisciplinar	REF.: Guide for Authors A.: North American Serials Interest Group P.: EEUU S.: NASIG	NO
Multidisciplinar	REF.: NASW Code of Ethics A.: National Association of Science Writers P.: EEUU S.: NASW	NO
Ciencias Biomédicas	REF.: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication	SI

Medicina	A.: International Committee of Medical Journal Editors P.: Internacional S.: ICMJE	
Multidisciplinar	REF.: Guidelines on good publication practice A.: The Association of Learned and Professional Society Publishers P.: Internacional S.: ALPSP	SI
Multidisciplinar	REF.: Guidelines for Contributors A.: Council of Editors of Learned Journals P.: EEUU S.: CELJ	NO
Multidisciplinar	REF.: Science Editors' Handbook A.: European Association of Science Editors P.: Internacional S.: EASE	SI

De las 11 Guías consultadas únicamente 5, o lo que es lo mismo el 45,4%, dan información sobre alguno de los ítemes de estudio, por lo que un alto porcentaje (54,5%) de las guías no proporcionan información sobre nuestro objeto de estudio.

No obstante es preciso recordar que el caso de las Asociaciones de Edición Científica es muy distinto al de las Asociaciones Profesionales; ya que aquí la mayoría de las instituciones no se encargan únicamente de un área científica, siendo el 81,8% multidisciplinarios. Sólo dos asociaciones de edición se especializan en un área determinada, la medicina

En cuanto a la nacionalidad de estas asociaciones decir que como sucedía con anterioridad en las Asociaciones Profesionales nos encontramos con un panorama casi exclusivamente anglosajón ya que las asociaciones de los Estados Unidos y del Reino Unido suman un 63,5% del total (EE.UU 36,3% y Reino Unido 27,2%). El resto de asociaciones se declaran internacionales o continentales y suponen el 36,3% del total.

3.2.2.1 Autoría Científica-Cabecera de los artículos y Referenciación Bibliográfica

Como ocurría anteriormente con los manuales de las Sociedades Científicas, con este ítem se busca la regulación por parte de las guías de la representación final de la lista de autores en la situación bibliográfica del documento publicado. Y como sucedía entonces, se ha podido comprobar como las guías no entran en esta cuestión, encontrando en esta ocasión un solo manual que ofrezca algo de información. Es evidente que al tratarse de una información de carácter formal y bibliográfico las asociaciones de edición dejan esta tarea a las políticas editoriales de las propias revistas y de las bases de datos, que son las interesadas en estas cuestiones.

Tabla 40. Autoría Científica-Cabecera de los artículos y Referenciación Bibliográfica. Asociaciones de Edición Científica

Asociaciones de Edición Científica-Manual	
International Committee of Medical Journal Editors	<p>Información sobre número de autores</p> <p>Dar todos los autores sin importar el número e incluirlos en el orden en que aparezcan en el texto.</p>
Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication	<p>Indicación de omisión</p> <p><i>Sin información</i></p>
MEDICINA	

Únicamente el manual del ICMJE informa de sobre las referencias bibliográficas, recurriendo para ello al manual de estilo de la National Library of Medicine “The NLM Style Guide for Authors, Editors and Publishers”. Dando una respuesta clara y obvia, ya que comenta que en las referencias

bibliográficas deben aparecer todos los autores y en el orden que aparezcan en el texto referenciado. En cuanto al ítem de indicación de omisión al no omitirse nada queda si respuesta.

3.2.2.2 Autoría Científica- Atribución

Aquí, como en el apartado anterior de atribución de autoría de las Sociedades Científicas y Profesionales nos referimos a la información que recogen los Manuales analizados sobre las condiciones que debe reunir un autor, o expresado de forma distinta, los requisitos a cumplir en términos de contribución o contribuciones que un autor debe realizar para el trabajo para figurar como autor de trabajo finalmente publicado. Otras cuestiones adicionales asociadas a la atribución de autoría que se analizarán en este apartado son las responsabilidades que debe asumir el participante en un trabajo científico que finalmente es consignado como autor, las indicaciones sobre el tipo de contribución que aporta al trabajo científico publicado a fin de disipar dudas (indicación de función, créditos) y los cambios que se pudieran producir en la atribución de autoría durante el proceso editorial (proceso de evaluación del manuscrito).

Tabla 41. Autoría Científica-Atribución. Asociaciones de Edición Científica

Manuales de las Asociaciones de Edición Científica por disciplinas	Requisitos para figurar como autor firmante de un trabajo y otras cuestiones asociadas a la responsabilidad de un autor
World Association of Medical Editors	<p>Requisitos-Criterios de Autoría</p> <p>La autoría implica una contribución intelectual significativa al trabajo, participación en la redacción del manuscrito y revisión del borrador final del manuscrito, pero los papeles de la autoría pueden variar. Quien será autor, y en que secuencia, debe ser determinado lo más pronto posible por los participantes en el proceso de investigación, a fin de evitar controversias y malentendidos que puedan retrasar o</p>

<p>WAME Publication Ethics Policies for Medical Journals</p> <p>MEDICINA</p>	<p>impedir la publicación del documento.</p> <p>Responsabilidades Los autores son responsables de crear todos los componentes del manuscrito.</p> <p>Todos los autores deben tener responsabilidad en el escrito para la exactitud del manuscrito, y deben tomar la responsabilidad y ser avalistas del trabajo en su conjunto. Una tendencia creciente entre las revistas consiste en exigir que para los informes que contengan datos originales, al menos un autor (ejemplo, el investigador principal) debe indicar que ha tenido acceso completo a todos los datos del estudio y que toma la responsabilidad de la exactitud en el análisis de los datos así como de la integridad de los mismos. Esto ayuda a asegurar que los autores, y no las fuentes de financiación, tienen la última palabra sobre el análisis y del informe de los resultados.</p> <p>Especificación contribuciones La descripción de las contribuciones de los autores deben imprimirse junto al artículo.</p> <p>Cambios en la autoría <i>Sin información</i></p>
<p>The Council of Science Editors</p> <p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Requisitos-Criterios de Autoría</p> <p>La confianza es una de las bases fundamentales sobre las que descansa la comunicación científica: la confianza de que los autores informarán de manera justa y precisa, y revelarán todas las relaciones comerciales y profesionales pertinentes que puedan influir en los resultados, y la confianza de que los editores ejercerán la suficiente diligencia y escepticismo para garantizar la precisión de los informes y la divulgación por parte de los autores. Esta sección se centra en los principios a los que los autores deben ajustarse para garantizar que dicha confianza no esta fuera de lugar.</p> <p>En 1985, el International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) publicó los criterios que definen la autoría en el Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Las actuales declaraciones del ICMJE dicen de la autoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El crédito de la autoría debe basarse en las 1) contribuciones sustanciales a la concepción y diseño, adquisición de los datos, o el análisis de los datos; 2) la redacción del artículo o la revisión crítica del contenido intelectual importante; 3) y la aprobación final de la versión que será publicada. Los autores deben cumplir las tres condiciones. • Cuando un gran grupo multicéntrico ha llevado a cabo el trabajo, el grupo debe identificar a los individuos que aceptan directamente la responsabilidad del manuscrito. Estos individuos deben reunir los criterios para la autoría definidos anteriormente y los editores deben reclamar a estos individuos que completen unos formularios de autor específicos de la revista sobre la divulgación de los conflictos de intereses. • Cada autor debe haber participado en el trabajo lo suficiente como para tomar responsabilidad pública para las partes del contenido que le sean apropiadas. <p>En la década de los 90, este modelo fue sometido a examen, en parte debido al aumento número de personas involucradas en la gestión de los ensayos clínicos y en parte porque los autores fracasaban a la hora de hacer las publicaciones adecuadas.</p>

<p>The Council of Science Editors</p> <p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>La percepción de las deficiencias del modelo del ICMJE llevó a algunos a sugerir un modelo complementario que partió de los conceptos más tradicionales de autoría, con la esperanza de que los editores estuvieran en mejores condiciones de obtener las contribuciones reales de los autores y transmitir de manera más exacta cada una de las responsabilidades de los autores para el trabajo.</p> <p>Responsabilidades</p> <p>La lógica de los criterios de autoría y de divulgación de las contribuciones del ICMJE esta en que los editores adquieran el beneplácito de los autores para divulgar a los lectores lo que cada autor ha hecho, y para que los autores obtengan lo que Jerome Kassirer ha descrito como “Responsabilidad publica del contenido del artículo.</p> <p>Cuando un gran grupo multicéntrico ha llevado a cabo el trabajo, el grupo de identificar a los individuos que aceptan directamente la responsabilidad del manuscrito. Estos individuos deben reunir los criterios para la autoría definidos anteriormente y los editores deben reclamar a estos individuos que completen unos formularios de autor específicos de la revista sobre la divulgación de los conflictos de intereses.</p> <p>Cada autor debe haber participado en el trabajo lo suficiente como para tomar responsabilidad pública para las partes del contenido que le sean apropiadas.</p> <p>Especificación contribuciones</p> <p>Este modelo de contribuciones ha sido adoptado por numerosas revistas biomédicas importantes. El principal objetivo de las divulgaciones de las contribuciones es que los autores tienen que describir, basándose en una taxonomía de colaboraciones creada por los editores de revistas, que ha hecho exactamente cada autor en el proceso del diseño del estudio, tales como la acumulación de fondos para el estudio, la contratación de los sujetos, la coordinación, la recopilación y análisis de los datos; redacción y revisión del estudio, etc. En el marco de este modelo, también se espera que los autores designen su papel funcional en el grupo (ejemplo, investigador principal, co-investigador, estadístico, autor contribuyente). Este nuevo nivel de divulgación contribuye a una mayor transparencia entorno al nombre del autor. El ICMJE ha señalado que las divulgaciones de las contribuciones no se diseño para reemplazar los criterios de autoría del ICMJE definidos por la “cantidad y calidad”, sino que lo complementa.</p> <p>Cambios en la autoría</p> <p><i>Sin información</i></p>
<p>International Committee of Medical Journal Editors</p> <p>Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication</p> <p>MEDICINA</p>	<p>Requisitos-Criterios de Autoría</p> <p>Generalmente se considera como autor a alguien que ha hecho contribuciones intelectuales significativas para un estudio publicado, y la autoría biomédica continua teniendo importancia académica, social, e implicaciones financieras. En el pasado, a los lectores rara vez se les proporcionaba información sobre las contribuciones a los estudios con listas de autores y de agradecimientos. Algunas revistas actualmente exigen y publican información sobre las contribuciones en las que cada persona nombrada ha participado en el estudio que se ha presentado, al menos para la investigación original. Los editores están alentados para desarrollar e implementar políticas sobre las contribuciones, así como una política para la identificación de quién es responsable de la integridad del trabajo en su conjunto.</p> <p>Si bien obviamente las políticas de contribución y garantías eliminan gran parte de la ambigüedad en torno a las contribuciones, deja sin resolver la cuestión de la cantidad y calidad de las contribuciones que califican la autoría. El International Committee of Medical Journal Editors ha recomendado los siguientes criterios de autoría; estos</p>

<p>International Committee of Medical Journal Editors</p> <p>Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication</p>	<p>criterios son apropiados para las revistas que distinguen a los autores de otras contribuciones.</p> <p>El crédito de la autoría debe basarse en las 1) contribuciones sustanciales a la concepción y diseño, adquisición de los datos, o el análisis de los datos; 2) la redacción del artículo o la revisión crítica del contenido intelectual importante; 3) y la aprobación final de la versión que será publicada. Los autores deben cumplir las tres condiciones.</p>
<p>MEDICINA</p>	<p>Cuando un gran grupo multicéntrico ha llevado a cabo el trabajo, el grupo de identificar a los individuos que aceptan directamente la responsabilidad del manuscrito. Estos individuos deben reunir los criterios para la autoría definidos anteriormente y los editores deben reclamar a estos individuos que completen unos formularios de autor específicos de la revista sobre la divulgación de los conflictos de intereses. Cuando se presenta un manuscrito con un autor grupal, el autor responsable de la correspondencia debe indicar claramente la citación preferente e identificar de manera clara a todos los autores individuales así como el nombre del grupo. Las revistas listarán a otros miembros del grupo en la sección de agradecimientos. La National Library of Medicine indiza el nombre del grupo y los nombres de los individuos que el grupo a identificado para ser responsables directos del manuscrito.</p> <p>La adquisición de financiación, la recopilación de datos, o la supervisión general del grupo de investigación, solo, no justifica la autoría.</p> <p>Todas las personas designadas como autores deben estar cualificados para la autoría, y todos los que están cualificados deben ser listados.</p> <p>Cada autor debe haber participado en el trabajo lo suficiente como para tomar responsabilidad pública para las partes del contenido que le sean apropiadas.</p> <p>Cada vez más, la autoría de ensayos multicéntricos se atribuye a un grupo. Todos los miembros del grupo que son nombrados como autores deben cumplir plenamente los criterios mencionados anteriormente para la autoría.</p> <p>El grupo debe tomar decisiones conjuntamente sobre los autores antes de presentar el manuscrito para su publicación. El autor, avalista, debe estar preparado para explicar la presencia y el orden de estas personas. No es el papel de los editores tomar decisiones sobre la autoría o arbitrar en los conflictos relacionados con ella.</p>
<p>International Committee of Medical Journal Editors</p> <p>Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication</p>	<p>Responsabilidades</p> <p>Algunas revistas actualmente piden que uno o más autores, que se consideraran como los avalistas, sean identificados como las personas que tomaran la responsabilidad para la integridad del trabajo en su conjunto, desde el inicio hasta la publicación del artículo, y publicará esta información.</p>
<p>MEDICINA</p>	<p>Especificación contribuciones</p> <p>Algunas revistas actualmente exigen y publican información sobre las contribuciones en las que cada personan nombrada ha participado en el estudio que se ha</p>

	<p>presentado, al menos para la investigación original. Los editores están alentados para desarrollar e implementar políticas sobre las contribuciones, así como una política para la identificación de quién es responsable de la integridad del trabajo en su conjunto.</p> <p>Cambios en la autoría <i>Sin información</i></p>
<p>European Association of Science Editors</p>	<p>Requisitos-Criterios de Autoría Que remitiendo al Council of Biology Editors (CBE 1994) argumenta que “autores... fe de la autenticidad y validez de sus artículos a través de una adecuada participación en la investigación y de la presentación de los informes.”</p>
<p>Science Editors' Handbook</p>	<p>Responsabilidades <i>Sin información</i></p>
<p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Especificación contribuciones <i>Sin información</i></p>
	<p>Cambios en la autoría <i>Sin información</i></p>

Cuatro manuales ofrecen información sobre la atribución de la autoría; y básicamente son estos cuatro manuales (WAME, CSE, EASE e ICMJE) los únicos que responden a los ítemes estudiados en todo el documento. En este caso de los cuatro ítemes estudiados el que corresponde a los cambios en la autoría no ha obtenido respuesta en ninguno de los manuales analizados.

Se pueden distinguir dos grupos; el primero formado por el manual del EASE que basándose en las declaraciones del Council of Biology Editors establece que los autores deben haber tenido una adecuada participación en la investigación y la presentación de los informes. Y un segundo grupo formado por WAME, CSE y ICMJE donde las declaraciones son muy explícitas, y en el que además de ser más detalladas respecto a la autoría, establecen antecedentes, la justificación de la regulación y abordan prácticamente todos los aspectos consustanciales de la misma. Observamos también como el manual de la CSE basa sus declaraciones en lo establecido por el ICJME de hay si gran similitud.

El primer criterio relativo a los criterios y requisitos para ser considerado autor se presenta de manera muy parecida; donde todos vienen a decir lo mismo, es decir, que se considera autor a aquellas personas que han hecho una contribución significativa al trabajo. El manual del CSE e ICMJE terminan hablando del sistema de autoría por contribuciones, indicando que cada vez más las revistas exigen a los autores que revelen las contribuciones específicas que han realizado para una mayor transparencia en la asignación de la autoría.

En cuanto a las responsabilidades que se ciñen a la autoría, más de lo mismo, los tres manuales, WAME, CSE e ICMJE, dan sentencias similares o relacionadas. Todos los autores de un documento toman responsabilidad pública de las partes del mismo que les correspondan y deben asignar a un autor como el responsable del documento en su conjunto.

En lo relativo a la especificación de las contribuciones individuales realizadas por los autores, decir, que WAME únicamente se limita a decir que la descripción de las contribuciones de los autores debe imprimirse junto al artículo. ICMJE y CSE comentan que este sistema de contribuciones es ya usado por muchas revistas, y en el caso de CSE presenta el objetivo principal del mismo, consistiendo en que los autores tienen que describir, basándose en una taxonomía de colaboraciones creada por los editores de revistas, que ha hecho exactamente cada autor en el proceso del diseño del estudio, como la acumulación de fondos para el estudio, la contratación de los sujetos, la coordinación, la recopilación y análisis de los datos; redacción y revisión del estudio, etc.

3.2.2.3 Autoría Científica-Ética de publicación

En este apartado se trata de analizar si los manuales de la Asociaciones de Edición Científica se pronuncian sobre la regulación de la incorrecta atribución de la autoría, no solo desde punto de vista del incumplimiento de los requisitos de autoría comentados en el apartado anterior, sino desde los aspectos éticos que debe imperar en las actuaciones de los autores firmantes de un documento.

En cuanto a los problemas o abusos que se pueden cometer sobre la autoría están los ya comentados autores honorarios o invitados aceptados como firmantes por los autores reales, así como los autores fantasmas, esto es, aquellos que tienen derecho a ser incluidos en la lista de autoría pero que finalmente no lo están. Así mismo, caen dentro de la ética de publicación el polémico apartado de agradecimientos, o aquellos autores que por razones de conflictos de intereses son incluidos o excluidos.

Pues bien, una vez fijado el problema, hemos analizado los Manuales para establecer en que sentido y medida se pronuncian sobre el mismo. La tabla 42 recoge la información localizada, que se reduce los 4 manuales que venimos manejando dentro de las asociaciones, donde el manual del CSE se pronuncia sobre todos los ítemes desarrollados en este apartado, y el del ICMJE lo hace exclusivamente de la sección de agradecimientos.

Tabla 42. Autoría Científica-Ética de publicación. Asociaciones de Edición Científica

Manuales de las Asociaciones de Edición Científica por disciplinas	Códigos de conducta relacionados con la autoría que conducen a la atribución o no atribución apropiada, correcta y justa de la misma en las publicaciones científicas.
World Association of Medical Editors	Autores honorarios o invitados Las revistas deben disuadir la autoría honoraria (cuando se otorga una autoría como favor a alguna persona con poder o prestigiosa que no está cualificada de ninguna otra manera) y deban también intentar asegurar que todos los que estén cualificados para ser autor sean incluidos.

<p>WAME Publication Ethics Policies for Medical Journals</p> <p>MEDICINA</p>	<p>Autor fantasma Las revistas deben también intentar asegurar que todos los que estén cualificados para ser autor sean incluidos.</p> <p>Agradecimientos Si los autores han tenido un patrocinador o una institución o corporación que los haya financiado para realizar o revisar el artículo, el nombre del escritor y su organización patrocinadora deben proporcionarse. Sus nombres y las contribuciones deben incluirse en los agradecimientos.</p> <p>Autores fallecidos o discapacitados <i>Sin información</i></p> <p>Conflictos de interés <i>Sin información</i></p>
<p>The Council of Science Editors</p> <p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p> <p>The Council of Science Editors</p> <p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Autores honorarios o invitados Autoría invitada se ha definido como la autoría basada únicamente en la expectativa de que al incluir un nombre particular incrementará la posibilidad de que el estudio sea publicado o alzará el status de la publicación. La contribución de un autor invitado no es perceptible y no reúne ninguno de los criterios para la autoría.</p> <p>La autoría honoraria o regalada se ha definido como la autoría basada únicamente sobre la base de una afiliación poco clara con el estudio. Un ejemplo puede ser el incluir a la persona principal del departamento en el que se está desarrollando la investigación.</p> <p>Autor fantasma La autoría fantasma se ha definido como la incapacidad de revelar una contribución que se reuniría en los criterios de autoría del ICMJE. El ejemplo más común de autoría fantasma consiste en no revelar las contribuciones, que algunos médicos, han hecho al borrador del manuscrito.</p> <p>Agradecimientos Agradecimientos: se espera de los autores que proporcionen una lista de las personas cuya contribución a un estudio no lo califican para la autoría o, debido a las políticas sobre el número de autores que pueden ser incluidos en un artículo de una revista, no caben en la lista de autores. Los autores deben tener firmado un formulario de divulgación de cada una de las personas listadas en los agradecimientos, o al menos deben obtener una declaración firmada de las personas que aparecen en el grupo de agradecimientos reconociendo que saben que sus nombres aparecerán en el documento publicado.</p> <p>Autores fallecidos o discapacitados Autores fallecidos: en los casos en los que un coautor ha fallecido o esta incapacitado durante el proceso de redacción, envío o peer review, lo coautores deben obtener la documentación de divulgación y copyright de un familiar o del representante legal.</p> <p>Conflictos de interés Los autores están obligados a rellenar un formulario de conflictos de intereses.</p>
<p>International Committee of Medical Journal Editors</p>	<p>Autores honorarios o invitados <i>Sin información</i></p> <p>Autor fantasma</p>

<p>Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication</p> <p>MEDICINA</p>	<p><i>Sin información</i></p> <p>Agradecimientos</p> <p>Todos los contribuyentes que no reúnan los criterios para la autoría deben ser listados en una sección de agradecimientos. Ejemplos de aquellos que podrían ser incluidos en los agradecimientos son las personas que proporcionan simplemente ayuda técnica, asistencia en la redacción, o un jefe de departamento que únicamente da apoyo general. Los editores deberían pedir a los autores responsables de correspondencia que declaren si ha habido o no ayuda con el diseño del estudio, recopilación de datos, análisis de los datos, o preparación del manuscrito. Si se dispone de esa asistencia, los autores deben revelar la identidad de las personas que la han proporcionado y la entidad que los apoyó en la publicación del artículo. El apoyo financiero o material debe también incluirse en los agradecimientos.</p> <p>Los grupos de personas que han contribuido materialmente en el documento pero que dichas contribuciones no justifican la autoría deberían ser listadas bajo el encabezamiento como "investigadores clínicos" o "investigadores participantes", y se deben describir sus funciones o contribuciones. Por ejemplo, "sirvió como asesor científico", "examen crítico de la propuesta de estudio", "recopilador de datos", o "proporcionó y cuidó a los pacientes del estudio.</p> <p>Dado que los lectores pueden deducir su aprobación a los datos y conclusiones, todas las personas deben dar su permiso por escrito para se incluídas en la sección de agradecimientos</p> <p>Autores fallecidos o discapacitados</p> <p><i>Sin información</i></p> <p>Conflictos de interés</p> <p><i>Posibles conflictos de interés relativos a compromisos individuales:</i> Cuando los autores/as presentan un manuscrito, tanto si es un artículo como una carta, son responsables de declarar todas las relaciones personales y financieras que podrían estar sesgando su trabajo. Con el fin de prevenir la ambigüedad, los autores/as deberían explicitar si existen o no conflictos de interés. Deberían hacerlo en el manuscrito mediante una notificación en la página siguiente a la portada, proporcionando detalles adicionales si fuera necesario en una carta adjuntada al manuscrito. Los investigadores/as deberían declarar posibles conflictos con los/as participantes en el estudio y manifestar en el manuscrito si lo han hecho.</p> <p><i>Declaración de conflictos de interés:</i> Para asegurar la información sobre posibles conflictos de interés de los autores/as es necesario que haya una página dedicada a ello. Debería por tanto incluirse inmediatamente después de la portada. Sin embargo algunas revistas señalan en qué lugar quieren que se proporcione esta información y no todas la envían a los revisores/as (Ver sección II.D. Conflictos de interés).</p>
	<p>Autores honorarios o invitados</p> <p>La autoría reglada (honoraria) se da como un tributo a alguien que no esta conectado de manera legítima con el trabajo pero a los que los autores desean impresionar, favorecer o pagar. La autoría invitada se da a alguien que tiene una conexión factible con el trabajo (pero probablemente no) y que los autores quieren introducir para que incrementen las probabilidades de publicación o la credibilidad del trabajo.</p> <p>Autor fantasma</p> <p>Los fantasmas están involucrados al menos de dos maneras opuestas: omitiendo a alguien que debería estar o incluyendo a alguien que no debería estar.</p>

<p>European Association of Science Editors</p> <p>Science Editors' Handbook</p>	<p>En el primer caso, el fantasma puede haber escrito todo o la mayoría del texto y luego ser elegido o pagado para ser excluido. De manera alternativa, y todavía hablando del primer caso, el fantasma no podrá ser ni un escritor ni un autor, aun cuando debe ser ambos. Esto crea fantasmas involuntarios. En el segundo caso, un escritor es incluido en el borrador y listado a pesar de no haber tomado parte en la concepción y origen del trabajo. Hay muchos autores fantasmas que lo único que hacen es la aprobación de la versión final del trabajo, pero el diseño y la construcción del trabajo ocurrieron antes de que este autor apareciera. En casos extremos un escritor fantasma redacta el documento pero no aparece como autor, y un fatuo pero convincente nombre adicional se añade para dar un aura de respetabilidad. Esta estratagema es usada por algunas empresas farmacéuticas para dar falsa publicidad a los nuevos productos.</p>
<p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Agradecimientos <i>Sin información</i></p>
	<p>Autores fallecidos o discapacitados <i>Sin información</i></p>
	<p>Conflictos de interés</p> <p>Los diccionarios dan breves descripciones del conflicto de interés, como “un conflicto entre los intereses privados y las responsabilidades oficiales de una persona en una posición de confianza (como un gobierno oficial)”</p> <p>Cuando el ICMJE revisó sus requisitos y estamentos en 2001, se emitieron los siguientes estamentos:</p> <p>“La confianza pública en el proceso de revisión por pares y la credibilidad de los artículos publicados dependen en parte de cómo de bien se manejen los conflictos de interés durante la redacción, revisión por pares, y toma de decisiones editoriales. El conflicto de interés existe cuando un autor (o la institución del autor), revisor, o editor tienen relaciones financieras o personales con otras personas u organizaciones que puedan influir inapropiadamente en sus acciones. El potencial de estas relaciones para crear sesgos varía desde lo insignificante a lo extremadamente importante, la existencia de estas relaciones no representa necesariamente un verdadero conflicto de interés. (Las relaciones que no provocan sesgos se conocen también como obligación dual, competencias de interés, o competencias de lealtad). El potencial de los conflictos de interés reside en la creencia o no de un individuo de que las relaciones afectan a sus juicios científicos. Las relaciones financieras (como, empleo, asesorías, propietario de acciones, honorarios, testimonios de expertos pagados, patentes) son los conflictos de intereses más fácilmente identificables y el que con mayor probabilidad quebrará la credibilidad de una revista, de los autores, y de la ciencia en sí misma. Sin embargo, los conflictos pueden aparecer por otras razones, como relaciones personales y familiares, competencias académicas y pasión intelectual.</p>

Los autores invitados u honorarios se definen de manera similar en los tres manuales que los describen, WAME CSE y EASE, como la autoría que se otorga a personas que no han participado en modo alguno en el trabajo pero que se incluyen como favor personal o para incrementar las probabilidades de publicación del trabajo. Como información adicional el manual del WAME advierte a las revistas de que son ellas, en parte, las que tienen que disuadir este tipo de autoría.

La autoría fantasma es tratada por los mismos manuales que la autoría honoraria. En este caso la definición de autoría fantasma del WAME viene incluida en la definición de la autoría honoraria; y dice que también deben ser las revistas las que se encarguen, en la medida de lo posible, de que todas las personas que han participado en el estudio sean incluidas como autores. Para el CSE los autores fantasmas son los autores de las contribuciones que no se dan a conocer a pesar de reunir los criterios de autoría. El manual del EASE va un poco más lejos y describe dos tipos de autoría fantasma opuestas, por un lado el autor que debería estar y no aparece; y el autor que no debiera estar y si aparece. Este segundo caso aparece descrito de una forma similar a lo que significa la autoría honoraria lo presenta como una persona que no ha aportado nada al trabajo y aparece como autor.

La inclusión de una sección de agradecimientos o reconocimientos en los trabajos aparece redactada en los manuales del WAME, CSE e ICMJE. El primero lo hace de una forma distinta a los demás indicando simplemente que si los autores han tenido un apoyo económico de una organización para la realización o revisión del estudio su nombre debe aparecer en una sección de agradecimientos. En cuanto a los otros dos dan una información bastante similar; basada en que todas aquellas personas que hayan participado en un trabajo pero cuya actividad no les hagan autores deben aparecer, con su consentimiento expreso, en una sección de agradecimientos. El manual del CSE habla también de que se puede dar el caso en el que no puedan aparecer todos los autores de un trabajo en la sección de firma, debido a las políticas del número de autores, por lo que esos autores deberán ser incluidos en la sección de agradecimientos. Mientras que el manual del ICMJE da una lista de ejemplos de actividades que conllevan la aparición en esta sección y muestra los encabezados bajo los que se tienen que encontrar los grupos de autores que deberán ir en los

agradecimientos.

El único manual que informa de la manera de tratar a los autores fallecidos o incapacitados es el del ICMJE y lo hace de la siguiente forma: “en los casos en lo que un coautor ha fallecido o esta incapacitado durante el proceso de redacción, envío o revisión, el resto de los coautores deben obtener la documentación de divulgación y copyright de un familiar o del representante legal”.

En cuanto a los conflictos de interés, son tres los manuales que nos arrojan algo de información. El manual del CSE únicamente se limita a decir que los autores deberán firmar un formulario de conflictos de intereses, mientras que el manual de la EASE da una definición del término basándose en los diccionarios y un estamento establecido por el ICMJE en 2001 en que básicamente se indica que existe el conflicto de interés cuando hay relaciones financieras o personales que puedan influir en los resultados de un trabajo. Esta manual continúa con una descripción de las variantes de los conflictos de intereses entre los distintos países y disciplinas y da una relación de todas las partes involucradas en los conflictos de intereses (estas dos partes no se reflejan en el cuadro debido al escaso interés en el estudio que se esta realizando). El manual del ICMJE reclama la declaración de los posibles conflictos de interés basados en las relaciones personales y financieras; e informa de la ubicación de esta declaración en el documento que debería incluirse un una página a parte después de la portada, también deja indicado que algunas revista escogen otra ubicación para tal efecto.

3.2.2.4 Autoría científica-Representación formal

Otros conflictos derivados de la autoría, aunque de menor entidad intelectual y ética, son los de la representación formal, con esto nos referimos a la distribución final que adoptará la lista de autores respecto al número y orden; y la identificación del autor que se encargará de la correspondencia

antes y después de la publicación de un trabajo, y las responsabilidades que recaerán sobre este.

Como mencionábamos anteriormente y hemos admitido como normal en la ciencia moderna a lo largo de este trabajo, el número de autores que firman un trabajo de investigación se ha incrementado significativamente, a partir de la segunda mitad del siglo XX. Este incremento se justifica en la especialización de la investigación científica, en la colaboración multidisciplinar y por la aparición de los grandes estudios multicéntricos. No obstante cabría cuestionarse si este aumento en la autoría podría estar distorsionando su significado.

A la vista de la tabla número 43 las prescripciones de los Manuales en cuanto a número y orden de los autores no son muy abundantes, y la tendencia es a dejar estas decisiones en manos de los propios autores.

Tabla 43. Autoría Científica-Representación formal. Asociaciones de Edición Científica

Manuales de las Asociaciones de Edición Científica por disciplinas	Indicaciones y forma en que es presentada finalmente la lista de autores de un trabajo científico.
World Association of Medical Editors	Responsabilidad de correspondencia Para todos los manuscritos, se requerirá un autor responsable de la correspondencia que proporcione información sobre las contribuciones específicas que cada autor ha realizado para el artículo. (Alternativamente, debido a que los autores pueden diferir en la naturaleza y magnitud de las contribuciones, cada autor puede solicitar describir las suyas propias).
WAME Publication Ethics Policies for Medical Journals	Posición-Orden de los autores. Sistema de ordenación Quien será autor, y en que secuencia, debe ser determinado lo más pronto posible por los participantes en el proceso de investigación, a fin de evitar controversias y malentendidos que puedan retrasar o impedir la publicación del documento.
MEDICINA	Número de autores <i>Sin información</i>
The Council of Science Editors	Responsabilidad de correspondencia El autor responsable de correspondencia debe indicar claramente la citación

<p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>preferencial y debe identificar de manera clara a todos los autores individuales así como el nombre del grupo. Generalmente las revistas harán listar a otros miembros del grupo en la sección de agradecimientos. La National Library of Medicine indexa el nombre del grupo y los nombres de los individuos que el grupo ha identificado como responsables directos del manuscrito.</p>
<p>The Council of Science Editors</p> <p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Posición-Orden de los autores. Sistema de ordenación</p> <p>El orden de los autores es una decisión de los autores o del grupo de investigación. Muchos han escrito sobre el significado de cada lugar en la línea de autoría, particularmente entre los 6 primeros espacios. Los autores no deben esperar que los editores se vean envueltos en las disputas entre los autores sobre la colocación de su nombre. Algunas revistas especifican cuantos autores aceptarán en la línea de autoría.</p> <p>Los autores de documentos biomédicos deberían considerar la forma en que la National Library of Medicine lista a los autores.</p>
<p>The Council of Science Editors</p> <p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Número de autores</p> <p>El número puede variar entre 3 y 25</p>
<p>International Committee of Medical Journal Editors</p> <p>Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication</p> <p>MEDICINA</p>	<p>Responsabilidad de correspondencia</p> <p>La dirección para correspondencia. El nombre, dirección postal, número de teléfono y de fax, y dirección electrónica del autor responsable para la correspondencia relacionada con el manuscrito. Éste no tiene por qué coincidir con el garante de la integridad del estudio, si es que alguien debe estar identificado como tal. El autor/a para la correspondencia debe indicar si se debe o no publicar su correo electrónico.</p> <p>Posición-Orden de los autores. Sistema de ordenación</p> <p><i>Sin información</i></p> <p>Número de autores</p> <p><i>Sin información</i></p>

Tanto WAME como CSE hablan del autor responsable de la correspondencia describiendo las funciones que debe realizar, pero difieren mucho unas de otras. Mientras para WAME su función es proporcionar a los editores la información acerca de las contribuciones específicas que ha realizado cada autor; para CSE es el encargado de decidir la forma en que será citado el trabajo, identificar a todos los individuos que han participado en el trabajo y dar el nombre del grupo. ICMJE indica los datos a incluir del autor responsable de la correspondencia que genera un documento; y que este

puede ser cualquier autor.

Sin embargo a la hora de ver el orden de los autores lo describen de manera similar; básicamente comentan que este sistema de ordenación debe ser acordado por todos los autores del trabajo. El manual del CSE comenta que las diferentes posiciones tienen distinto significado centrándose en las seis primeras.

En cuanto al número de autores que pueden aparecer firmando un trabajo el CSE lo limita al intervalo de 3 a 25. Es destacable señalar en este apartado que el manual del CSE alude en varias ocasiones a la National Library of Medicine; tanto para hablar de los autores que serán indexados como para indicar a los autores que tengan en cuenta la forma en que la National Library of Medicine los lista.

3.2.2.5 Otros tipos de autoría

En este apartado lo que se busca es conocer si algunos de los manuales de las Asociaciones de Edición Científica informa sobre las autorías diferentes a la del individuo, es decir la autoría corporativa o de grupo, y la autoría anónima; así como la manera de tratarla y las responsabilidades de los autores cuando esta se produce.

Tabla 44. Autoría Científica-Otros tipos de autoría. Asociaciones de Edición Científica

Manuales de las Asociaciones de Edición Científica por disciplinas	Autorías sin identificación nominal
The Council of Science Editors	Autoría de grupo o corporativa La autoría de grupo, que se ha convertido en algo cada vez más común en las

<p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>publicaciones biomédicas, ocurre cuando, por ejemplo, un grupo de investigadores han colaborado en un ensayo multicéntrico, un documento de consenso, o un panel experto. Debido a que puede ser inexacta o imposible dar una lista de los colaboradores (debido a que algunos no reúnen los criterios básicos del ICMJE para la autoría y el espacio en la línea de listado de autores puede impedir que aparezcan todos), los autores necesitan pensar sobre cómo comunicar el crédito y las responsabilidades para el contenido. Los editores de JAMA tienen esbozados 2 modelos de grupos de autoría:</p> <p>Autoría en la que cada persona del grupo reúne los criterios para ser autor, en cuyo caso el grupo se lista como autor, con la salvedad de que los editores pueden requerir al menos un coautor que asume el papel de avalista del contenido.</p> <p>Autoría en la que un subgrupo seleccionado del conjunto será listado en representación de todo el conjunto.</p>
<p>The Council of Science Editors</p> <p>Editorial Policies Promoting Integrity in Scientific Journals</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Autoría desconocida-anónima-seudónimo</p> <p>En raras ocasiones, los editores de las revistas publican contenido anónimo. Tal práctica debe evitarse, pero puede ser necesaria si un autor hace unas reivindicaciones, que adjuntar su nombre al documento pueda ocasionar graves problemas (por ejemplo amenaza para la seguridad personal o la pérdida de empleo). Debido a que la autoría debe ser transparente, no es apropiado permitir a los autores emplear seudónimos para los informes científicos. Esto ha sugerido que los seudónimos son aceptables si el artículo en cuestión es de ficción. Ninguno de estos casos evita la responsabilidad que los editores tienen de recoger todas las revelaciones relevantes y copyright de los documentos.</p>
<p>European Association of Science Editors</p> <p>Science Editors' Handbook</p> <p>MULTIDISCIPLINAR</p>	<p>Autoría de grupo o corporativa</p> <p>Si un equipo se acredita simplemente como una organización, por ejemplo CBE o ICMJE, se emplea menos espacio y no hay maltratados ni maltratadores. Como alternativa, partes del equipo, en la forma de "Comité de Redacción" o "Investigador Principal", pueden aparecer de manera conjunta. Con frecuencia, la autoría de equipo no se maneja bien con los servicios de resúmenes, pero listar a todos los individuos de un equipo puede ser una alternativa dudosa. El entonces record mundial de listado de autores lo tenía GUSTO (1993) que contenía 1076 autores.</p> <p>Autoría desconocida-anónima-seudónimo</p> <p><i>Sin Información</i></p>

En este apartado, como ya ocurriera con las asociaciones profesionales, solamente tenemos un manual que nos hable de las autorías diferentes a las de los individuos; en este caso únicamente tenemos las declaraciones del manual del CSE, ya que el manual de la EASE simplemente cuenta que la autoría de grupo se puede dar para dar auxilio a las bases de datos; para que no tengan que incluir en nombre de todos los autores firmantes de un trabajo.

El manual de la CSE comenta la creciente aparición de estudios multicéntricos que tienen tal magnitud de participantes que es imposible colocar a todos como autores del documento; la solución es la autoría de grupo que según los editores de JAMA se puede presentar de dos formas distintas:

- Autoría en la que cada persona del grupo reúne los criterios para ser autor, en cuyo caso el grupo se lista como autor, con la salvedad de que los editores pueden requerir al menos un coautor que asume el papel de avalista del contenido.
- Autoría en la que un subgrupo seleccionado del conjunto será listado en representación de todo el conjunto.

La autoría anónima es una práctica a evitar ya que va contra los principios de transparencia que deben tener los editores; y esta sólo será posible en casos en los que dar a conocer el nombre pueda ocasionar graves problemas. En cuanto al uso de seudónimos únicamente se debe permitir si el artículo es de ficción.

3.3 LA AUTORÍA CIENTÍFICA EN LAS PRÁCTICAS EDITORIALES. LOS CRITERIOS DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS

3.3.1 Revistas de Biomedicina y Ciencias de la Salud

De acuerdo con nuestro procedimiento de análisis de contenidos, los resultados obtenidos se han

organizado en tablas, una por cada ítem de observación, donde para cada una de las 23 revistas analizadas se presentan los textos que hacen referencia, en todo o en parte, al ítem observado. Para el análisis de datos por niveles de ajuste anunciado en la metodología se presenta una tabla general (Tabla 46) con las revistas distribuidas por niveles alcanzados en cada ítem, a la que se ira remitiendo cuando sea necesario, y que será en aquellos casos en los que no se justifica una tabla por separado.

Referencia a los URM

Aunque no se trata de un ítem propiamente dicho sobre autoría, nos ha parecido interesante y en primer lugar dejar constancia de la forma y características que presenta la referencia que, en su caso, hace cada revista al estándar medico, esto es, los URM (Tabla 45).

Considerando como valida cualquiera que sea la forma y contexto en que el estándar URM es nombrado dentro de las instrucciones a autores, de las 23 revistas analizadas, el 52% (12 revistas) no realizan referencia alguna al referido estándar. De las 11 que si la realizan, una lo hace en el apartado de presentación de los manuscritos, otra en el apartado de presentación de la bibliografía y otra en el de responsabilidades éticas. Solo 8 revistas (34,8%) lo hacen en el arranque de las instrucciones, dando a entender de forma más o menos clara que la revista, en todo lo referido a las normas de publicación, recomienda o suscribe los “Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas” del ICMJE. Algunas de las formulas utilizadas son: “los manuscritos enviados deben haberse elaborado siguiendo...”; “Para la redacción de los trabajos, los autores pueden utilizar como guía los...”; “Estas instrucciones siguen las formuladas por...”; “La revista se adhiere a los...”; “Las siguientes normas de publicación son un resumen de

los...".

Tabla 45. Referencia a los URM en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008

Revistas	Referencia contextualizada a los URM del ICMJE
AIDS REVIEWS	Arranque de las normas.- Estas instrucciones siguen las formuladas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org). Para más detalles, los autores deben consultar el artículo: Requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGIA	Responsabilidades éticas.- Los autores firmantes de los artículos aceptan la responsabilidad definida por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (en www.icmje.org y en Rev Esp Cardiol 2004; 57:538-56)
INTERNATIONAL J. OF DEVELOPMENTAL BIOLOGY	<i>Sin información</i>
INTERNATIONAL MICROBIOLOGY	<i>Sin información</i>
HISTOLOGY AND HISTOPATHOLOGY	<i>Sin información</i>
DRUG NEWS & PERSPECTIVES	<i>Sin información</i>
ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA	<i>Sin información</i>
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA	Arranque de las normas.- La revista se adhiere a los "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas" elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas [Med Clin (Barc) 1997; 109: 756-763]. Disponible en < http://www.icmje.org >
REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS	Arranque de las normas.- Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (N Engl J Med 1997; 336: 309-15)
MEDICINA CLINICA	Arranque de las normas. - Para una información más amplia consulten Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas (http://www.icmje.org). Referencias bibliográficas. - Se elaborarán según los "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas" (Med Clin (Barc) 1997; 109:756-63). Actualizaciones disponibles en: http:// www.icmje.org/
DRUGS OF TODAY	<i>Sin información</i>
J. OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	<i>Sin información</i>
NUTRICIÓN HOSPITALARIA	Arranque de las normas. - los manuscritos enviados deben haberse elaborado siguiendo los Requisitos de Uniformidad del Comité Internacional de Directores de

	Revistas Médicas en su última versión (disponible en inglés en http://www.icmje.org ; correspondiente traducción en: http://www.metodo.uab.es/enlaces/Requisitos de Uniformidad 2006.pdf)
REVISTA DE NEUROLOGIA	Apartado presentación de manuscritos. - Para la redacción de los trabajos, los autores pueden utilizar como guía los Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, updated Feb 2006 (http://www.icmje.org) elaborados por el Grupo de Vancouver (Rev Neurol 1997; 25: 795-803). Referencias.- se describirán según el formato de referencia adoptado por el Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (http://www.icmje.org)
METHODS AND FINDINGS IN EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY	<i>Sin información</i>
NEUROLOGIA	<i>Sin información</i>
REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA	Arranque de las normas. - Las siguientes normas de publicación son un resumen de los "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas" (estilo Vancouver) 6ª edición, elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (http://www.icmje.org), publicadas en: Rev Esp Salud Pública 2004; 78: 297-321
REVISTA ESPAÑOLA CLÍNICA	Arranque de las normas. - Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas disponibles http://www.icmje.org/faq.pdf
NEFROLOGIA	Arranque de las normas. - Nefrología suscribe las normas de publicación del <u>ICMJE</u>
EUROPEAN J. OF PSYCHIATRY	<i>Sin información</i>
DRUGS OF THE FUTURE	<i>Sin información</i>
ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRIA	Apartado sobre bibliografía. - La bibliografía se elaborará según las normas de Vancouver
NEUROCIRUGIA	<i>Sin información</i>

De estas 11 revistas, 2 se limitan a citar sin más los URM bajo distintas denominaciones y sin proporcionar dato alguno para su consulta, mientras que las 9 restantes no se conforman con la cita sino que remiten a la referencia donde el documento puede ser consultado, si bien con distinto acierto y fortuna. En realidad, solo 8 revistas (34,8%) proporcionan el enlace a la versión Web más reciente alojada en la página del ICMJE (<http://www.icmje.org/>), sin embargo, 7 de ellas (30,4%), al citar alguna versión o traducción existente, con frecuencia realizada y publicada por otra revista, y en ocasiones por ella misma, cometen el error de hacerlo a versiones ya obsoletas, tales como la

publicada por el N Engl J Med 1997; 336: 309-15; la de Med Clin (Barc) 1997; 109:756-63; la de Rev Neurol 1997; 25: 795-803 o la de Rev Esp Salud Pública 2004; 78: 297-321. Téngase en cuenta que la versión impresa que podemos considerar como última edición oficial data de octubre de 2008 (http://www.icmje.org/urm_full.pdf).

Niveles de cumplimiento de los criterios sobre autoría científica en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud

La tabla 46 resume los datos en el nivel de cumplimiento de los distintos ítemes observados sobre autoría científica en las revistas de Biomedicina y Ciencias de la Salud. A partir de dicha tabla se analizan cada uno de los ítemes por separado.

Tabla 46. Niveles* de cumplimiento de los criterios sobre autoría científica en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud incluidas en los JCR-2008 (SCI y SSCI)

	Criterios y niveles de cumplimiento					
	Atribución de autoría	Responsabilidades contraídas	Agradecimientos	Núm. autores por trabajo	Orden de firma	Responsabilidad correspondencia
Actas Esp Psiquiatr	0	0	0	0	0	3
AIDS Rev	3	1	0	0	0	3
Arch Bronconeumol	0	2	3	1	0	0
Drug News Perspect	0	0	4	0	0	4
Drug Future	0	0	4	0	0	4
Drug Today (Barc)	0	0	4	0	0	4

Enferm Infecc	4	2	4	1	0	1
Microbiol Clin						
Eur J Psychiat	0	0	0	0	0	0
Histol Histopathol	0	0	0	0	0	3
Int J Dev Biol	1	0	0	0	0	4
Int Microbiol	0	0	3	0	0	3
J Physiol Biochem	0	2	3	0	0	4
Med Clin (Barc)	0	1	3	1	0	0
Methods Find Exp Clin Pharmacol	0	0	4	0	0	4
Nefrologia	5	2	3	0	0	4
Neurocirugia	1	1	0	0	0	4
Neurologia	4	3	3	1	0	3
Nutr Hosp	2	1	3	1	0	4
Rev Esp Cardiol	0	3	1	1	0	4
Rev Clin Esp	5	3	4	1	0	4
Rev Neurol	0	2	0	0	0	4
Rev Esp Enferm Dig	5	1	0	0	0	3
Rev Esp Salud Publica	0	1	4	1	0	4

* Niveles: 0. Sin criterios. 1. Criterios propios sin referencia a los URM. 2. Referencia general a los criterios URM. 3. Referencia general a alguno(s) de los criterios URM. 4. Referencia parafraseada a alguno(s) de los criterios URM. 5. Referencia explícita, más o menos literal, a todos los criterios URM

Atribución de autoría

Sobre el ítem que define la Atribución de autoría, esto es, aquel que establece los requisitos que deben cumplir los firmantes de un trabajo científico, la tabla 47 recoge los textos localizados en las revistas estudiadas, cuyo resultado cuantitativo ofrece un primer dato preocupante: solo 9 de las 23 revistas (39%) ofrece alguna información sobre el ítem, y lo hacen de manera muy desigual en cuanto a la cantidad y calidad de la información suministrada

Tabla 47. Criterios sobre Atribución de Autoría presentes en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios contextualizados sobre Atribución de Autoría
AIDS REVIEWS	Artículos originales (Review). Presentación. Pagina de título.- Las personas que figuran como autores deben ser los que contribuyeron sustancialmente a la concepción del estudio, diseño e interpretación. Si la obra se debe atribuir a un departamento o institución, su nombre completo y la ubicación debe ser incluido
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGIA	<i>Sin información</i>
INTERNATIONAL J. OF DEVELOPMENTAL BIOLOGY	Fuera de las Instrucciones a autores (en el Checklist de revisión final del manuscrito).- La carta de presentación que acompaña el manuscrito debe contener las siguientes declaraciones y ser firmado por todos los autores: - La versión actual de este trabajo cuenta con la aprobación de todos los autores que han examinado con detalles el texto y las ilustraciones NOTA: En el caso de un autor no pueda firmar la carta de presentación (debido a razones geográficas, etc.), este autor debe indicar su consentimiento por correo electrónico a la Oficina IJDB Editorial (ijdb@ehu.es).
INTERNATIONAL MICROBIOLOGY	<i>Sin información</i>
HISTOLOGY AND HISTOPATHOLOGY	<i>Sin información</i>
DRUG NEWS & PERSPECTIVES	<i>Sin información</i>
ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA	<i>Sin información</i>
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA	Los autores de un artículo deben cumplir los requisitos de autoría: a) diseño del estudio/análisis de los datos; b) participación en la redacción y c) aprobación de la versión final. Así lo harán constar en la carta de presentación del manuscrito.
REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS	Autoría. - En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son, por sí mismos, criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos: 1. Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado al artículo en cuestión. 2. Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo. 3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada. La Revista Española de Enfermedades Digestivas declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista.
MEDICINA CLINICA	<i>Sin información</i>
DRUGS OF TODAY	<i>Sin información</i>

J. OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	<i>Sin información</i>
NUTRICIÓN HOSPITALARIA	Carta de presentación. - Conformidad de los criterios de autoría de todos los firmantes y su filiación profesional.
REVISTA DE NEUROLOGIA	<i>Sin información</i>
METHODS AND FINDINGS IN EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY	<i>Sin información</i>
NEUROLOGIA	<p>Autoría. - los autores de un artículo deben cumplir los siguientes requisitos: <i>a)</i> diseño del estudio/análisis de los datos; <i>b)</i> participación en la redacción del artículo, y <i>c)</i> aprobación de la versión final. Así lo harán constar en la Autoría del Manuscrito y Cesión de Derechos que debe acompañar a la presentación del manuscrito.</p> <p>En la Hoja de cesión de derechos de publicación.- Que todos los firmantes han contribuido intelectualmente en su elaboración y han leído y aprobado el manuscrito remitido.</p>
REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA	<i>Sin información</i>
REVISTA CLÍNICA ESPAÑOLA	<p>Carta de presentación. – se indicará que se han tenido en cuenta las instrucciones para los autores y las responsabilidades éticas y entre ellas que todos los autores cumplen los requisitos de autoría y que todos han declarado la existencia o no de conflicto de intereses en la “página del título”</p> <p>Autoría. - En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son por sí mismos criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos: 1. Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión, 2. Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo, 3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.</p> <p>Revista Clínica Española declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista</p>
NEFROLOGIA	<p>Autores: Siempre que el autor sea un grupo colaborativo, éste se identificará por su nombre y relacionarán sus componentes, figurando como autores sólo aquel o aquellos que hayan realizado una contribución intelectual sustanciosa, acepten la responsabilidad directa del manuscrito y cumplimenten la declaración de conflictos de interés.</p> <p>Declaración de los Autores. - 1) Haber participado en el diseño, realización o análisis e interpretación de los resultados del trabajo, 2) Haber participado en la redacción del mismo o en la revisión de su contenido intelectual, 3) Aprobar la forma final del trabajo que se adjunta a esta declaración, 4) Aprobar su envío para publicación en Nefrología. Los autores podrán indicar qué grado de contribución individual ha tenido cada autor en la elaboración de cada aspecto del artículo (concepción, diseño, ejecución, análisis, interpretación de los resultados, redacción).</p>
EUROPEAN J. OF PSYCHIATRY	<i>Sin información</i>

DRUGS OF THE FUTURE	<i>Sin información</i>
ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRÍA	<i>Sin información</i>
NEUROCIRUGÍA	Autoría: los autores deben haber hecho una importante contribución al trabajo. Todos los autores deben aprobar el artículo enviado

Según los niveles de ajuste establecidos y considerando que el nivel 0 representa a las 14 revistas (61%) sin criterios sobre este ítem, los datos encontrados quedan resumidos en la tabla 48.

Tabla 48. Atribución de Autoría

Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento

Nivel	Núm. de revistas	%
0	14	61
1	2	9
2	1	4
3	1	4
4	2	9
5	3	13
Total	23	100

En el nivel 1 encontramos dos revistas, el International Journal of Developmental Biology (Int J Dev Biol) y Neurocirugía. En la primera de ellas, y dentro de la lista de comprobación (Checklist) final del manuscrito, se señala que la carta de presentación debe contener, entre otras, la siguiente declaración: “La versión actual de este trabajo cuenta con la aprobación de todos los autores que han examinado con detalles el texto y las ilustraciones”. En la segunda podemos leer que “los autores deben haber hecho una importante contribución al trabajo y todos deben aprobar el artículo enviado”. Puesto que ambas revistas no suscriben en ningún momento los URM y aun siendo criterio URM la aprobación final del manuscrito por todos los autores, la referencia a este requisito debemos entenderla como propia.

En el nivel 2 localizamos solo a Nutrición Hospitalaria (Nutr Hosp), revista que aun suscribiendo genéricamente los URM, cuando se refiere a la autoría solo señala que en la carta de presentación todos los firmantes deben dar su conformidad a los criterios de autoría.

Para las 6 revistas restantes, sus prescripciones pueden asociarse a los niveles 3, 4 y 5, es decir, o bien establecen algunos criterios coincidentes en el fondo con los URM, o bien los parafrasean, o bien los reproducen de forma casi exacta. El primer caso está representado por la revista AIDS Reviews (AIDS Rev) cuando señala que “las personas que figuran como autores deben ser los que contribuyeron sustancialmente a la concepción del estudio, diseño e interpretación”; en el segundo caso (nivel 4) nos encontramos con dos revistas Neurología y Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (Enferm Infecc Microbiol Clin), que ya se acercan bastante a la formulación URM, mientras que Revista Española de Enfermedades Digestivas (Rev Esp Enferm Dig), Revista Clínica Española (Rev Clin Esp) y Nefrología son las que mejor reflejan el conjunto de criterios definidos en los URM (nivel 5), llegando incluso a describir las contribuciones que por si solas no son suficientes para figurar como autor.

Por último, en lo que se refiere a la posibilidad de que las revistas se pronuncien, de un lado sobre la especificación de las contribuciones como medida de exactitud, y de otro sobre la autoría grupal, señalar que la declaración de AIDS Rev sobre la atribución de una obra a un departamento o institución podría considerarse como alusiva a la autoría grupal, mientras que solo la revista Nefrología se pronuncia de forma clara sobre los dos aspectos señalados, siendo de destacar su apuesta por una política de autoría por contribuciones (contributorship)

Responsabilidades contraídas

Buscamos con este ítem la exigencia que establecen nuestras revistas sobre las responsabilidades que se contraen en el momento de firmar un trabajo, fundamentalmente aquella que obliga a un autor a garantizar su contenido, a defenderlo y a responder públicamente del mismo. Señalan los URM, que esta responsabilidad es de todos los autores y debe referirse, al menos, a la partes sustanciales del trabajo, mientras que uno o dos deben hacerlo de la totalidad del trabajo, desde que su concepción hasta su publicación definitiva. Por su parte, la sentencia del AMA es implacable: la autoría no puede venir otorgada sino asumida por quien está en condiciones de cargar con la responsabilidad que la autoría acarrea.

Estamos ante una consecuencia lógica derivada de la asunción de autoría, y ello en tanto que esta responsabilidad supone que se deben tener los conocimientos suficientes para explicar el diseño del trabajo, su metodología, sus resultados y las conclusiones obtenidas, cuestiones todas ellas que se garantizan mediante la firma, generalmente en la carta de remisión, de las denominadas responsabilidades éticas. Estas responsabilidades éticas suelen incluir además la declaración de la existencia o no de conflictos de interés que pudieran sesgar la actuación intelectual del autor.

La tabla 49 muestra los resultados obtenidos: el 61% de nuestras revistas se pronuncian sobre este ítem, pero lo hacen mayoritariamente sobre los conflictos de interés, cuestión por otra parte lógica y necesaria tratándose de revistas médicas, siendo preocupante por tanto que el 31% no lo haga ni siquiera sobre este asunto.

Tabla 49. Criterios sobre Responsabilidades contraídas por los autores al firmar un trabajo en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008

Revistas	Responsabilidades contraídas
AIDS REVIEWS	Los autores deben revelar cualquier afiliación, entre ellas la consultoría financiera, institucional o asociaciones que puedan conducir a un sesgo o conflicto de intereses. Las fuentes de apoyo para el trabajo en forma de subvenciones, equipos, o de drogas debe ser incluida en la página del título.
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGIA	Responsabilidades éticas. - Los autores firmantes de los artículos aceptan la responsabilidad definida por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas Cuando exista alguna relación entre los autores de un artículo y cualquier entidad pública o privada, de la que pudiera derivarse algún potencial conflicto de intereses, esta circunstancia debe ser comunicada al Editor. Los autores deberán cumplimentar el documento específico del conflicto de intereses (www.revespcardiol.org/). Se entiende que el primer firmante de la publicación se responsabiliza de la normativa y que el resto de los autores conoce, participa y está de acuerdo con el contenido del manuscrito.
INTERNATIONAL J. OF DEVELOPMENTAL BIOLOGY	<i>Sin información</i>
INTERNATIONAL MICROBIOLOGY	<i>Sin información</i>
HISTOLOGY AND HISTOPATHOLOGY	<i>Sin información</i>
DRUG NEWS & PERSPECTIVES	<i>Sin información</i>
ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA	Los trabajos se remitirán acompañados de una carta de presentación en la que...debe exponerse claramente...que todos los autores están de acuerdo en su contenido...Además, los autores deberán declarar los potenciales conflictos de intereses relacionados con el contenido del estudio.
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA	Los autores deben describir cualquier relación financiera que tengan y que pudiera dar lugar a un conflicto de intereses en relación con el artículo publicado En la carta de presentación también se indicará que los autores están de acuerdo en su contenido [del manuscrito]
REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS	Conflicto de intereses: la Revista espera que los autores declaren cualquier asociación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo remitido.
MEDICINA CLINICA	Conflictos de interés. - Los autores deben describir cualquier relación financiera que tengan y que pudiera dar lugar a un conflicto de intereses en relación con el artículo publicado
DRUGS OF TODAY	<i>Sin información</i>
J. OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	Envío de originales. - la presentación de un manuscrito implica: Que su publicación ha sido aprobada por todos los co-autores, en su caso, así como por las autoridades competentes - de manera tácita o explícita - del instituto donde ha sido el trabajo llevado a cabo. El editor no será legalmente responsable de haber cualquier demanda de indemnización.

NUTRICIÓN HOSPITALARIA	Carta de presentación.- declaración de cualquier tipo de conflicto de intereses o la existencia de cualquier tipo de relación económica.
REVISTA DE NEUROLOGIA	Presentación de Manuscritos.- Los trabajos se acompañarán de una carta de presentación dirigida al Director...donde se hará constar la conformidad de todos los autores con los contenidos del manuscrito y los posibles conflictos de interés de cada uno de ellos. Conflicto de intereses: En caso de existir conflictos de intereses, haber recibido patrocinio o beca, deberán manifestarse siempre.
METHODS AND FINDINGS IN EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY	<i>Sin información</i>
NEUROLOGIA	En la Hoja de cesión de derechos de publicación.- declaración de que todos los firmantes han contribuido intelectualmente en su elaboración, que todos ellos han leído y aprobado el manuscrito remitido
REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA	Presentación de trabajos. - En la primera página se indicarán becas o ayudas para la subvención del trabajo y las especificaciones oportunas relativas a la existencia o no de conflictos de interés
REVISTA ESPAÑOLA CLÍNICA	Carta de presentación. – Se indicará que se han tenido en cuenta las instrucciones para los autores y las responsabilidades éticas, y entre ellas que todos los autores cumplen los requisitos de autoría y que todos han declarado la existencia o no de conflicto de intereses en la “página del título” Conflicto de intereses.- Si no hay conflictos especificar: “los autores expresan que no hay conflictos de intereses al redactar el manuscrito”. Existe un conflicto de intereses cuando el autor tuvo/tiene relaciones económicas o personales que han podido sesgar o influir inadecuadamente en sus actuaciones...“ Garantías del autor y responsabilidad. El autor garantiza que los textos, incluyendo cualesquiera gráficos, diseños o ilustraciones...son originales, inéditos y de su autoría
NEFROLOGIA	Se entiende que cada uno de los firmantes se responsabiliza del contenido del texto, que las fuentes de financiación están expresamente declaradas en el trabajo. Conflictos de interés. Los autores deben enviar una declaración de conflictos de intereses con el contenido del artículo...que deberá describir la relación de los autores con las compañías que puedan tener un interés económico...Esta relación deberá incluir la recepción de becas, pagos de viajes o recepción de fondos en concepto de asesoría. También se declarará la ausencia de conflictos de interés potenciales.
EUROPEAN J. OF PSYCHIATRY	<i>Sin información</i>
DRUGS OF THE FUTURE	<i>Sin información</i>
ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRIA	<i>Sin información</i>
NEUROCIRUGIA	Divulgación: cada trabajo debe hacer una declaración de las subvenciones y otras fuentes financieras o de otro tipo que apoyo su ejecución. Los autores deben también declarar intereses financieros personales o institucionales que podrían estar relacionados con el trabajo.

Por niveles de cumplimiento de los URM, ninguna de las revistas alcanza ajustes aceptables con niveles 4 o 5, siendo los niveles 1 y 2 los más representados con el 26 y el 22% respectivamente, y ello teniendo en cuenta que se asignó nivel 1 a las revistas que al menos se pronuncian sobre la necesaria declaración de conflictos de intereses (Tabla 50).

Tabla 50. Responsabilidades contraídas
Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento

Nivel	Núm. de revistas	%
0	9	39
1	6	26
2	5	22
3	3	13
4	0	
5	0	
Total	23	100

En realidad ninguna revista se ajusta a definir el aspecto central de las responsabilidades éticas contraídas con la autoría y definidas por los URM, esto es, el que cada autor tiene que haber participado suficientemente en el estudio como para responsabilizarse, en todo o en parte, públicamente de ello, siendo uno o varios los autores que han de asumir la responsabilidad de la totalidad del trabajo, desde su concepción hasta la publicación del artículo. Solo 3 revistas se acercan a esta formulación, Revista Española de Cardiología (Rev Esp Cardiol), Revista Clínica Española (Rev Clin Esp) y Neurología, que se sitúan en un Nivel 3 de ajuste al referenciar los URM en las Responsabilidades éticas: “Los autores firmantes de los artículos aceptan la responsabilidad definida por el ICMJE”. La Revista Española de Cardiología es además la única que asume la existencia de un autor principal como garante de la totalidad del trabajo y fiador de la autoría de

todos los firmantes, responsabilidad que según esta revista debe recaer sobre el primero de la lista.

En el nivel 2 se han ubicado 5 revistas, en las que solo se insinúan las responsabilidades éticas contraídas, si bien, como puede comprobarse en el siguiente texto representativo, podría entenderse también que se están refiriendo a la exigencia final (último punto) de los criterios sobre atribución de autoría: “En la Hoja de cesión de derechos [se incluirá] la declaración de que todos los firmantes han contribuido intelectualmente en su elaboración y que todos ellos han leído y aprobado el manuscrito remitido”.

Agradecimientos

Este ítem es uno de los que cuenta con mayor presencia al estar mencionado en 15 de las 23 revistas analizadas (65%) siendo solo 8 las que no los mencionan (nivel 0) (Tabla 51) Exceptuando una revista que únicamente señala que el manuscrito debe incluir “al final del texto una sección de agradecimientos”, las 14 restantes presentan una redacción adecuada conforme a la finalidad de este ítem y muy similar en todas ellas, razón por la cual no hemos considerado necesario reproducir en una tabla cada uno de los textos. Damos como ejemplo la declaración de *Drugs of Today*: “Agradecimientos. Esta sección debe aparecer al final del artículo, antes de las referencias. Debe incluir una lista de fuentes de financiación y apoyo; la divulgación de los posibles conflictos de interés (por ejemplo, los intereses financieros y relaciones), y los nombres, grados y afiliaciones de personas que no sean los autores que han hecho una contribución sustancial al manuscrito”.

Tabla 51. Criterios sobre el apartado Agradecimientos de un trabajo en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios sobre el apartado Agradecimientos
AIDS REVIEWS	<i>Sin información</i>
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGIA	Los agradecimientos figuran al final del texto.
INTERNATIONAL J. OF DEVELOPMENTAL BIOLOGY	<i>Sin información</i>
INTERNATIONAL MICROBIOLOGY	Los Agradecimientos irán después de la sección de discusión. Si se incluyen agradecimientos personales, los autores deberán contar con el consentimiento de las personas citadas.
HISTOLOGY AND HISTOPATHOLOGY	<i>Sin información</i>
DRUG NEWS & PERSPECTIVES	Agradecimientos. - Esta sección debe aparecer al final del artículo, antes de las referencias. Debe incluir una lista de fuentes de financiación y apoyo; la divulgación de los posibles conflictos de interés (por ejemplo, los intereses financieros y relaciones), y los nombres, grados y afiliaciones de personas que no sean los autores que han hecho una contribución sustancial al manuscrito
ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA	Agradecimiento. Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo. Si existen implicaciones comerciales, también deben figurar en este apartado
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA	Agradecimientos. se citará también en la primera página a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo. Los autores son responsables de la obtención del permiso necesario de las personas o entidades citadas, dado que los lectores pueden inferir que éstas respaldan los datos y las conclusiones de trabajo.
REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS	<i>Sin información</i>
MEDICINA CLINICA	Agradecimiento. - Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo. Si existen implicaciones comerciales también deben figurar en este apartado.
DRUGS OF TODAY	Agradecimientos. - Esta sección debe aparecer al final del artículo, antes de las referencias. Debe incluir una lista de fuentes de financiación y apoyo; la divulgación de los posibles conflictos de interés (por ejemplo, los intereses financieros y relaciones), y los nombres, grados y afiliaciones de personas que no sean los autores que han hecho una contribución sustancial al manuscrito
J. OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	Agradecimientos de la gente, donaciones, fondos, etc. deben ser colocados en una sección separada antes de la bibliografía. Los nombres de los organismos de financiación deben ser escritos en su totalidad.
NUTRICIÓN HOSPITALARIA	Agradecimientos. - Esta sección debe reconocer las ayudas materiales y económicas, de cualquier índole, recibidas. Se indicará el organismo, institución o empresa que las otorga y, en su caso, el número de proyecto que se le asigna. Se valorará positivamente haber contado con ayudas. Toda persona física o jurídica mencionada debe conocer y consentir su inclusión en este apartado.
REVISTA DE NEUROLOGIA	<i>Sin información</i>
METHODS AND FINDINGS	Revelaciones y Reconocimientos. - Esta sección debe aparecer al final del artículo,

IN EXPERIMENTAL CLINICAL PHARMACOLOGY	AND	antes de las referencias. Debe incluir una lista de fuentes de financiación y apoyo; la divulgación de los posibles conflictos de interés (por ejemplo, los intereses financieros y relaciones), y los nombres, grados y afiliaciones de personas que no sean los autores que han hecho una contribución sustancial al manuscrito
NEUROLOGIA		Agradecimiento. - Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo. Si existen implicaciones comerciales, también deben figurar en este apartado
REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA		Agradecimientos. - Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que, sin llegar a merecer la calificación de autor, hayan colaborado en la realización del trabajo
REVISTA ESPAÑOLA	CLÍNICA	Agradecimientos. – Sólo se expresarán a aquellas personas o entidades que hayan contribuido claramente a hacer posible el trabajo: a) las contribuciones que deben ser agradecidas pero no justifican la inclusión como autor; b) el agradecimiento por ayuda técnica. Todas las personas mencionadas específicamente en Agradecimientos deben conocer y aprobar su inclusión en dicho apartado. Debe incluirse en los agradecimientos las entidades que han ofrecido su ayuda para la realización del trabajo. En este capítulo deben especificarse la existencia de potenciales conflictos de interés.
NEFROLOGIA		Declaración de autores.- Que las personas que se citan en los agradecimientos han dado su aprobación para ello
EUROPEAN PSYCHIATRY	J. OF	<i>Sin información</i>
DRUGS OF THE FUTURE		Revelaciones y Reconocimientos. - Esta sección debe aparecer al final del artículo, antes de las referencias. Debe incluir una lista de fuentes de financiación y apoyo; la divulgación de los posibles conflictos de interés (por ejemplo, los intereses financieros y relaciones), y los nombres, grados y afiliaciones de personas que no sean los autores que han hecho una contribución sustancial al manuscrito.
ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRIA		<i>Sin información</i>
NEUROCIRUGIA		<i>Sin información</i>

Por ajuste a los URM consideramos que las mencionadas 14 revistas realizan una referencia general a los criterios de este estándar, siendo su nivel mínimo de cumplimiento el 3, si bien la mitad de ellas las ubicamos en el nivel 4 (Tabla 52).

Tabla 52. Agradecimientos

Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento

Nivel	Núm. de revistas	%
-------	------------------	---

0	8	34,8
1	1	4,4
2	0	
3	7	30,4
4	7	30,4
5	0	
Total	23	100

Estas 7 revistas de nivel 4 (30,4%) son las únicas que alcanzan a mencionar el objetivo central de los agradecimientos, esto es, el de recoger las colaboraciones, y esto es lo importante, que no alcanzan a merecer la atribución de autoría. Entre ellas, mención especial merece Revista Clínica Española, sin duda la que mejor se ajusta a los requisitos URM, aunque sin llegar a reproducirlos: “En los Agradecimientos solo se expresarán aquellas personas o entidades que hayan contribuido claramente a hacer posible el trabajo: a) las contribuciones que deben ser agradecidas pero no justifican la inclusión como autor; b) el agradecimiento por ayuda técnica. Todas las personas mencionadas...deben conocer y aprobar su inclusión en dicho apartado. Debe incluirse en los agradecimientos las entidades que han ofrecido su ayuda para la realización del trabajo. En este capítulo deben especificarse la existencia de potenciales conflictos de interés”.

Es importante señalar que las menciones que aparecen en los agradecimientos deben contar con el consentimiento de los interesados, pues como se señala en la revista *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* debe inferirse que dichos autores también aprueban y respaldan los datos y las conclusiones de trabajo.

Número de autores por trabajo y orden de firma

En los trabajos con un elevado número de autores es relativamente frecuente la inflación en la autoría. David W Shapiro [Shapiro, Wenger y Shapiro 1994] partiendo de la hipótesis de que los trabajos con muchos autores teóricamente deberían estar basados en pequeñas contribuciones de cada uno, llegó a demostrar que lo que realmente se produce son falsedades en la autoría. Pudo comprobar también que los tipos de contribuciones pueden variar según la posición del autor en el orden de firma. Hwang [Hwang, Song, Baik, et. al. 2003] observó para los artículos con autoría múltiple de la revista *Radiology* que no todos los autores listados cumplían los criterios de autoría, y que el grado de cumplimiento estaba muy en relación con la posición ocupada en la lista. Epstein [Epstein 1993] llegó a afirmar que el fenómeno de la expansión de la autoría en revistas de biomedicina no se explica por la hipótesis de que las nuevas investigaciones necesitan una colaboración más extensa, sino que los datos sugieren que la atribución de autorías puede tener a veces un componente de voluntariedad que contribuye a su incremento.

Los URM no ofrecen una guía clara sobre el número de autores y orden de firma, limitándose a vincular el problema a una decisión interna de los coautores; de ahí que las únicas prescripciones que establecen son las de eximir de esta responsabilidad a los editores: “No es el papel de los editores tomar decisiones sobre la autoría o arbitrar en los conflictos relacionados con ella” “El orden de los autores en la publicación debería ser una decisión común de los coautores”.

Por esta razón, en estos dos ítemes los niveles de cumplimiento no son indicativos del ajuste de las revistas a los criterios URM, y en consecuencia, las revistas que presentan indicaciones se han ubicado en el nivel 1, lo que significa que las revistas establecen sus propios criterios. Y lo hacen solo en lo que al número de autores se refiere, mientras que sobre el orden de firma no hemos

podido encontrar en los textos de las instrucciones a autores alusión alguna a este criterio, y por supuesto, en ningún caso tampoco se llega a reproducir la sentencia de los URM, esto es, la de advertir que se trata de un asunto que corresponde a la decisión interna del grupo de coautores firmantes. (Tabla 53)

Tabla 53. Criterios sobre el número de autores firmante de un trabajo y orden de firma en las revistas españolas de Biomedicina y Ciencias de la Salud recogidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios sobre número de autores firmantes y orden
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGIA	Imágenes en cardiología. - Los autores (máximo tres)
ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA	Notas clínicas: El número de firmantes no será superior a seis. Técnicas y Procedimientos: el número de autores no será superior a tres. Cartas al Director: El número de firmantes no debe exceder de tres. Editoriales, Diagnóstico y Tratamiento, Revisiones y Artículos Especiales: El número máximo de autores será de dos para los Editoriales y de tres para las demás secciones. En caso de autor corporativo, siempre debe figurar un mínimo de un firmante
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA	Originales breves: El número máximo de autores es de seis. Diagnóstico a primera vista, Cartas al Editor: El número de firmantes no debe exceder de 4.
MEDICINA CLINICA	Originales: Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis. Originales breves: El número máximo de firmantes será de seis. Notas clínicas: Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis. Cartas al Editor: El número de firmantes no debe exceder de cuatro. El número máximo de autores será de dos para los Editoriales, de tres para las secciones de Revisiones y Diagnóstico y Tratamiento, y de cuatro para los Artículos Especiales. Sección de Imagen de la Semana un máximo de cuatro firmantes, Autor corporativo. - En caso de autor corporativo, se aconseja que figure un mínimo de un firmante y un máximo de seis. El resto de participantes figurarán en un addendum.
NUTRICIÓN HOSPITALARIA	Página de título [originales]. Se aconseja que figure un máximo de ocho autores, figurando el resto en un anexo al final del texto.
NEUROLOGIA	Cartas al director.- El número de firmantes no debe exceder de 3.
REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA	Originales y originales breves.- Es aconsejable que el número de autores no sobrepase los seis. Cartas al director.- El número de autores no debe ser superior a cuatro.
REVISTA ESPAÑOLA CLÍNICA	Originales breves.- El número de autores firmantes no excederá de 6. El artículo del mes [revisiones], el manuscrito sólo podrá ir firmado por un autor. Conferencias Clínico-Patológicas (CCP), en el manuscrito figurarán como autores el ponente clínico y el ponente anatomopatólogo. Si una tercera persona se encargara de la organización de la CCP y colaborase en su edición, aparecerá reseñada como Editor Asociado, no como autor. Correspondencia.- El

	número de firmantes se limita a 4. Los Editoriales serán elaborados por un único autor.
Revistas que no presentan información sobre número de autores firmantes	
AIDS REVIEWS / INTERNATIONAL J. OF DEVELOPMENTAL BIOLOGY / INTERNATIONAL MICROBIOLOGY / HISTOLOGY AND HISTOPATHOLOGY / DRUG NEWS & PERSPECTIVES / REVISTA ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS / DRUGS OF TODAY / J. OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY / REVISTA DE NEUROLOGIA / METHODS AND FINDINGS IN EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY / NEFROLOGIA / EUROPEAN J. OF PSYCHIATRY / DRUGS OF THE FUTURE / ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRIA / NEUROCIROLOGIA	
Revistas	Criterios sobre orden de firma de los trabajos
<i>Ninguna revista se pronuncia sobre este criterio</i>	

En cuanto al número de autores por trabajo, de las 23 revistas de la muestra, 15 (65,2%) no presentan información alguna (nivel 0), y solo 8 (34,8%) dan criterios, que si bien son bastante completos, por las razones indicadas, creemos deben ser considerados como propios (nivel 1) (Tabla 54).

Tabla 54. Número autores por trabajo.

Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento

Nivel	Núm. de revistas	%
0	15	65,2
1	8	34,8
2	-	
3	-	
4	-	

5	-	
Total	23	100

Y lo hacen estableciendo límites máximos con textos muy similares, llegando 5 de ellas a regular todas las secciones de la revista, como por ejemplo Archivos de Bronconeumología (Arch Bronconeumol) y Medicina Clínica (Med Clin (Barc)), donde encontramos máximos diferentes para cada tipo de contribución (Originales, Originales breves, Notas clínicas, Cartas al director, etc.). El límite común permitido es de 6 autores para los Originales, excepto Nutrición Hospitalaria (Nutr Hosp) que permite 8. A partir de aquí y en número decreciente se regula el resto de colaboraciones, siendo frecuente para las Notas Clínicas, las Cartas al Director y las Revisiones el límite de 3-4. La mayoría establecen además la exigencia de forma categórica: "El número de firmantes no será superior a..." y solo dos, Medicina Clínica y Revista Española De Salud Pública (Rev Esp Salud Publica) lo recomiendan, en este caso al referirse a los Originales: "Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis".

Responsabilidad de correspondencia

Finalmente, nos interesó analizar el ítem de responsabilidad de correspondencia, no tanto desde el punto de vista de la necesaria formalidad de su indicación acompañada de los datos postales, teléfono y dirección electrónica, sino desde la posibilidad de que este dato fuese indicativo de algo relevante relacionado con la autoría del trabajo, concretamente con la posibilidad de que tanto los URM como las revistas lo vincularan al autor principal del estudio, al garante, al avalista, al responsable de su integridad, etc., figuras todas ellas que de alguna manera y en distintos momentos salen a la luz a lo largo de los criterios de autoría de los URM.

Uno de esos momentos es precisamente cuando los URM hablan del responsable de correspondencia, pero lo hacen en los siguientes términos: “Éste [refiriéndose al responsable de correspondencia] no tiene por qué coincidir con el garante de la integridad del estudio, si es que alguien debe estar identificado como tal”. Si tenemos en cuenta que el responsable de correspondencia, como se ha demostrado en algunos estudios [Ilakovac, Fister, Marusic, et. al. 2007] [Flanagin, Carey, Fontanarosa, et. al. 1998], suele recaer en un alto porcentaje con el primer firmante o con el autor principal o con el garante de la totalidad del estudio y de su lista de autoría, es evidente que la afirmación “no tiene porque coincidir con el garante...” presupone que normalmente coincide.

Tan solo tres revistas (13%) no presentan información alguna sobre la indicación de responsabilidad de correspondencia, siendo por tanto el ítem con mayor grado de cumplimiento con 20 revistas (87%). La información ofrecida es prácticamente la misma en todas ellas, razón por la cual no reproducimos los textos en una tabla, excepción hecha de una que solo señala “que se indicará el autor designado para la correspondencia”. Las 19 restantes informan sobre el lugar, forma y datos que deben figurar en la indicación: “la página de título debe incluir la dirección postal, la dirección de correo electrónico, números de teléfono y fax del autor de correspondencia”. En consecuencia, los grados de ajuste de estas 19 revistas se sitúan en un nivel 3 o superior, predominando con un 56,5% (13 revistas) aquellas que llegan a parafrasear los criterios URM (nivel 4) (tabla 55).

Tabla 55. Indicación Responsable de Correspondencia.
Distribución de las revistas por niveles de cumplimiento

Nivel	Núm. de revistas	%
-------	------------------	---

0	3	13
1	1	4,5
2	0	-
3	6	26
4	13	56,5
5	0	
Total	23	100

Ahora bien, en relación con el dato que más nos interesaba comprobar, esto es, si las revistas asocian al responsable de correspondencia con el rol que este debe jugar dentro de la autoría, tan solo 2 revistas se pronuncian, *Nutrición Hospitalaria* y *Revista Española de Salud Pública*, que lo vinculan al autor principal. La primera declara que se indique el “Nombre completo, dirección postal y electrónica, teléfono e institución del autor principal o responsable de la correspondencia” y la segunda indica que se señale el “Nombre y dirección completa, del responsable del trabajo o del primer autor”.

3.3.2 Revistas de Ciencia y Tecnología

Podemos adelantar que, a diferencia de la Medicina, los criterios sobre autoría científica regulados en los manuales de este ámbito de conocimiento son escasos. Las revistas por su parte presentan resultados aún peores, y los únicos criterios que regulan se refieren fundamentalmente a cuestiones relativas a los agradecimientos y a la responsabilidad de correspondencia. Si consideramos, como podremos comprobar, que prácticamente no se mencionan criterios sobre las condiciones que deben cumplir aquellos que deben firmar un trabajo científico, es evidente que se están ignorando totalmente aspectos tan relevantes de la autoría científica como su atribución, las responsabilidades contraídas, el número de autores por trabajo o el orden en la autoría. Por otra parte, el contenido y

la redacción de los criterios es tan pobre, que, a diferencia de lo observado para las revistas de Biomedicina y Ciencias de la Salud (ver apartado 3.3.1) no ha lugar a establecer análisis comparativos, ni por supuesto, perfilar los niveles de ajuste a los manuales de referencia, si bien es cierto que en este caso la diferencia con los manuales Biomédicos es abismal

Referencia a los manuales de la AGI, ACS y AIP

Los manuales de estilo que afectan a las áreas de conocimiento implicadas en el ámbito de la Ciencia y Tecnología son los de AGI (Association for Geographic Information), ACS (American Chemical Society) y AIP (American Institute of Physics). Pues bien, en la muestra de las 15 revistas españolas analizadas no se ha encontrado bajo ninguna forma y contexto referencia general ni explícita a los mencionados estándares. Lo normal es que cuando una revista sigue un manual de estilo, este se mencione al comienzo de las instrucciones a autores bajo la fórmula “Para la redacción de los trabajos, los autores pueden utilizar como guía...”

Cumplimiento de los criterios sobre autoría científica en las revistas españolas de Ciencia y Tecnología

Atribución de Autoría

El manual de este ámbito de conocimiento que mejor regula la atribución de autoría es el American Geological Institute cuando señala que “La autoría se debe limitar a aquellos que han hecho

contribuciones significativas al concepto, diseño, ejecución o interpretación del trabajo que se presenta en un manuscrito” (véase tabla 8). Sin llegar a una enumeración tan detallada de las condiciones de autoría como la establecida por los URM para medicina, si se puede considerar una declaración aceptable.

Pues bien, los resultados que se han observado sobre el ítem que establece los requisitos que deben cumplir los firmantes de un trabajo científico son demoledores: solo una revista de las analizadas presenta de forma un tanto ambigua declaraciones que pudieran asemejarse a los criterios de atribución de autoría (Tabla 56). Se trata de la revista *Scientia Marina*, en donde se indica que la presentación del manuscrito implica la aprobación del contenido por parte de todos los autores firmantes.

Tabla 56. Criterios sobre Atribución de Autoría en las revistas españolas de Ciencia y Tecnología incluidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios contextualizados sobre Atribución de Autoría
SCIENCTIA MARINA	Presentación de manuscritos.- La presentación de un manuscrito implica que todos los autores han aprobado y están de acuerdo con el contenido del texto presentado.
Revistas que no proporcionan criterios sobre Atribución de Autoría	
REVISTA MATEMÁTICA IBEROAMERICANA / MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN / COLLECTANEA MATHÉMATIQUE / BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICAS Y VIDRIOS / REVISTA DE METALÚRGIA (MADRID) / GRASAS Y ACEITES / ARDEOLA / PUBLICACTIONS MATHÉMATIQUE / AFINIDAD / SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH / TOP / TEST / SCIENTIA MARINA / WORLD RABBIT SCIENCE	

Agradecimientos

Los manuales de referencia regulan bien este ítem, si bien de forma básica y en lo fundamental, dado que reflejan lo mas importante: dejar clara la idea de que los agradecimientos están reservados

para aquellas contribuciones que no alcanzan la mención de autor (véase tabla 6). Concretamente el manual de la American Chemical Society señala que “Otras contribuciones se deben indicar en una nota a pie de página o en una sección "de Agradecimientos". Una relación administrativa para la investigación no califica por sí misma a una persona para la coautoría (pero de vez en cuando puede ser apropiado agradecer la ayuda principal administrativa)”

Pues bien, este ítem sobre agradecimientos es uno de los que cuenta con mayor presencia en las revistas de nuestra muestra al estar mencionado en 6 de las 15 revistas analizadas (40%) siendo 9 las que no los mencionan. Incluimos en este 40% las revistas de ciencia y tecnología que hace alguna mención a los agradecimientos, siendo sus declaraciones muy similares en su contenido (Tabla 57).

Tabla 57. Criterios sobre Agradecimientos en las revistas españolas de Ciencia y Tecnología incluidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios sobre el apartado Agradecimientos
AFINIDAD	Guías para la preparación de manuscritos.- Descripción, Agradecimientos: Los agradecimientos al apoyo financiero, asesoramiento u otro tipo de ayuda se deben hacer al final del documento. Los agradecimientos deben mantenerse al mínimo.
SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH	Preparación de manuscritos.- Texto del artículo; Agradecimientos: los agradecimientos deben hacerse a individuos o instituciones que han proporcionado apoyo técnico para el trabajo y las fuentes de financiación.
TOP	Texto.- Los agradecimientos a personas, donaciones, fondos, etc. deben localizarse en una sección separada antes de la lista de referencias. Los nombres de las organizaciones financieras deben escribirse de forma completa.
TEST	Texto.- Los agradecimientos a personas, donaciones, fondos, etc. deben localizarse en una sección separada antes de la lista de referencias. Los nombres de las organizaciones financieras deben escribirse de forma completa.
WORLD RABBIT SCIENCE	Secciones del documento.- Agradecimientos: cuando sea apropiado, los nombres de los asistentes técnicos, organismos de financiación, subvenciones de investigación y otro tipo de menciones deben ser incluidas en la sección de agradecimientos.
SCIENTIA MARINA	Preparación de manuscritos.- Texto del artículo; Agradecimientos: los agradecimientos deben hacerse a individuos o instituciones que han proporcionado apoyo técnico para el trabajo y las fuentes de financiación.

Revistas que no proporcionan criterios sobre los Agradecimientos

GEOLOGICA ACTA / REVISTA MATEMÁTICA IBEROAMERICANA / MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN / COLLECTANEA MATHÉMATIQUE / BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICAS Y VIDRIOS / REVISTA DE METALÚRGIA (MADRID) / GRASAS Y ACEITES / ARDEOLA / PUBLICATIONS MATHÉMATIQUE

Se puede decir que presentan una redacción adecuada conforme a la finalidad básica de este ítem, esto es, el de recoger las colaboraciones, y esto es lo importante, que no alcanzan a merecer la atribución de autoría y por tanto figurar en la línea de autores, incluidos los apoyos financieros.

Aparecen dos grupos de dos declaraciones idénticas fruto de la editorial a la que pertenecen las revistas, así la declaración de la revista Top y Test es similar indicando la necesidad de establecer una sección de agradecimientos separada donde se incluyan las menciones no sólo a individuos, sino también a donaciones y fondos que se hayan aportado para el desarrollo del trabajo. También pertenecen a una misma editorial las revistas Spanish Journal of Agricultural Research y Scientia Marina que vienen expresar lo mismo que las anteriores revistas pero con diferentes palabras. Las últimas revistas que ofrece información sobre la sección de agradecimientos son World Rabbit Science y Afinidad que emplean un tipo de redacción parecido a las anteriores; si bien en esta última revista se indica que los agradecimientos deberán ser los mínimos.

Responsabilidad de correspondencia

El fundamento principal de este ítem es identificar la persona que se hará responsable de los debates con los evaluadores en el proceso de revisión del manuscrito y con la que mantendrá la comunicación. Este es realmente el rol que este debe jugar dentro de la autoría el responsable de correspondencia.

Pues bien, Ningún manual se pronuncia y solo el de la American Geological Institute identifica al responsable de correspondencia como “quien realizara las comprobaciones y, después de la publicación, se encargará de peticiones de los reprints.”; y la manera de identificarlo visualmente en el documento será mediante “Un asterisco (*) que sigue al nombre del autor responsable de la correspondencia en el encabezado del artículo, unido a las palabras “*Corresponding author” al final del párrafo en el que se documenta el papel del autor.” Tampoco las revistas hacen mención al elemento principal del ítem. Son 8 de las 15 revistas (53,3%) las que realizan mejor la mención a la responsabilidad de correspondencia, haciendo referencia casi exclusivamente al lugar y forma en que debe figurar la indicación (Tabla 58).

Tabla 58. Criterios sobre Responsabilidad de Correspondencia en las revistas españolas de Ciencia y Tecnología incluidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios sobre el apartado Responsabilidad de correspondencia
AFINIDAD	Guías para la preparación de manuscritos.- Título y autores: Marcar con un asterisco (*) al autor con el que se mantendrá la correspondencia.
SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH	Preparación de manuscritos.- Primera página: dirección de correo electrónicos y numero de teléfono del autor responsable de correspondencia
TOP	Página del título.- la dirección de correo electrónico, números de teléfono y fax del autor responsable de correspondencia.
TEST	Página del título.- la dirección de correo electrónico, números de teléfono y fax del autor responsable de correspondencia.
ARDELOA	Manuscritos.- Artículo, Página del Título: la dirección de correo electrónico de la persona de contacto.
SCIENTIA MARINA	Presentación de manuscritos.- Es responsabilidad del autor responsable de correspondencia que todos los coautores tenga la correcta información sobre el manuscrito presentado. Primera página.- Por favor, incluid en el titulo el nombre completo (nombre y apellidos) y la dirección postal de los autores, el número de fax y la dirección de correo electrónico del autor responsable de correspondencia.
GRASAS Y ACEITES	Preparación del manuscrito.- La página de Título y autores incluirá el título del artículo, los nombres de los autores, y el nombre y la dirección de la institución donde la investigación ha

	sido realizada. En esta página debe incluirse también la dirección electrónica del autor con el que se mantendrá la correspondencia.
REVISTA DE METALÚRGIA (MADRID)	Presentación de originales.- Envío de los trabajos: Los trabajos irán acompañados de una carta original en la que se solicitará la publicación del trabajo y se indicará la dirección completa del autor al que debe dirigirse toda correspondencia relacionada con el mismo.
Revistas que no proporcionan criterios sobre los Agradecimientos	
GEOLOGICA ACTA / REVISTA MATEMÁTICA IBEROAMERICANA / MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN / COLLECTANEA MATHÉMATIQUE / BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICAS Y VIDRIOS / PUBLICATIONS MATHÉMATIQUE / WORLD RABBIT SCIENCE	

Aunque las declaraciones sean muy parecidas entre si, destaca la información presentada por la revista *Afinidad* que se adecua mejor a lo declarado por el AGI en cuanto a la identificación visual del responsable de correspondencia, que se diferenciará del resto de autores mediante un asterisco (*). Aunque *Scientia Marina* presenta una información similar a las demás en su sección de presentación de manuscrito informa de una de las funciones del responsable de correspondencia que consiste en asegurarse de que todos los coautores estén al corriente de la presentación de manuscrito para su publicación. El resto de revistas se limitan a establecer los dotas a incluir del autor que se hará cargo.

3.3.3 Revistas de Ciencias Sociales

Los criterios sobre autoría científica regulados en los manuales de este ámbito de conocimiento, al igual que en el apartado anterior de ciencia y tecnología, son escasos; es más, el manual de la *American Psychological Association* únicamente se pronuncia en cuanto al orden de autoría. De los ítems estudiados, sobre la atribución de autoría, el número de autores y el orden en la autoría no se ha encontrado indicio alguno que pudiera referirse a este asunto en ninguna de las revistas objeto de estudio de este ámbito

Referencia a los Manuales de estilo

Dentro de las revistas de las ciencias sociales se buscaban referencias a cualquiera de los manuales empleados en cada una de las áreas de estudio de las revistas, prestando un mayor interés la atención al manual de la American Psychological Association (Tabla 59).

Tabla 59. Referencia a los manuales en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008

Revistas	Referencia contextualizada al Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association
INFANCIA Y APRENDIZAJE	En un apartado antes de empezar a describir las normas.- Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (4ªed.)
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND HEALTH PSYCHOLOGY	Normas para los autores.- En la redacción de los manuscritos se seguirán las normas de publicación de la American Psychological Association (APA) recogidas en Publication Manual of the American Psychological Association (6ª ed.) (2009)
PSICOTHEMA	Normas de publicación.-La preparación de los manuscritos ha de atenerse a las normas de publicación de la APA (Publication Manual of the American Psychological Association, 2005, (6ª edición)
SPANISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY	Arranque de las normas.- Preparación de manuscritos: los autores deben preparar los manuscritos de acuerdo con el manual de publicación de la American Psychological Association (5th. Ed.). Y en la sección de Normas Éticas: la revista se suscribe a las normas éticas de la APA, con el marco legal de España.
Revistas que no realizan referencia a ningún manual	
EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN / REVISTA ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA / PSICOLOGICA / DYNAMIS / SPANISH ECONOMIC REVIEW / INVESTIGACIONES ECONÓMICAS / SCRIPTA NOVA / HACIENDA PUBLICA ESPAÑOLA / BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES / REVISTA DE ECONOMÍA APLICADA	

El único manual referenciado pues es el de la APA, que aparece mencionado en cuatro ocasiones. Únicamente dos revistas, Psicothema e International Journal of Clinical and Health Psychology, se basan en la última edición del manual, aunque en Psicothema la referencia se establece el año 2005 cuando la actualizada es el 2009. Las otras dos revistas, Infancia y Aprendizaje, y Spanish Journal of Psychology, hacen mención a ediciones del manual ya obsoletas. En cuanto a la forma de mención, el manual de la APA es referenciado en todos los casos aparecidos pero no se enlaza con el

contenido del documento.

Cumplimiento de los criterios sobre autoría científica en las revistas españolas de Ciencias Sociales

Responsabilidades contraídas

Con este ítem se busca la exigencia que establecen las revistas sobre las responsabilidades que se contraen en el momento de firmar un trabajo, fundamentalmente aquella que obliga a un autor a garantizar su contenido, a defenderlo y a responder públicamente del mismo. Pues bien, las declaraciones extraídas de las revistas distan mucho de establecer estas prescripciones (Tabla 60).

Tabla 60. Criterios sobre Responsabilidades contraídas por los autores al firmar un trabajo en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008

Revistas	Responsabilidades contraídas
BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE GEÓGRAFOS	Responsabilidad y aceptación por parte de los autores.- La responsabilidad de las opiniones emitidas en los artículos, notas, resúmenes de tesis y reseñas bibliográficas que se publiquen en la revista corresponde únicamente a sus respectivos autores. La presentación de un original en el <i>Boletín</i> implica la aceptación de todas estas normas por parte del autor.
HACIENDA PÚBLICA ESPAÑOLA	Normas para la presentación de originales.- Durante todo el proceso de evaluación los autores se comprometen a responder a los requerimientos del editor ejecutivo o, en su caso, de los editores asociados. En el caso de resultar el original aceptado para su publicación, el autor o autores se comprometen a revisar las pruebas de imprenta pertinentes en un plazo máximo de cinco días desde su recepción.
PSICOTHEMA	Normas de publicación.-Las opiniones expresadas en los artículos son de responsabilidad exclusiva de los autores. Es responsabilidad de los autores poder proporcionar a los lectores interesados copias de los datos en bruto, manuales de procedimiento, puntuaciones y, en general, material experimental relevante.
Revistas que no proporcionan criterios sobre Responsabilidades contraídas	
EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN / REVISTA ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA / PSICOLOGICA / DYNAMIS / SPANISH ECONOMIC REVIEW / INVESTIGACIONES ECONÓMICAS / SCRIPTA NOVA / REVISTA DE ECONOMÍA APLICADA / INFANCIA Y APRENDIZAJE / INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND HEALTH PSYCHOLOGY / SPANISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY	

Como se observa en la tabla 60, dos revistas (Boletín de la Asociación Española de Geógrafos y Psicothema) basan sus declaraciones en excluir responsabilidad alguna al editor, haciendo a los autores responsables únicos del contenido del documento. Otro tipo de declaración consiste en establecer las responsabilidades para con el editor durante el proceso de evaluación y posteriormente cuando el trabajo es aceptado para su publicación, este es el caso de Hacienda Pública Española.

Agradecimientos

Únicamente 3 de las 14 revistas (21,4%) hacen mención de la sección de agradecimientos (Tabla 61). En cuanto a su adecuación con el ítem podemos decir que todas las declaraciones cumplen la expectativa de indicar que las aportaciones al trabajo que no conlleven la autoría deben ser mencionadas en una sección separada de agradecimientos.

Tabla 61. Criterios sobre el apartado Agradecimientos de un trabajo en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios sobre el apartado Agradecimientos
DYNAMIS	Presentación del manuscrito.- Los agradecimientos se harán en un epígrafe separado al final del artículo.

		Agradecimientos.- Como ya se ha indicado, los reconocimientos a instituciones, y las citaciones de proyectos o subvenciones irán en nota a pie de página, antes de la nota 1, referidos por un asterisco [p. ej., al final del título del epígrafe Introducción (*)] y no como nota 1. Otro tipo de reconocimientos y débitos intelectuales irán al final del trabajo como subapartado sin numerar y epigrafiado como Agradecimientos.
INFANCIA APRENDIZAJE	Y	¿Qué elementos básicos tengo que incluir?- Los agradecimientos: En este apartado suele escogerse, si procede, la financiación con la que se ha realizado el trabajo y/o la mención a las personas que han tenido algún papel en la confección o redacción del trabajo que no firmen el mismo.
SPANISH REVIEW	ECONOMIC	Texto.- Los agradecimientos a personas, donaciones, fondos, etc. deben localizarse en una sección separada antes de la lista de referencias. Los nombres de las organizaciones financieras deben escribirse de forma completa.
Revistas que no proporcionan criterios sobre los Agradecimientos		
EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN / REVISTA ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA / PSICOLOGICA / INVESTIGACIONES ECONÓMICAS / SCRIPTA NOVA / HACIENDA PUBLICA ESPAÑOLA / BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES / REVISTA DE ECONOMÍA APLICADA / INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND HEALTH PSYCHOLOGY / PSICOTHEMA / SPANISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY		

Las revistas *Dynamis* y *Spanish Economic Review* expresan explícitamente que esta sección irá de forma independiente al final del artículo en el caso de la primera y antes de la lista de referencias en la segunda; pero la declaración de *Infancia y Aprendizaje* no localiza la sección. Las declaraciones de las revistas hacen alusión no sólo a la necesidad de agradecimientos a personas sino a todo tipo de ayudas técnicas, materiales o financieras recibidas de organismos, empresas o instituciones, por lo que es frecuente también que aquí se exija la declaración de conflictos de interés.

Responsabilidad de correspondencia

Diez de las revistas estudiadas no hacen mención alguna a este ítem, aún así es de los que alcanzan un mayor grado de representación con 4 revistas (28,5%); en este caso las declaraciones son muy diversas (Tabla 62); y en ningún caso se establecen las obligaciones o tareas que debe realizar este autor, solamente se dan indicaciones de los datos que se deben dar sobre él.

Tabla 62. Criterios sobre el apartado de Responsabilidad de correspondencia en las revistas españolas de Ciencias Sociales recogidas en los JCR-2008

Revistas	Criterios sobre el apartado Responsabilidad de correspondencia
INFANCIA Y APRENDIZAJE	¿Qué elementos básicos tengo que incluir?- La dirección de contacto: Debe reflejarse la dirección postal –institucional preferiblemente– del autor responsable de la correspondencia del artículo, que no tiene por qué ser el primero.
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND HEALTH PSYCHOLOGY	Normas para el envío de trabajos.- En la primera página se incluirá el título del artículo en castellano e inglés, los nombres de todos los autores, la institución a la que pertenecen, la dirección (incluyendo el correo electrónico) del autor con el que se mantendrá la correspondencia y/o la petición de separatas, y los posibles agradecimientos.
REVISTA ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA	Orientaciones para los Autores.- Dirección para la correspondencia: se pondrá el nombre y la dirección a donde los lectores interesados podrán escribir.
SPANISH ECONOMIC REVIEW	Página del título.- la dirección de correo electrónico, números de teléfono y fax del autor responsable de correspondencia.
Revistas que no proporcionan criterios sobre la Responsabilidad de correspondencia	
EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN / PSICOLOGICA / INVESTIGACIONES ECONÓMICAS / SCRIPTA NOVA / HACIENDA PUBLICA ESPAÑOLA / BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES / REVISTA DE ECONOMÍA APLICADA / DYNAMIS / PSICOTHEMA / SPANISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY	

En primer lugar la revista Infancia y Aprendizaje además de ofrecer la información sobre los datos a incluir de la persona que se hará cargo de la correspondencia, establece que podrá ser cualquier autor, indicando que no tiene por que ser el primero; esto indica que el primer autor firmante suele tener un tipo de participación distinta, generalmente como autor o investigador principal, y como tal es en la mayoría de las ocasiones el responsable de la correspondencia; pero con esta declaración se pueden entender dos cosas; una que el autor principal puede ser cualquiera de los de la lista de autoría o por el otro lado que el autor responsable de correspondencia no tiene por que ser el autor principal del trabajo.

En el resto de declaraciones se hace mención del lugar en el que aparecerá y los datos personales que se deben incluir del autor responsable de correspondencia. Para el International Journal of Clinical and Health Psychology será en la primera página incluyendo el nombre, afiliación, y dirección, incluyendo la electrónica. Para el Spanish Economic Review es la página del título con la

dirección de correo electrónico, números de teléfono y fax. La Revista Española de Pedagogía sólo declara que se deberá dar un nombre y una dirección para el envío de correspondencia.

3.3.4 Revistas de Arte y Humanidades

Al no estar incluidas en los JCR las revistas de arte y humanidades, la muestra de revistas españolas del área se ha extraído de la base de datos de la WOS Arts Humanities Citation Index, que cuenta con 46 revistas españolas. Alrededor del 14% de las revistas analizadas de arte y humanidades ofrecen información sobre alguno de los ítems estudiados.

Los manuales de estilo de referencia de la especialidad son principalmente el Chicago Manual of Style de la Universidad de Chicago y el libro de estilo de la Modern Humanities Research Association; pero ninguno de los documentos ofrece información sobre los ítems estudiados en este apartado y por tanto no pueden servir como referente a las declaraciones de las revistas.

Referencia a los Manuales de estilo

Aunque los manuales de referencia de esta especialización son los del Chicago y MHRA, la revista Arte, Individuo y Sociedad en sus normas de publicación hace referencia a las normas de la APA para las referencias bibliográficas y citas; pero sin enlazar al documento, ni dar a conocer la edición: “Las citas y referencias bibliográficas se adecuarán a las normas APA”.

Cumplimiento de los criterios sobre autoría científica en las revistas españolas de Arte y Humanidades

Responsabilidades contraídas

Aunque nada se dice sobre las obligaciones asumidas por el autor que firma un trabajo, y menos aún de sus responsabilidades como garante de todo o parte del trabajo; la revista *Historia y Comunicación Social* hace responsables únicos del contenido de dichos trabajos a los autores, evitando posibles problemas al editor estableciendo que “Los autores son lo únicos responsables del contenido de los artículos”.

En cuanto a los conflictos de interés el *Anuario Filosófico* menciona un tipo de conflictos de interés distintos a los establecidos en este ítem basados en las influencias personales o financieras que puedan repercutir en la obra; los conflictos de interés de los que hace mención esta revista están relacionados con las reseñas bibliográficas, y en sus normas para este tipo de estudios declara que “para evitar conflictos de intereses, es preferible que no sean escritas por personas cercanas al autor del libro recensionado o que hayan colaborado en su edición o diseño. El autor de un libro recensionado no debe tener ascendiente profesional sobre el autor de la reseña, como es el caso de un director de tesis o de un miembro del mismo grupo de investigación.”

Agradecimientos

Existen cuatro revistas que presentan algún tipo de información sobre el ítem de los agradecimientos en sus normas de publicación, que suponen el 8,7% del total y aun con ese porcentaje es el ítem

que alcanza una mayor representación (Tabla 63).

En cuanto al ajuste con lo establecido sobre el ítem, basado en establecer un apartado para recompensar toda participación que no lleve a la autoría, nada se dice en las normas presentadas, si bien en la revista *Arte, Individuo y Sociedad* se menciona que también se debe incluir la financiación obtenida, si la hubiese.

Tabla 63. Criterios sobre el apartado de Agradecimientos en las revistas españolas de Humanidades recogidas en A&HCI

Revistas	Criterios sobre el apartado Agradecimientos
VIAL-VIGO INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED LINGUISTICS	Instrucciones para las contribuciones.- Agradecimientos: debe presentarse bajo un apartado separado al final del artículo, antes de las referencias. Por tanto no incluirlos en la página del título como un pie o nota al final de texto o cualquier otra forma.
IBERICA	Instrucciones generales: las diferentes secciones.- AGRADECIMIENTOS: Los agradecimientos, si se quieren incluir, se colocarán a continuación del texto y antes de la bibliografía, así como cualquier otra aclaración que esté relacionada con el artículo que no pueda incluirse en el texto principal
HISTORIA AGRARIA	Estilo y escritura.- Los agradecimientos del autor deberán ir en nota aparte, que aparecerá tras las conclusiones y antes de las referencias bibliográficas.
ARTE, INDIVIDUO Y SOCIEDAD	Normas de publicación.- A continuación del texto se incluirá: Agradecimientos y financiación del trabajo, si lo hubiese, indicando la referencia completa del mismo.

En cuanto al resto de declaraciones sólo se informa del lugar exacto en que deben aparecer los agradecimientos dentro de artículo, que suele ser al final del texto antes de las referencias bibliográficas.

Responsabilidad de correspondencia

En la tabla 64 se presentan las declaraciones de 3 de las 46 revistas, sobre la responsabilidad de correspondencia de los manuales. Todas las declaraciones distan mucho de las responsabilidades

adquiridas por el autor responsable de correspondencia y se limitan a dar a conocer los datos que se deben incluir para poder mantener la correspondencia que la publicación suscite.

Tabla 64. Criterios sobre el apartado de Responsabilidad de correspondencia en las revistas españolas de Humanidades recogidas en A&HCI

Revistas	Criterios sobre el apartado Responsabilidad de correspondencia
HISTORIA Y COMUNICACION SOCIAL	Normas de publicación.- Los autores enviarán su dirección, con objeto de remitirles a ella la correspondencia que la colaboración suscite.
VIAL-VIGO INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED LINGUISTICS	Instrucciones para las contribuciones.- El nombre completo de los autores (nombre, apellidos) debe aparecer en negrita después del título, seguido por la afiliación (Universidad), dirección completa para correspondencia y dirección de correo electrónico.
REVISTA ESPAÑOLA DE LINGUISTICA APLICADA	Presentación de artículos, notas y reseñas.- Título y datos personales: En la primera página se hará constar el título del artículo (en negrita), el nombre (en versalita o mayúscula) y la afiliación del autor/es (en cursiva); igualmente se adjuntará el nombre y la dirección (acompañada de correo electrónico) de la persona a quien deben dirigirse la correspondencia y las pruebas de imprenta.

Únicamente la Revista Española de Lingüística Aplicada establece claramente que debe haber una persona que se haga responsable de la correspondencia; el resto de revistas lo dejan en el aire estableciendo que debe darse una dirección para el envío de la correspondencia, sin que esta tarea recaiga sobre un autor concreto.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los objetivos planteados inicialmente se han alcanzado y se han obtenido las siguientes conclusiones.

En primer lugar se pretendió conocer como ha sido tratado el problema de la autoría científica a lo largo del tiempo en la literatura científica a fin de establecer el estado de conocimiento y las prácticas que se venían produciendo, llegando a la conclusión de que la producción de trabajos sobre la autoría científica en la primera mitad del siglo XX es algo puramente testimonial. Los primeros trabajos de los que se tienen noticias se publican en revistas profesionales, tratando temas como el control bibliográfico y los problemas del anonimato en las publicaciones.

Es en los años sesenta cuando se produce un aumento importante en la producción de trabajos sobre la autoría científica, en los que básicamente el único tema tratado es el crecimiento del número de autores. En los años 70 tenemos más de lo mismo con trabajos en la misma línea que épocas anteriores, pero aparecen ya trabajos que analizan cuestiones específicas de la autoría científica como el crédito que esta otorga. Sin embargo, es a partir de la década de los 80 cuando se dispara la producción y cuando la comunidad científica se empieza a preocupar más seriamente por el tema de la autoría científica y todos los aspectos y problemas que esta genera, motivados fundamentalmente por el incremento, tanto en datos totales como en valores medios, del número de autores que firman un artículo. Los temas tratados en esta época van del crecimiento del número de autores, pasando por los distintos problemas que esto genera como las autorías injustificadas, orden de autoría, responsabilidades, hasta llegar a temas que se desarrollarán con más fuerza en los años siguientes como la declaración de las contribuciones. En los últimos años se sigue con la tendencia temática marcada en los 80, y empiezan a aparecer los trabajos que analizan redes de coautoría.

En cuanto a las revistas, todo parece indicar que es el ámbito médico y el documental-bibliométrico el más preocupado por la autoría científica. Los datos son concluyentes: las revistas más

productivas son *Scientometrics*, *JAMA* y *BMJ*, que a su vez son las primeras en citación, aunque en este caso es muy superior *JAMA* que el resto. En el grupo de revistas más citadas aparecen también *NEJM* y *Annals of Internal Medicine*. Entre los treinta primeros artículos en citación el 80% pertenecen a estas cuatro revistas del área de la biomedicina destacando *JAMA* con 10 trabajos, *Annals Internal Medicine* con 7 y *BMJ* con 5, *New England Journal of Medicine* consigue colocar dos trabajos.

Los datos de autores y citación son así mismo contundentes, con las revistas médicas a la cabeza y con Rennie como protagonista indiscutible: los diez primeros artículos en citación pertenecen a las ya mencionadas revistas prestando un mayor interés al publicado por Drummond Rennie, Veronica Yank y Linda Emanuel en 1997 en *JAMA* titulado “When authorship fails - A proposal to make contributors accountable” por ser el más citado. Otros trabajos de *JAMA* son el artículo de David W. Shapiro, Neil S. Wenger y Martin F. Shapiro titulado “The Contributions of Authors to Multiauthored Biomedical Research Papers”, el de Annette Flanagin, Lisa A. Carey, Phil B. Fontanarosa, Stephanie G. Phillips, Brian P. Pace, George D. Lundberg y Drummond Rennie, titulado “Prevalence of Articles With Honorary Authors and Ghost Authors in Peer-Reviewed Medical Journals”. El último trabajo de entre los más citados de *JAMA* vuelve a ser de Drummond Rennie y Annette Flanagin tratándose en este caso de una editorial llamada “Authorship! Authorship! Guests, Ghosts, Grafters, and the Two-Sided Coin”.

En cuanto al *British Medical Journal*, están los trabajos de Raj Bhopal, Judith Rankin, Elaine McColl, Lois Thomas, Eileen Kaner, Rosie Stacy, Pauline Pearson, Brian Vernon y Helen Rodgers titulado “The vexed question of authorship: views of researchers in a British medical faculty” comentado anteriormente; y el de Neville W Goodman “Survey of fulfilment of criteria for authorship in published

medical research". Los documentos de *Annals Internal Medicine* son de Marcia Angell titulado "Publish or Perish: A Proposal", Kenneth D. Burman llamado "Hanging from the Masthead: Reflections on Authorship" y dos editoriales de E.J. Huth.

En lo referente a los autores más destacables encontramos al ya nombrado Drummond Rennie, que fue editor del *NEJM* y actualmente profesor de la Universidad de California con sede en San Francisco, que no sólo es el coautor del artículo más citado, si no que la mayoría de sus trabajos consiguen estar entre los 30 más citados. Este autor otorga a *JAMA* más de la mitad de las citas locales y entorno al 20% de las generales. Parte de sus trabajos los hace en colaboración con Annette Flanagin y Verónica Yank, que en su momento formaron parte del equipo editorial de la revista *JAMA*. En general la mayoría de autores están estrechamente vinculados con el mundo editorial y con la investigación científica.

En cuanto a los tipos documentales, instituciones e idiomas, más de la mitad de los trabajos son artículos y editoriales escritos en inglés y pertenecientes a instituciones, en su mayoría, estadounidenses o inglesas. No es por tanto una casualidad que las editoriales estén entre los tipos documentales más utilizados, y ello, por ser los responsables científicos de las grandes revistas los más preocupados por el tema dado que deben enfrentarse con el cada día en sus revistas.

Los términos más empleados tanto en los títulos de los documentos como en aquellos trabajos que ofrecen palabras clave, como resulta lógico, son todos los términos relacionados con la autoría, así tenemos entre los primeros Authorship, Authorships, Author, Authors, Coauthorship y Co-authorship, además de Multiauthor y Multiauhored; y la investigación Researcher y Researchers, incluyendo

Investigations e Investigatintg.

Otra forma de entender lo que está sucediendo en cuanto a la bibliografía sobre autoría científica es conocer que temas son tratados mediante análisis empíricos y de exploración. Estos estudios, aunque son minoritarios frente a los teóricos (37 de 1.126), utilizan como método de análisis mayoritariamente la encuesta, como unidades de análisis los autores de los trabajos publicados en revistas científicas, generalmente del ámbito de la biomedicina y ciencias la salud, o los trabajos en sí mismos, las décadas más estudiadas son los 80 y 90; en cuanto a las variables y objetivos, aunque existe una gran diversidad, uno de los más analizados son conocer el incremento del número de autores, las contribuciones realizadas por cada uno de los autores o la existencia de autoría fantasma u honoraria.

Uno de los principales temas estudiados empíricamente sobre autoría científica es el fenómeno, sobre todo en el ámbito de la medicina, del crecimiento del número medio de autores por trabajo. Este crecimiento provoca en la práctica científica una serie de problemas que hay que resolver, pero el de mayor preocupación es el de la correcta atribución de la autoría. El cumplimiento de los criterios de autoría del ICMJE para poder ser autor y eliminar así a los autores fantasma y honorarios es tema predominante; y en varios estudios se demostró que una de las maneras más eficaces de comprobar la correcta atribución es la declaración de las contribuciones individuales realizadas por cada persona listada como autor. Diversos estudios llegaron además a la conclusión de existía una fuerte correlación entre la posición de firma y las contribuciones realizadas al trabajo.

En segundo lugar intentamos sistematizar como se ha abordado la regulación del problema por los distintos agentes implicados en los procesos de información científica. Era necesario conocer como

se ha reaccionado estableciendo criterios, normas o limitaciones para paliar sus consecuencias, y sobre todo, para intentar establecer unidad de actuación al menos por áreas de conocimiento a fin de facilitar la comunicación científica. En este sentido, resultó de interés para este fin analizar normas sectoriales, requisitos de uniformidad o manuales de estilo de Organismos Internacionales de Normalización como la ISO, Asociaciones y Sociedades Científico Profesionales como la APA, AMS, WMA, WAME, EASE, etc., Consejos de Editores Científicos como el CSE, CBE, ICMJE, etc. en cuyas directrices se deben incluir recomendaciones dirigidas a los agentes de la comunicación sobre políticas editoriales de autoría a seguir, normas formales y limitaciones para la inclusión de autores en las referencias bibliográficas, atribuciones de autoría, transmisión de derechos y responsabilidades éticas, entre otras cuestiones.

Respecto de las políticas de autoría establecidas por Organismos, Sociedades y Asociaciones Científico Profesionales y Asociaciones de Edición Científica, se comprobó que en sus manuales de estilo o guías, son muy pocos los que ofrecen información sobre la forma de referenciación bibliográfica y el tipo de cabecera; y cuando lo hacen limitan el número de autores que deben aparecer en las referencias en el texto y pie de página sustituyéndolos por expresiones tales como "et.al.", la más empleada, "and others", "and Coauthors", "and associates" o "and colleagues". Algunos manuales indican la no omisión de ningún nombre en las referencias bibliográficas. Los manuales de los distintos organismos, asociaciones y sociedades Científico-Profesionales y asociaciones de Edición Científica que nos aportan información son el Chicago APA, AMA, AIP e ICJME.

En cuanto al resto de ítemes analizados los manuales del ámbito de la biomedicina como AMA e ICMJE son los que mejor regulan todos los aspectos estudiados, ya que el manual del primero asume los estamentos del segundo para crear sus declaraciones. Estableciendo que el autor es aquel que ha realizado una contribución suficiente o sustancial al trabajo, considerando contribución

sustancial, aquella por la que el autor ha participado en todas y cada una de las siguientes tareas de creación del trabajo, concepción y diseño, recuperación de datos, análisis e interpretación de los datos. Y cuyas responsabilidades pasan por ser capaz de defender públicamente el contenido del trabajo, así como sus conclusiones.

Retratan la autoría honoraria como todas aquellas personas que se presentan como autores, sin cumplir los criterios de autoría; la autoría fantasma como todos aquellos que han participado lo suficiente en un trabajo para ser considerados autores pero que no aparecen ni en la firma ni en los agradecimientos. Esta sección de agradecimientos se emplea para listar las subvenciones o apoyos financieros, las donaciones o suministro de equipamiento, la asistencia técnica, y las contribuciones específicas importantes de personas que no están cualificadas para ser autores. En cuanto a los autores fallecidos o discapacitados se describe como toda aquella persona que reúna los criterios para ser autor debe ser incluida a pesar de su fallecimiento.

La declaración de los posibles conflictos de interés capta la atención de los manuales de manera diferente, existen algunos (AGI, ACS, CSE, EASE e ICMJE) que informan a los autores que es necesario dar a conocer a los editores cualquier conflicto de interés que puede verse afectado por la publicación de un estudio. Siendo el manual del AMA el que presta una mayor preocupación, presentando las situaciones en las que estos conflictos se pueden aparecer; y dejando toda la responsabilidad a los editores para que estos no se produzcan.

La limitación del número de autores que pueden firmar un trabajo no aparece reflejada en muchos manuales ya que es una práctica en desuso, únicamente establecida por razones prácticas (ejemplo, el espacio disponible en la primera página de un artículo publicado). En cuanto al orden de estos autores se establece que deben ser los autores quien lo acuerden; el manual de la AMA aconseja

que el primer autor listado sea aquel que hay realizado la contribución más importante al trabajo.

Los manuales de CSE y AMA se encargan de dar a conocer otros tipos de autoría diferente de la del individuo; ambas ofrecen una información muy similar indicando que la autoría de grupo es aquella que se otorga a un grupo de personas que cogen un nombre comunal para firmar trabajos y estudios que desarrollen, exigiendo que al menos una persona se haga responsable del trabajo. En cuanto a la autoría anónima únicamente la justifica cuando dar a conocer el nombre pueda ocasionar graves problemas a la persona, como la preocupación por la seguridad personal o miedo a represalias políticas, humillación pública, o pérdida del empleo.

En tercer lugar, fue interesante también el análisis de las propias revistas, fundamentalmente las más prestigiosas, que en sus normas de publicación o bien subscriben los criterios que en este sentido establecen las Sociedades y Consejos Científicos de su área, o bien establecen sus propias políticas editoriales de autoría recomendando el número máximo de autores que pueden firmar un trabajo, ejemplifican el número y forma en que los autores que deben figurar en las referencias bibliográficas, establecen las condiciones bajo las cuales un autor puede considerarse como tal para figurar entre los firmantes o proponen criterios sobre orden de firma. Así mismo, ante el incremento en los casos de fraude vienen exigiendo un acuerdo escrito de todos los autores que figuran en un trabajo reconociendo su participación y responsabilizándose del artículo firmado.

Si bien los resultados de nuestro estudio son significativos de una muestra muy cualificada de revistas biomédicas españolas, sus datos no pueden extrapolarse al conjunto de revistas de éste ámbito ya que no se ha trabajado con una muestra aleatoria de la población de revistas españolas circulantes.

Haciendo un promedio de los ítemes analizados solo el 48% de las revistas incluyen alguna o varias instrucciones sobre la autoría científica, y aun en estos casos, los resultados muestran escasa uniformidad en los criterios proporcionados, y ello, pese a la existencia de un estándar internacional de referencia tan consolidado como lo URM. Wager [Wager 2007] encontró que las revistas que incluían alguna guía sobre autoría alcanzaban el 58%, pero también observó una alta disparidad de criterios, contabilizando dentro de este 58% a aquellas que solo se pronunciaban para afirmar que todos los autores deben aprobar la versión final del manuscrito presentado.

Nuestro estudio constató además que algo más de la mitad de las revistas (52%) no hace mención expresa de los URM, mientras que las que si lo hacen suelen proporcionar una referencia obsoleta. Cabe por tanto cuestionarse la creencia generalizada de que los requisitos de uniformidad del ICMJE son universalmente conocidos y aplicados por las revistas médicas. Si a todo ello unimos la disparidad en los criterios cuando estos son proporcionados, la confusión entre los autores está garantizada, mucho más cuando estos, aun proporcionándoles el enlace, no se molestan en consultar los URM.

Esta poca atención que se presta a las normas de publicación y en particular a los criterios del ICMJE en el momento de redactar un manuscrito viene siendo una preocupación ya manifestada por los editores [Tobin 2000]. Ahora bien, como argumentan Schriger [Schriger, Arora y Altman 2006] y Wager [Wager 2007], la complejidad y extensión de las normas así como su disparidad entre revistas parece que no contribuye precisamente a lo contrario.

Nuestro estudio contabilizó que solo el 39% de las revistas proporcionan algún criterio sobre el ítem

que podemos considerar fundamental y que hemos denominado atribución de autoría, reduciéndose al 26% aquellas que establecen criterios claros y definitorios coincidentes con los URM. Algo parecido ocurre con el criterio nuclear de las responsabilidades contraídas, donde solo el 37,8% de las revistas se acercan a definirlo adecuadamente como aquel por el que todo firmante garantiza el contenido del trabajo; cuestión derivada de la asunción de autoría en tanto que supone se deben tener los conocimientos suficientes para explicar el diseño del trabajo, su metodología, sus resultados y las conclusiones obtenidas.

En cuanto a la sección de agradecimientos son muy pocas las revistas que aciertan a definirlo correctamente. Si tenemos en cuenta que es el principal recurso que tienen autores y editores para asegurar que todo el que ha realizado aportaciones al trabajo tengan su reconocimiento, tendremos que admitir que los agradecimientos son una formula inteligente para disuadir la inflación en la lista de autores y todo un mecanismo para evitar la autoría insuficiente.

La literatura demuestra que en los trabajos con un elevado número de autores es relativamente frecuente la inflación en la autoría. Shapiro [Shapiro, Wenger y Shapiro 1994] partiendo de la hipótesis de que los trabajos con muchos autores teóricamente deberían estar basados en pequeñas contribuciones de cada uno, llego a demostrar que lo que realmente se produce son falsedades en la autoría. Pudo comprobar también que los tipos de contribuciones pueden varían según la posición del autor en el orden de firma. Hwang [Hwang, Song, Baik, et. al. 2003] observó para los artículos con autoría múltiple de la revista *Radiology* que no todos los autores listados cumplían los criterios de autoría, y que el grado de cumplimiento estaba muy en relación con la posición ocupada en la lista. Epstein [Epstein 1993] llego a afirmar que el fenómeno de la expansión de la autoría en revistas de biomedicina no se explica por la hipótesis de que las nuevas investigaciones necesitan

una colaboración más extensa, sino que los datos sugieren que la atribución de autorías puede tener a veces un componente de voluntariedad que contribuye a su incremento. En consecuencia, no estamos ante un problema menor, y sin embargo, los URM no son precisamente la referencia a tener en cuenta para su regulación, lo que no significa que las revistas médicas no hayan entrado en este asunto, que en nuestro caso de estudio alcanza al 35%. Y lo hacen generalmente limitando el número de autores según tipo de trabajos, que según lo observado por Wager es la tónica general, si bien algunas parece que pretenden todo lo contrario animando a su inclusión: “queremos asegurar que no haya nadie que cumpla los criterios que no sea incluido como autor” “cualquiera que haya hecho contribuciones intelectuales significantes se le debe dar la autoría” [Wager 2007].

En lo que al orden de firma se refiere, otro tema de calado, Wager también encontró revistas dispuestas a proporcionar guías orientadas a establecer una relación entre el orden de firma de los autores y la importancia de sus contribuciones al estudio [Wager 2007]. Ante la indefinición de los URM, las revistas suelen seguir en este caso las contundentes recomendaciones de la AMA: “El primer autor será aquél que haya hecho la contribución más importante al trabajo, seguido del resto de autores en orden decreciente según sus niveles de contribución (algunos grupos eligen listar al autor senior al final, independientemente de la cantidad de su contribución)” “Los autores pueden proporcionar una nota al pie para explicar el orden de autoría y los editores pueden requerir la documentación de las contribuciones específicas de cada uno”.

Finalmente, nos interesó analizar el ítem de responsabilidad de correspondencia, buscando sobre todo la posibilidad de que este dato fuese indicativo de algo relevante relacionado con la autoría del trabajo, concretamente con la posibilidad de que tanto los URM como las revistas lo vincularan al autor principal del estudio, al garante, al avalista, etc. Lógicamente, los URM hablan del responsable

de correspondencia, pero lo hacen en los siguientes términos: “Éste no tiene por qué coincidir con el garante de la integridad del estudio, si es que alguien debe estar identificado como tal” (tabla 2). Si tenemos en cuenta que en algunos estudios [Ilakovac, Fister, Marusic, et. al. 2007] [Flanagin, Carey, Fontanarosa, et. al. 1998] se ha demostrado que el responsable de correspondencia suele coincidir en un alto porcentaje con el primer firmante, o con el autor principal, o con el garante de la totalidad del estudio y de su lista de autoría, es evidente que la afirmación “no tiene porque coincidir con el garante...” presupone que normalmente coincide.

En fin, los problemas están identificados, y más allá de los propios autores, la cuestión es determinar hasta donde llegan las responsabilidades de los editores. Matías-Guiu y García-Ramos [Matías-Guiu y García-Ramos 2009] señalan que desde una perspectiva intervencionista la responsabilidad de las propias revistas en la aplicación de los criterios de autoría debe entrar en el debate.

Los editores de revistas tienen que actuar rediseñando y unificando las estructuras y contenidos de las instrucciones a autores, pues es mucho el espacio dedicado a cuestiones técnicas y de formato de presentación de los manuscritos, y poco o ninguno el destinado a las responsabilidades éticas. El primer cometido de los editores es poner a disposición de los autores información precisa y completa de su política editorial en temas de autoría científica, intentando que esta se acomode o reproduzca los estándares URM.

Es difícil de calibrar en qué medida la ausencia de información que ha detectado nuestro estudio incide en el desconocimiento y también en el comportamiento que los autores tienen sobre las pautas que rigen la autoría científica, pero en buena lógica debe contribuir a ello. No bastaría incluso con disponer de unas instrucciones a autores exhaustivas y coherentes con el ICMJE, sino que las

revistas debieran, tal como sugiere Pulido [Pulido, Manresa, Mojal, et. al. 2009], rediseñar la forma de darles publicidad y establecer acciones para educar a los investigadores. En esta línea proponemos que las revistas no solo informen mediante un apartado específico sobre autoría dentro de las instrucciones a autores, sino que elaboren documentos internos que, en forma de protocolos, cubran todos los aspectos relacionados con los principios éticos de investigación y publicación [Delgado López-Cózar, Ruiz Pérez y Jiménez Contreras 2007], y que lógicamente, deberán ser firmados por todos los autores en el proceso de remisión de sus trabajos.

El mismo estudio realizado con las revistas de ciencias sociales del JCR muestra como el 28,5% hace algún tipo de mención al manual considerado como ejemplo a seguir, que en este caso pertenece a la APA; pero que de igual forma que en caso de la biomedicina en ocasiones se hace alusión a ediciones obsoletas. Las declaraciones de las responsabilidades contraídas se limitan a parte editorial de la investigación. El 28,4% de las revistas informan sobre la introducción de una sección de agradecimientos; y un 28,5% de datos al responsable de correspondencia.

En lo que respecta a la ciencia y tecnología; más de lo mismo, no hacen indicación alguna a un manual; y ofrecen información de la sección de agradecimientos y la responsabilidad de correspondencia. Aparece una revista, *Scientia Marina*, que informa sobre la atribución de autoría, indicando únicamente que la presentación del trabajo implica la aprobación del contenido.

En cuanto a las humanidades decir que no existe ningún manual que sirva de referencia a las revistas españolas, quizás el Chicago o MHRA; pero no existe ninguna referencia a ellos en ninguna de las revistas analizadas, existe una referencia al manual de la APA (ciencias sociales). Las informaciones a los autores de estas revistas contestan al aspecto editorial, como pueden ser los

conflictos de interés, los responsables de correspondencia y como en todas las áreas de conocimiento analizadas a la sección de agradecimientos.

5. REFERENCIAS

[ANECA 2008] Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación. Accesible en

http://www.aneca.es/media/557171/academia_ppiosyorientaciones_100616.pdf

[BOE 2009] Boletín Oficial del Estado n. 289 1/12/2009. Resolución de 18 de Noviembre de 2009 por la que se establecen los criterios de evaluación. Accesible en <http://www.educacion.es/horizontales/ministerio/organismos/cneai/criterios-evaluacion.html>

[Campanario] CAMPANARIO, JM. Como escribir y publicar un artículo científico. Accesible en <http://www2.uah.es/jmc/webpub/INDEX.html>

[CNEAI 2009] Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora. Resolución de la Presidencia de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se establecen los criterios específicos en cada uno de los campos de evaluación. Accesible en <http://www.educacion.es/horizontales/ministerio/organismos/cneai/criterios-evaluacion.html>

[Council of Science Editors 2000] COUNCIL OF SCIENCE EDITORS. Who's the Author? Problems with Biomedical Authorship, and Some Possible Solutions. *Science Editor*. 23 (4): 111-119

[Cronin 2001] CRONIN, B. Hyperauthorsip: A postmodern perversion or evidence of a structural shift in scholarly communication practices? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 52 (7): 558-569

[Delgado López-Cózar y Ruiz Pérez 2009] DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E.; RUIZ PÉREZ, R. La comunicación y edición científica: fundamentos conceptuales. En Homenaje a Isabel de Torres. Granada: Universidad de Granada, 2009

[Delgado López-Cózar, Ruiz Pérez y Jiménez Contreras 2007] Delgado López-Cózar, E.; Ruiz Pérez, R.; Jiménez Contreras, E. La edición de revistas científicas: Directrices, criterios y modelos de evaluación. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; 193-200

[Epstein 1993] EPSTEIN RJ. Six Authors in Search of a Citation: Villains or Victims of the Vancouver Convention. *BMJ*. 306 (6880): 765-767

[Flanagin, Carey, Fontanarosa, et. al. 1998] FLANAGIN, A.; CAREY, L. A.; FONTANAROSA, P. B.; PHILLIPS, S. G.; PACE, B. P.; LUNDBERG, G. D.; RENNIE, D. Prevalence of Articles With Honorary Authors and Ghost Authors in Peer-Reviewed Medical Journals. *JAMA*. 280: 222-224

[Garfield, Pudovkin y Istomin 2002] Garfield, E.; Pudovkin, A.I.; Istomin, V.S. (2002). Algorithmic Citation-Linked Historiography– Mapping the Literature of Science. *Proceedings of the 65th Annual Meeting of the American Society for Information Science & Technology (ASIS&T)*, 39, 14-24

[Garfield, Pudovkin y Istomin 2003a] Garfield, E.; Pudovkin, A.I.; Istomin, V.S. (2003a). Why do we need algorithmic historiography? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54 (5): 400-412

[Garfield, Pudovkin y Istomin 2003b] Garfield, E.; Pudovkin, A.I.; Istomin, V.S. Mapping the Output of Topical Searches in the Web of Knowledge and the Case of Watson-Crick. *Information Technology and Libraries*. 22 (4): 183-187

[Goodman 1994] GOODMAN, NEVILLE W. Survey of fulfilment of criteria for authorship in published medical research. *BMJ*. 309 (6967): 1482

[Hwang, Song, Baik, et. al. 2003] HWANG, S. S.; SONG, H. H.; BAIK, J. H.; JUNG, S. L.; PARK, S. H.; CHOI, K. H.; PARK, Y. H. Researcher Contributions and Fulfillment of ICMJE Authorship Criteria: Analysis of Author Contribution Lists in Research Articles with Multiple Authors Published in Radiology. *Radiology*. 226: 16-23

[ICMJE 2008] International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication [consultado Enero 2010] [Accesible última version http://www.icmje.org/urm_main.html]

[Ilakovac, Fister, Marusic, et. al. 2007] ILAKOVAC, V.; FISTER, K.; MARUSIC, M.; MARUSIC, A. Reliability of disclosure forms of authors' contributions. *Canadian Medical Association Journal*. 176 (1): 41-46

[Matías-Guiu y García-Ramos 2009] MATÍAS-GUIU, J; GARCÍA-RAMOS, R. Autor y autoría en las publicaciones médicas. *Neurología*. 24 (1): 1-6

[Moed 2005] Moed, H.F. Statistical relationships between downloads and citations at the level of individual documents within a single journal. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 56: 1088-1097

[Mowatt, Shirran, Grimshaw, et. al. 2002] MOWATT, G.; SHIRRAN, L.; GRIMSHAW, J.M.; RENNIE, D.; FLANAGIN, A.; YANK, V.; MACLENNAN, G.; GØTZSCHE, P.C.; BERO, L.A. Prevalence of Honorary and Ghost Authorship in Cochrane Reviews. *JAMA*. 287: 2769-2771

[Pulido, Manresa, Mojal, et. al. 2009] PULIDO, M.; MANRESA, J.M.; MOJAL, S.; SANZ, F. Análisis del conocimiento de los criterios internacionales de autoría por parte de los investigadores españoles. *Medicina Clínica*. 133: 381-389

[Ruiz-Pérez 1998] RUIZ-PÉREZ, R. Choice of author access points for online catalogs of monographs in Spanish. *Cataloging & Classification Quarterly*. 26 (4): 5-32

[Schriger, Arora y Altman 2006] SCHRIGER, D.L.; ARORA, S.; ALTMAN, D.G. The content of medical journal instructions for authors. *Annals of Emergency Medicine*. 48: 743-749

[Schulman 1995] SCHULMAN, J.L. New author policy for NLM Indexes and database. *NLM Technical Bulletin*. 286: 17

[Shapiro, Wenger y Shapiro 1994] SHAPIRO, D.; WENGER, N.; SHAPIRO, M. The Contributions of Authors to Multiauthored Biomedical Research Papers. *JAMA*. 271 (6): 438-442

[Tobin 2000] TOBIN, M.J. Authors, authors, authors—follow instructions or expected delay. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 162 (4): 1193–1194

[Wager 2007] WAGER, E. Do medical journals provide clear and consistent guidelines on

authorship? Medscape General Medicine. 9 (3): 16

[Wulff 2007] Wulff Barreiro, Enrique. El uso del software HistCite para identificar artículos significativos en búsquedas por materias en la Web of Science. Documentación de las Ciencias de la Información. 30: 45-64