



CÓMO DEFINIR AUTORÍA Y ORDEN DE AUTORÍA EN ARTÍCULOS CIENTÍFICOS USANDO CRITERIOS CUANTITATIVOS

A. Acosta

*Unidad de Ecología y Sistemática UNESIS,
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana,
Cra. 7 No. 43-82, Bogotá, Colombia
laacosta@javeriana.edu.co*

RESUMEN

Definir quién es autor de una obra y el orden de autoría en artículos científicos ha sido un problema complejo enmarcado en aspectos éticos. El hecho de no aclarar la autoría antes, o durante la realización de la investigación crea descontento y problemas *a posteriori* entre los que se consideran autores de una publicación, más aun cuando el proyecto, o el manuscrito, ya están terminados. Usualmente, el primer autor, coautores y el orden de los mismos en un manuscrito son definidos por imposiciones de algún científico con mayor estatus, o según la ética de cada investigador involucrado, pero en general es algo de mucha subjetividad. Este artículo propone un formato cuantitativo, objetivo y flexible para determinar el orden de autoría en artículos científicos y para definir quién debería ser excluido de éste e ir en sección de agradecimientos. Los criterios utilizados para la construcción de este formato se fundamentaron en las diversas fases de una investigación y del método científico, que involucran: 1. planificación y elaboración del proyecto de investigación, 2. diseño y obtención de datos, 3. análisis y presentación de resultados y 4. elaboración del manuscrito para la difusión del nuevo conocimiento a la comunidad científica. De la misma manera el formato considera y diferencia que fase, o actividad, realizada dentro de la creación y difusión del conocimiento, es aporte práctico y/o intelectual, lo cual contrasta con lo que la ley de derechos de autor protege. El formato puede aplicarse antes, durante, o después, de la realización de un proyecto o manuscrito y modificarse según el tipo de investigación realizada, o de publicación, que se pretenda. Utilizar este formato de forma individual permitirá clarificar cuantitativamente: 1. el orden de autorías (1^{er} autor y orden de coautores) y 2. definir quién, por sus méritos, merece incluirse en la publicación.

Palabras clave: artículo científico, autoría, coautor, colaboradores, orden de autoría, publicación.

ABSTRACT

To define the authorship of a manuscript, and the authorship order in a scientific paper has been a complex problem which deals with ethic issues. In fact, when authorship is not defined previously to the proposal writing or during the research development it creates inconformity and problems among the potential authors of the manuscript, particularly when the project or the paper is already finished. Sometimes the first author, co-authors, and the authorship order on a paper are defined by imposition of someone with higher status, or following the authors own ethics, but in general it is a subjective process. This paper suggests a quantitative, objective, and flexible format to define the authorship sequence in a scientific paper, and to determine who must be excluded from it, and would better be cited in acknowledgments. The criteria used to build this format is based in diverse phases of a scientific research, and scientific method, which include: 1. research planning and writing, 2. experimental design phase and data collection, 3. results analysis and presentation, and 4. manuscript writing to communicate the new knowledge to the scientific community. In the same way, this format considers and differentiates which phase or activity, of the ones completed into the creation and diffusion of knowledge, corresponds to practical and/or an intellectual contribution, which contrasts with what the authorship right's protects. This format can be applied before, during or after proposal or manuscript creation, or it can be modified according to the research and publication type. Using this format will enable researches to clarify quantitatively: 1. authorship sequence in a manuscript; and 2. to define who, by his or her merits, must be included in a paper.

Key words: authorship, authorship order, co-authorship, collaborators, publication, scientific paper.

INTRODUCCIÓN

Definir autoría en artículos científicos es algo fundamental, aunque en la mayoría de los casos no se trata con la debida importancia. Algunos editores consideran que para incrementar la integridad y credibilidad del contenido de la revista es vital la definición de autoría (Bailey, 2001). Por ello, revistas indexadas han intentado establecer criterios para cualificar un individuo que incluya su nombre como autor (Bailey, 2001); sin embargo, aún no se ha llegado a un consenso sobre quién califica como autor, aunque existen importantes guías cualitativas y principios para resolver este problema (véase Council of Science Editors, <http://www.councilscienceeditors.org/services>; Claxton, 2005). Según Waltz *et al.*, (1985) y Katz y Martin (1997) una de las dificultades para la colaboración de proyectos nacionales, internacionales, e interdisciplinarios, radica en los desacuerdos que existen en varias disciplinas (enfermería y farmacia entre otras) sobre cómo aplicar las guías cualitativas existentes para definir créditos de autoría en las publicaciones que surjan (véase también Spiegel y Keith-Spiegel, 1970; Lynch, 1994).

Las presiones por publicar, por mantener o conseguir trabajo, por acceder a recursos financieros, becas y otras ventajas, al igual que el incremento de investigaciones interdisciplinarias han generado otro problema. Este es el regalo de autorías para inflar la producción académica personal o del grupo (Laskin, 1999; Bailey, 2001). Así, el número injustificado de autores en un artículo, no sólo reduce el valor de la autoría per cápita, sino que es una conducta antiética porque engaña a las agencias financiadoras o a posibles empleadores al adjudicarle conocimiento, creatividad o experticia en un tema a un individuo que no las posee (Malone, 1998). Pese a esta gran problemática, aún no existen normas precisas y objetivas para resolver la autoría de los artículos científicos (Claxton, 2005).

Existen múltiples definiciones acerca del concepto de autor. El diccionario Webster define

autor como el escritor de un trabajo literario, alguien que origina o da existencia. Según Huth (1986) autor es quien realiza la obra literaria, a quien ha sido atribuido un trabajo, o quien satisface ciertos criterios para una publicación válida y toma responsabilidad pública por la publicación. La American Psychological Association (APA; 1994) considera autor a quien realiza contribuciones científicas sustanciales en la investigación, participa en el problema, hipótesis y/o formulación del diseño experimental, asiste en el análisis estadístico e interpretación de resultados, o escribe la mayor proporción del artículo; todo ello implicando el conocimiento de la obra. Spiegel y Keith-Spiegel (1970) sugieren que la autoría sólo debe asignarse si hay una contribución sustancial al proyecto, bien sea intelectual (véase también Erlen *et al.*, 1997; Bailey, 2000) o en el escrito del artículo. Como se observa, existen diferentes definiciones (Benninger, 2001); no obstante, las revistas aún no han estandarizado una definición, ni definido cuánto es una contribución sustancial.

En la ciencia moderna donde se promueve la interdisciplinariedad para resolver problemas científicos y donde la cooperación internacional para la generación de conocimiento se hace cada vez más evidente, es común que la información obtenida y publicada en artículos científicos (definido como el informe escrito que comunica por primera vez los resultados de una investigación; Day, 1994) lleve múltiples autores (Erlen *et al.*, 1997). Varios estudios han reportado el incremento en las últimas décadas en el número de autores por artículo en diferentes disciplinas (Epstein, 1993; Norris, 1993). Esto genera ventajas al mejorar la calidad del escrito y de la ciencia, generada por varios expertos de diferentes disciplinas, al igual que conflictos por integridad, responsabilidad, reconocimiento y justicia en relación a la inclusión, exclusión u orden de autor en los artículos que se generan. Muchos de estos desacuerdos surgen por falta de comunicación, diferencias culturales

o lingüísticas entre los autores de diferentes países (Nehring y Durham, 1986; Erlen *et al.*, 1997). Sin embargo, no hay claridad en las recomendaciones internacionales respecto al número de coautores o su orden en un manuscrito. En principio un artículo no debería tener más de 6 autores y los trabajos originales no más de 10. No obstante, repetidamente resulta injustificada la cantidad o calidad de la información inédita publicada (complejidad de la investigación o resultados únicos) con el número de coautores. El exceso en el número de autores, o poliautoritis, también podría reflejar otros problemas, lo que nos sirve también para cuestionar el aporte real de los coautores, lo cual usualmente no se hace.

Erlen *et al.*, (1997) considera coautor a quien ha realizado una contribución sustancial a una investigación y al manuscrito. Pero ¿cuánto es sustancial? y ¿cómo medirlo? El problema se agrava porque la mayoría de las revistas arbitradas y editores no exigen por escrito (aunque lo sugieran) cuál es la contribución y participación explícita de cada autor de una publicación sometida, con el fin de determinar si califica como autor (ej. Radiology), lo que promueve autorías injustificadas, es decir, personas cuya contribución ha sido mínima o nula en el artículo (ej. director del laboratorio donde se realizó el estudio, a veces el director de tesis, etc.); de igual forma, el orden de coautoría no estaría reflejando la jerarquía de méritos en los artículos (véase Kempers, 2002).

En principio se cree que la contribución de cada investigador al proyecto y/o manuscrito debe ser tal que al eliminar su aporte, la obra no hubiera sido posible, quedaría incompleta o perdería sentido. Por tanto, los autores y editores de las revistas deberían preocuparse más por cuestionar y verificar la participación de cada autor en un artículo sometido.

El problema de definir quién debe ser autor-coautor puede darse por cuestiones éticas (Oddi y Oddi, 2000), culturales, de tradición,

por desconocimiento de cómo se publica (Dixon, 2001), o por no saber cuáles son los derechos de autor (estudiantes). Por ello, a veces, se incluyen en el artículo colegas no calificados, o que no han participado en el proyecto o escrito (Bailey, 2001); o lo contrario, se excluyen personas que han contribuido sustancialmente, por lo que los autores pueden reivindicar la condición de titulares de sus obras a través de los derechos de autor reconocidos por el Estado a través de la constitución y de las leyes vigentes (Dirección Nacional de Derechos de Autor).

Importancia de ser primer autor. Ser primer autor es importante ya que conlleva una serie de beneficios: 1. A nivel laboral, cuando la contratación, promoción y remuneración salarial depende de su producción intelectual (Benninger, 2001), porque para algunas instituciones el puntaje asignado por manuscrito es mayor si el investigador es primer autor que coautor; 2. por reconocimiento institucional, cuando los artículos dan una medida de la labor realizada como investigador; 3. para reivindicar el derecho al reconocimiento profesional en un área particular de la ciencia a nivel nacional y/o internacional, particularmente cuando su artículo es citado por otros autores, lo que implica subir el índice de factor de impacto de la revista donde publicó (Science Citation Index); 4. para figurar en ciertas bases de datos, como por ejemplo el Author Citation Index, donde sólo es registrado el nombre del primer autor de una publicación; y 5. para conseguir financiación o becas. Otras razones para ser primer autor puede ser por satisfacción personal (ego), demostrar que hizo la investigación o es bueno en su tema, hoja de vida, marcar el terreno cuando se genera nuevo conocimiento, o por estatus.

Quién debe ser primer autor. Los problemas para definir quién va como primer autor se generan cuando no se valora cuánto ha contribuido cada autor en las diferentes fases o actividades de un proyecto y durante la ela-

boración del manuscrito; o cuando no existe claridad sobre quién es el autor intelectual (ideas) y quién es el autor práctico de la investigación (técnico de campo o laboratorio). El primer autor de un artículo se ha definido usualmente de forma subjetiva, desconociéndose en muchos casos las leyes y tratados que rigen el derecho de autor y la propiedad intelectual (ej. Ley 23 de 1982 - Art. 6; Ley 33 - 1987; Ley 565 de 2000; Art. 61 Constitución; Decisión Andina 351 de 1993 - Art. 7; www.derautor.gov.co), la ética profesional, al igual que olvidando los aportes intelectuales y/o prácticos de los que son considerados como colaboradores (quienes se reconocerían en agradecimientos) o coautores.

A la fecha no se han planteado en la literatura soluciones cuantitativas (objetivas) para definir autoría y coautoría de un manuscrito, por lo menos en la consultada, sólo guías donde se presentan ciertos principios generales (Klein y Moser-Veillon, 1999). Según Erlen *et al.*, (1997) la secuencia de autores de un manuscrito puede, y debe, ser definida, *a priori*, planteándose las responsabilidades antes de iniciarse el proyecto (acuerdo de palabra o por escrito). No obstante, la autoría puede cambiar durante el transcurso de la investigación (entendida como nuevo conocimiento y su difusión) por diversas circunstancias, por tanto, debería existir un formato que permita evaluar cuantitativamente los aportes intelectuales y prácticos de cada autor, en cualquier momento de la investigación. Ejemplo de ello sería el no cumplimiento de las responsabilidades asignadas o comprometidas por parte de un investigador (primer autor); donde, si otro investigador asume parte o la totalidad de esas actividades y responsabilidades se tendría que redefinir el orden de autoría de acuerdo a la nueva participación. Así, Erlen *et al.*, (1997) indica que cada investigador debería tener la oportunidad para ser el primer autor según su interés y involucramiento.

Este documento tiene como objetivo presentar una propuesta (formato) basada en crite-

rios objetivos para ayudar a definir la contribución de cada autor en una publicación y así sustentar, de forma cuantitativa, el orden de autoría a ser establecido, o precisar si algún colaborador merece ser considerado como autor. Asimismo, discute algunos de los deberes que deben asumir el primer autor y los coautores.

MÉTODOS

Los criterios utilizados para la elaboración de este formato se basan en las principales fases y actividades que se realizan en una investigación científica al aplicar el método científico y durante la elaboración del manuscrito. Investigación científica definida como la búsqueda de hechos o datos empíricos observables para ampliar el conocimiento científico; o método para descubrir la verdad, que implica definir el problema, plantear hipótesis, lograr datos y sacar deducciones (Tamayo y Tamayo, 1994); y el método científico definido como la resolución de problemas a partir de modelos o explicaciones y su puesta a prueba mediante hipótesis. Ello implica un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que permite descubrir nuevos hechos o datos y resolver problemas; éste es considerado además el eslabón entre la investigación y el conocimiento (Tamayo y Tamayo, 1994). Las 4 fases consideradas en el formato aquí planteado fueron: 1. planificación y elaboración del proyecto de investigación; 2. diseño experimental y obtención de datos (de campo, laboratorio, encuestas, revisión literaria); 3. análisis, interpretación y presentación de resultados (nuevo conocimiento aportado a la comunidad científica especializada); y 4. elaboración del artículo.

En el formato se diferencia, fase de actividad, siendo la última los componentes secuenciales de una fase particular. Para este formato de igual forma se plantean, a manera de ejemplo, los porcentajes que podrían usarse para valorar las diversas fases y actividades; los

cuales podrán ser cambiados según acuerdo entre los autores.

Consideraciones y criterios a seguir antes de usar y llenar el formato de forma individual.

El formato para definir autoría y orden de autoría tiene utilidad y aplicabilidad en la medida que los implicados hayan llegado previamente a un acuerdo sobre los siguientes criterios básicos:

1. Qué fases, o actividades del formato, van a ser evaluadas y cuál va a ser el valor relativo asignado a cada una. Lo primero se plantea ya que existen investigaciones o manuscritos que no necesariamente siguen o utilizan todas las fases y actividades planteadas en este formato (ej. artículos de revisión o notas); por tanto, el formato podrá modificarse y acomodarse según lo que se necesite o se haya hecho en la investigación y según la forma de escrito científico que se haya generado para divulgar el conocimiento (ej. reporte técnico, revisión). Esto implica escoger cuáles categorías del formato aplican y definir los valores porcentuales correspondientes para que al totalizar dichas actividades sumen 100%. El mantener el 100% como valor de referencia es importante para definir que colaborador podrá ser excluido como autor del manuscrito y por tanto, deberá ir en la sección de agradecimientos.
2. Qué porcentaje se establecerá como valor mínimo para que un colaborador no sea considerado como autor ej. 15 ó 20%. Aquí se ha decidido arbitrariamente que si un investigador logra valores menores o iguales a 15% no debería ser considerado autor dada su insuficiente contribución a la investigación y obra literaria. Por ser 15% un valor subjetivo, su valor límite debe ser acordado por todos los autores implicados antes de llenar el formato. El valor mínimo crítico de exclusión requiere considerar dos casos opuestos y particulares. 1.

Cuando el número de participantes es alto (mayor de 4), cada investigador tendría dificultad en lograr o superar este valor límite ya que los porcentajes se diluyen en más participantes; y 2. en el caso de existir pocos participantes, sería muy fácil para los investigadores clasificar como autor, ya que aún con escasa contribución o participación lograrán o superaran el valor crítico. Así, es importante definir claramente los valores de cada fase y actividad en cada caso y el valor límite de exclusión para que sean claras las reglas.

3. Los autores podrán considerar si las actividades evaluadas deben recibir o no diferente peso ponderado (porcentaje relativo), según sean éstas de carácter intelectual y/o práctico. En principio el intelecto y la creatividad de un investigador es la que da origen a una investigación y por ende es el pilar de la creación de nuevo conocimiento, o aporte al mundo (publicación). Sin el componente intelectual no es posible hacer ciencia de alto nivel. Sin embargo, las actividades prácticas, técnicas o mecánicas también son componentes claves para que las ideas inéditas se plasmen en datos, resultados y finalmente en el manuscrito. Depende de los investigadores el dar un mayor porcentaje al primer o segundo componente. El derecho de autor, por ejemplo, no da importancia ni protege al que genera la idea, sino al que la plasma (ej. escrito; www.derautor.gov.co). Un centro de investigación podrá tener todos los técnicos, equipos, laboratorios y recursos del mundo, pero si no hay personas con ideas nuevas y originales, la ciencia no se crearía ni avanzaría; por ello, y porque el que una revista publique un manuscrito depende en gran medida de su originalidad y nuevo aporte a la ciencia (Yuksel, 2003), considero que debería dársele un peso mayor ponderado a las actividades que requieran el aporte intelectual por parte de los investigadores.

Todos los criterios y puntajes definidos en este formato pueden ser modificados por los investigadores involucrados de común acuerdo (forma subjetiva; según peso relativo que deseen atribuirle a cada actividad o fase; por ejemplo valorar más la contribución intelectual que práctica), pero es claro que ello debe hacerse *a priori* y *no a posteriori* al diligenciamiento del formato.

La ética juega un papel importante, ya que los investigadores deben ser honestos y justos al valorar su real contribución o participación relativa (aporte porcentual respecto al resto de investigadores) en cada fase y actividad; sino la deshonestidad creará un conflicto por sobreestimación o subestimación de puntaje en cualquier actividad o fase. Asimismo, previo a llenar el formato, los autores pactarán por escrito y posteriormente respetarán los resultados obtenidos, al igual que asumirán las decisiones acordadas, incluyendo la posible exclusión de la autoría del artículo.

Diligenciar el formato. Revise que al totalizar las actividades éstas sumen 100%. Se plantean dos formas de llenar el formato, individual o en grupo. En la primera, cada autor de forma independiente, valora y diligencia un formato y luego en grupo se revisa el resultado de cada uno. Recuerde que los valores porcentuales que se adjudica cada investigador, técnico, o estudiante por actividad son porcentajes relativos, es decir, que lo que se valora es su contribución relativa respecto a la de los otros coautores. La segunda forma planteada, es donde todos los autores se reúnen, discuten y valoran cada actividad o fase, y luego de un consenso, a cada autor, de acuerdo a su contribución relativa, se le asigna el porcentaje relativo que le corresponda; claro está que cada autor marcará un formato diferente. Cada actividad del formato posee un valor porcentual máximo (asignado previamente) y este tope no podrá ser superado. Por ejemplo si dos coautores, por separado, evalúan la actividad “interpretación de la información estadística” y el valor porcentual

máximo asignado fue 5%; es de asumir que si un autor marca en esta casilla 4% el otro investigador debería colocar un valor cercano a 1%, si aplican la ética, claro está. Así, no sería lógico que al realizarse la sumatoria de los valores calificados por todos los coautores, para la misma actividad, ésta superase 5% si éste fue el tope previamente pactado. Si esto ocurre, los autores discutirán en grupo su participación relativa en este ítem. De igual forma, si un autor no participó, ni aportó en una actividad particular deberá colocarse 0%.

RESULTADOS

El formato diseñado se presenta en la tabla 1, allí se destacan las fases y actividades considerados claves para definir autoría y el orden de la autoría basado en contribución relativa. El primer autor deberá ser aquel investigador que obtenga el máximo porcentaje al totalizar las 4 fases (versus los copartícipes), es decir, aquel que más contribuyó desde el punto de vista intelectual (I) y/o práctico (P) a la investigación, a la generación del conocimiento científico y su difusión en forma escrita. El primer autor debe haber participado en por lo menos dos de las 4 fases propuestas y estar en capacidad de exponer a cabalidad el contenido de su investigación en cualquier evento científico. Por su parte el orden de los coautores se establecerá según su contribución o porcentaje relativo total obtenido, de mayor a menor. Así el orden de autores debe reflejar el nivel de contribución de los coautores (porcentaje por encima de cierto valor crítico) al desarrollo de la investigación (ideas nuevas, originales o recursos económicos) y elaboración del manuscrito. Cualquier colaborador que caiga por debajo del valor mínimo crítico definido deberá aceptar ser excluido como autor de la publicación.

Cómo resolver empates. En caso de empate, lo cual es improbable pero posible, los coautores pueden comparar, discutir y recalificar los porcentajes asignados por ellos

Tabla 1
Formato para definir autoría en artículos científicos usando criterios cuantitativos

Diligenciar un formato por investigador	% Relativo máximo		% Relativo obtenido
	Fase	Actividad	
1. FASE DE PLANIFICACIÓN Y DE ELABORACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	29 %		
a. Quien generó la idea de la investigación (concepción de problema, objetivos, hipótesis) Autor intelectual (quién recibe mérito por plantear un proyecto original-único, nuevo). Aquí no se considera el que aporta un tema, sino el que propone la idea concreta o hueco teórico		10	
b. Quien plasmó la idea de la investigación en papel - puede ser el mismo autor que la propuso o diferente investigador, quien además puede complementarla (aporta algo nuevo).		4	
c. Quien escribió el proyecto (incluyendo la argumentación del marco teórico, etc.		5	
d. Quien consiguió los fondos de la investigación o parte de ellos y/o recursos para el pago de los derechos por publicación del manuscrito. Quien colocó como contrapartida equipo, reactivos, material fungible, vidriería, bibliografía, etc. Quien presentó la propuesta a entidades financiadoras. Quien consiguió los convenios interinstitucionales para realizar parte crítica de la toma de datos, o para el uso de equipos o laboratorio.		5	
e. Quien recopiló y/o discriminó la bibliografía pertinente para argumentar el proyecto o artículo.		5	
2. FASE DE DISEÑO EXPERIMENTAL, OBTENCIÓN DE DATOS	19 %		
a. Quien planteó el diseño experimental de la investigación, bien sea trabajo de campo o laboratorio		7	
b. Quien participó en la toma de datos (bien sea de forma parcial o total). Los datos de las variables pueden haber sido extraídos de campo, laboratorio, revisión bibliográfica, encuestas, muestreos, etc.		8	
c. Quien definió el análisis estadístico de los datos		4	
3. FASE DE ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	18 %		
a. Quien realizó el análisis estadístico (uso programas), relación variables dependientes e independientes		5	
b. Quien interpretó la información estadística (que resultado dio el test vs. hipótesis).		4	
c. Quien discriminó los resultados importantes (figs., tablas), usados para escribir el manuscrito		4	
d. Quien exploró y realizó la presentación final de los resultados en texto, tablas o figuras		5	
4. FASE DE ELABORACIÓN DEL ARTÍCULO	34 %		
a. Definición del contenido intelectual del manuscrito (mensaje orientado para llenar un hueco teórico).		3	
b. Quien escribió y argumentó la introducción del manuscrito.		5	
c. Quien definió el contenido intelectual de la discusión del artículo.		4	
d. Quien escribió y argumentó con bibliografía la discusión del manuscrito.		5	
e. Quien encaminó y redactó la conclusión a partir de los resultados, la conclusión no es la lista de resultados (es el aporte científico resultante de la integración de los resultados que llena un vacío en el conocimiento existente).		3	
f. Quien redactó el borrador del artículo (resumen, metodología, bibliografía entre otros).		5	
g. Quien revisó el manuscrito, lo re-escribió, pulió y aportó nuevos párrafos o ideas para dejarlo de forma aceptable para publicación (edición, redacción, sintaxis)		5	
h. Quien hizo la traducción del manuscrito a idioma extranjero.		4	
TOTAL	100	100	

Criterios para que los autores del manuscrito consideren y definan antes de llenar el formato:

1. Qué porcentaje relativo le adjudicarán a cada fase (en este formato se sugieren ciertos porcentajes relativos, a criterio del autor).
2. Qué porcentaje relativo le adjudicarán a cada actividad (en este formato se sugieren ciertos porcentajes relativos, a criterio del autor).
3. Qué fases o actividades competen al tipo de conocimiento generado que se va a publicar.
4. Criterio de exclusión de un investigador en la autoría del artículo (porcentaje mínimo a lograr)
= 15% fue el valor crítico definido (subjétivamente) para determinar qué autor debe ser excluido de la autoría del manuscrito.

Para cada actividad cada autor incluirá el porcentaje (%) de su participación relativa; es decir, que al valorar cualquier actividad deberá considerar su participación respecto a la del resto de autores.

El autor que no contribuyó en una actividad particular tendrá = 0%; si por el contrario éste fue el único en participar en una actividad, tendrá el puntaje máximo definido.

La columna de la derecha podría subdividirse (si desea) para valorar entre aporte intelectual y/o práctico.

Al finalizar, realice la sumatoria de las 4 fases, que es igual al conjunto de actividades, y este valor será su porcentaje relativo de contribución al manuscrito (máximo puntaje = 100%, implica ser único autor).

en cada una de las actividades. Si esto no es suficiente y el empate persiste, pueden ponerse de acuerdo para redefinir los porcentajes de las actividades (ej. peso diferencial al componente intelectual y/o práctico) y luego volver a llenar el formato. Si esto no da resultado, la solución podría ser decidir el orden de autor al azar, siempre y cuando sólo se genere un manuscrito, pero si hay múltiples publicaciones, los coautores podrán intercambiar su orden en las publicaciones.

Pese a que la autoría y orden de autoría pueda definirse *a priori* a la realización de la investigación, con el formato propuesto, esto no implica que al finalizar la investigación o manuscrito los derechos previamente adquiridos por un autor-coautor (ej. primer autor) puedan perderse o cederse si éste no asume sus deberes. Así al llenarse nuevamente los formatos un coautor puede pasar a ser el autor principal y responsable del manuscrito o viceversa. Un ejemplo de ello es un artículo aceptado donde los revisores sugieren cambios mayores de fondo (toma de nuevos datos, re-análisis de datos, re-escribir el manuscrito con otro enfoque, etc.) y también de forma, o cuando el manuscrito es rechazado y el autor principal no sabe o no puede hacer los cambios sugeridos; esto podría generar que el orden de autoría cambiara, siempre y cuando cualquier coautor asuma dichas responsabilidades.

DISCUSIÓN

Según Spiegel y Keith-Spiegel (1970) una buena guía para definir autoría debe poseer los siguientes requisitos: 1. Ser flexible para que los créditos de autoría sean basados en la contribución actual y real de cada investigador tanto durante la investigación como en la realización del manuscrito. 2. Ser cuantitativa para establecer diferencias en el orden de autoría, y 3. Suficientemente específica, para que se evalúe la responsabilidad de los investigadores. El formato aquí planteado no sólo

define quién debe ser autor o no, o en qué orden debe estar en la publicación, sino que además ha sido diseñado para que sea objetivo y específico al brindar porcentualmente la contribución relativa de cada investigador en cada fase de la investigación y publicación. Además es flexible ya que puede modificarse según el tipo de investigación y de publicación; y de aplicabilidad en cualquier momento, antes, durante o después de la realización de un proyecto y/o manuscrito.

Generalmente autores como Hanson (1988) y otros han sugerido que el primer autor es aquel individuo que ha tomado la mayor responsabilidad por el artículo, usualmente quien posee gran interés en desarrollar un tópico. Este formato garantiza que así sea.

En la literatura existen algunas propuestas para definir autoría, por ejemplo Bailey (2001) y el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, 1997; www.icmje.org/sponsor.htm) sugieren que **los autores de artículos científicos deben haber contribuido sustancialmente y haber participado en las siguientes tres fases: 1. La concepción y diseño del estudio (incluyendo el análisis e interpretación de datos). 2. La elaboración del borrador del artículo o la revisión crítica del contenido del manuscrito sometido a publicación; y 3. La aprobación de la versión final a ser publicada.** Sin embargo, la propuesta no deja de ser subjetiva y poco aplicable al no definir cuantitativamente cómo hacerlo, o al no ser mucho más específica (toma de datos, análisis, interpretación). Se considera autor en otros casos a aquel investigador que ha participado en la concepción y diseño del estudio, búsqueda de la literatura, ejecución de experimento (datos, análisis estadístico, interpretación de resultados), y preparación y aprobación del manuscrito (contenido, edición). Sin embargo, la literatura no aclara en cuántas de estas actividades debe haber participado o cuál es el tipo y cantidad de aporte necesario para

que califique como autor (Bailey, 2001), y menos para decidir bajo ciertos criterios quién sería el primer autor. Lo máximo que mencionan es que la participación debe ser sustancial (Bailey, 2001), pero no establecen de forma objetiva cuánto.

Otros documentos (ICMJE; www.rsna.org/publications.rad/pdf/pia.pdf) sugieren criterios cualitativos y no cuantitativos, como los que aquí se proponen, y se fundamentan en quién fue el autor intelectual y/o práctico de la obra. Así por ejemplo, si un investigador planteó una idea donde un técnico (o estudiante) fue capacitado o instruido (o contratado) sobre cómo realizar los experimentos y/o la toma de datos, de resultar el experimento y lograrse un manuscrito, el científico que generó la idea debería ser el único autor, y aunque el técnico o estudiante haya hecho todo el trabajo éste último aparecería en los agradecimientos. Si el técnico, o investigador, fue contratado -obra por encargo (prestación de servicios donde se le paga, hay contrato y se definen sus obligaciones) la Ley 23 de 1983 indica que esta persona cede los derechos patrimoniales a quien lo contrata, pero conserva los derechos morales por la obra, luego no puede ser excluida de la autoría, si su contribución ha sido suficiente.

Pero si un técnico, estudiante, o investigador sugiere modificaciones para que el nuevo experimento sea exitoso y el experimento resulte (ej. nueva técnica), o si éstos confirman nuevamente los resultados (otros experimentos y datos) y escriben nuevos párrafos (originales en resultados y discusión) los dos investigadores serían autores, siendo el científico de la idea original el primer autor y el otro el coautor (Day, 1994). Pese a estos ejemplos aun así es difícil saber si el orden de autoría es el correcto y si debería primar por sobre todo el aporte intelectual (idea original de

investigación). El formato aquí sugerido podría ayudar a resolver la autoría y orden de autoría teniendo en cuenta las contribuciones relativas tanto del componente intelectual como práctico o ambos.

El lector de un artículo debe interpretar que cada coautor conoce a fondo el proyecto, es capaz exponerlo a la comunidad científica, y es responsable de su contenido (Stevens, 1986), lo cual no siempre resulta cierto. Un coautor definido mediante el uso de este formato propuesto, tiene más probabilidad de cumplir lo planteado por Stevens (1986).

De igual forma, es claro que el orden de los autores en una publicación no siempre refleja el grado de conocimiento que ellos poseen del tema que publican; así, a veces los lectores e investigadores asumen por convención que el que conoce el tema a fondo es el primer autor, pero en otros casos éste realmente podría ser el último coautor (director del proyecto o tutor de estudiante), cuyo nombre es reconocido en la comunidad científica nacional e internacional. En muchos países de Europa, el último autor es reconocido como el director del laboratorio o del instituto donde se desarrolló la investigación. Estas creencias junto con el orden subjetivo de los coautores sólo ayudan a magnificar el problema, ya que el lector no podrá diferenciar el coautor que hace, que sabe, o que firma. Según la APA (1994) la coautoría en algunos casos se ha definido alfabéticamente o por el orden de contribución o de involucramiento en el artículo, o se rota según el número de publicaciones. La aplicación del formato evitaría este tipo de problemas, dando crédito y reconocimiento al que lo merece. Así, un tutor o director de tesis, por ejemplo, aunque sepa más de un tema que su(s) estudiante(s), podría llegar, a través de la aplicación del formato, a no estar en la publicación, si éste no logra el porcentaje mínimo requerido, luego iría en agradecimientos.

Se conocen casos de autoría injustificada, donde algunos autores incluyen como coautor a otros investigadores, ya que por su trayectoria y reconocimiento, facilitaría o aumentaría la probabilidad de publicación a nivel internacional (autoría honoraria; Kempers, 2002), aunque éste no haya aportado. Sin embargo, esta acción es considerada poco ética, tanto por parte del investigador que presta indebidamente su nombre, como del que lo incluye.

Otra práctica común es asumir que siempre el investigador principal del proyecto o el de más experiencia o trayectoria debe ser incluido como autor en las publicaciones así no tenga los méritos suficientes (Blancett, 1991), esto se ha denominado créditos honorarios (Erlen *et al.*, 1997; Kempers, 2002). Con la aplicación de este formato por parte de los autores y editores de las revistas se pretende que algunos de estos problemas sean minimizados, ya que la autoría es un asunto serio, que no se debe tratar como una imposición, ni como un obsequio. Los editores podrían hacer que los autores llenen el formato, lo que les permitiría detectar faltas de ética que podrán posteriormente penalizar. Esto como lo sugiere Bailey (2001) obligaría a que los autores listados en una publicación estuvieran verdaderamente cualificados.

Es contradictorio que, aunque el derecho de autor busca la protección del ingenio y del talento humano, las ideas o la concepción intelectual, tan importante en ciencia, no sea protegida (www.derautor.gov.co) o reconocida (Blancett, 1991), lo cual sí se intenta en el formato planteado. Algunas personas argumentan que si el derecho de autor protegiera las ideas y no los documentos, entonces la ciencia no avanzaría, ya que ningún otro investigador podría hacer uso de las ideas, amparado en leyes de derecho de autor, si éste no es autorizado. Pero a la vez están los que opinan que no es justo que algunas personas sustraigan las ideas de otro, las rescriban, y se ganen los méritos en un artículo,

sin que por ello sean penalizados ni legal ni moralmente.

A la luz de la legislación vigente a nivel internacional, los autores de una obra literaria (artículo científico) son los titulares de los derechos morales (los cuales son a perpetuidad) y patrimoniales (cuando existan beneficios económicos por producción intelectual, comunicación, transformación y distribución; www.derautor.gov.co), ya que su expresión queda plasmada en lo producido. Por tanto, el incluir, o excluir, a ciertos investigadores de la autoría de una obra, es equivalente, a violar la ley o a ceder parte de sus derechos morales (paternidad, ineditud entre otros) y patrimoniales. Por ello es importante, *a priori* a la realización del proyecto, designar el papel y responsabilidades de cada miembro del grupo de investigación, y definir quién debería ser autor o ir en agradecimientos.

En el medio universitario la definición del orden de autoría de la misma manera es complicada, ya que hay evidente desconocimiento de las normas y leyes por parte de la comunidad académica y científica. Según la legislación vigente en materia de derecho de autor si la obra es realizada por un estudiante, será él y no el director de tesis (quien es contratado y cumple con su deber) el titular de todas las prerrogativas y facultades que la misma concede (www.derautor.gov.co). Asimismo, la ley en Colombia considera como autor único y exclusivo de la obra (trabajo de grado, tesis) a la persona que organizó, recaudó, expresó, recopiló y plasmó por escrito sus ideas, incluidas las directrices e ideas planteadas por el director en dicha obra. No obstante, el estudiante para que igualmente sea considerado como primer, o único autor, de un manuscrito debería lograr y demostrar el máximo puntaje en el formato propuesto, no siendo suficiente que sea el autor material de la obra como podría interpretarse según el derecho de autor. La coautoría en estas obras colaborativas donde hay aporte intelectual de dos o más investigadores (ej. estudian-

tes, técnicos, profesores), de la misma o de diferente entidad (Katz y Martin, 1997), a un proyecto y manuscrito debe ser revisada en cada caso; la aplicación del formato podría ser efectiva para distinguir claramente cuánto aportó cada investigador al problema y a la publicación, y para respetar los derechos morales y patrimoniales de los implicados, siguiendo un proceso más objetivo y ético (véase Denham, 1993).

Algunos científicos y directores de proyecto podrían acogerse a lo denominado obras colectivas, la cual es realizada por un grupo de autores, por iniciativa y orientación de una persona natural o jurídica que las coordina (director del proyecto), el cual puede publicar bajo su nombre (véase www.derautor.gov.co). En este caso, la ley concede a quien coordinó su realización la titularidad de los derechos patrimoniales (capacidad para disponer la explotación económica de la obra) pero todos los autores conservarían los derechos morales (aseguran la paternidad de la creación). El formato aquí sugerido podría resolver el orden de autoría en este caso, donde aparentemente el director o coordinador del grupo tendría la prerrogativa como primer autor.

La autoría está relacionada con varios problemas de integridad científica, justicia, responsabilidad (Sarr y Warshaw, 2002), principios éticos y por ello debería considerarse con mayor seriedad en la comunidad científica y en la relación docente-estudiante (Fine y Kurdek, 1993; Oddi y Oddi, 2000). Como sugiere Erlen *et al.*, (1997) muchos problemas de autoría se reducen si se diseñan guías objetivas para la asignación de créditos de autoría, y si antes de iniciarse el proyecto el grupo de investigación propone y define las responsabilidades de cada investigador, al igual que el orden de autoría para los diversos manuscritos. Todos los acuerdos deberán quedar por escrito, incluyendo aquellos que

tendrán un papel de soporte en el proyecto, quienes irán en agradecimientos. Las diferencias personales y conflictos de autoría que surjan *a posteriori* podrán resolverse mediante el formato propuesto o definiendo un grupo mediador de personas externas al proyecto (Erlen *et al.*, 1997).

Aunque definir el orden de autoría es el primer paso, pocas veces los autores de un manuscrito son conscientes de los deberes que ello implica. Son muchas las responsabilidades que se deben asumir desde el momento en que el manuscrito es sometido a una revista indexada hasta que realmente es publicado. Este proceso implica: corregir en el documento, basado en los comentarios hechos por los revisores, o re-someter el manuscrito varias veces a diferentes revistas (corrigiendo cada versión, incorporando los nuevos comentarios o sugerencias al documento), lo cual puede tomar desde unos pocos meses (6) hasta algunos años (3 ó 4). Por tanto, si un autor pelea la autoría de un manuscrito (primer autor) debe saber a qué se enfrentará. Existe especialmente en la comunidad educativa un desconocimiento de las obligaciones que se asumen en un artículo, en gran medida, por inexperiencia (estudiantes o profesionales que publican por primera vez). Los deberes mínimos que debe asumir el primer autor y los coautores se describen a continuación. A través del uso del formato propuesto un grupo de investigación siempre podrá identificar un líder o primer autor, quien tomará la responsabilidad por escribir el manuscrito al igual que por hacer una contribución sustancial al proyecto de investigación desde el inicio hasta su culminación y lograr suficientes recursos económicos para que esto suceda. Lo anterior contrasta con lo que ocurre en la mayoría de casos, donde el individuo que toma la mayor responsabilidad, por su interés en desarrollar el tópico, es el designado subjetivamente como primer autor.

Deberes del primer autor:

1. Conseguir los fondos para que el proyecto y el manuscrito sean realizados.
2. Responder y resolver problemas administrativos. Esto incluye determinar los plazos de tiempo que deben ser seguidos y cumplidos por los coautores (ej. correcciones).
3. Escribir la versión borrador del manuscrito en un lapso no superior a 4 meses, terminado el proyecto (véase Erlen *et al.*, 1997) y circularla a los coautores para su corrección (al igual que al director de la investigación, si éste no es coautor).
4. Corregir y revisar cuidadosamente la versión final siguiendo el formato y guía de autor exigido por la revista.
5. Gestionar los fondos para la elaboración y para el envío del manuscrito (correo, fax, fotocopias, CDS, fotografías, etc.); esto último deberá hacerse antes de dos meses de terminada la versión final.
6. Llenar los formatos requeridos para someter el artículo en revistas electrónicas y/o enviar las copias requeridas (papel).
7. Tramitar los envíos aéreos del manuscrito – diferentes versiones (inicial, electrónica, corregida).
8. Resolver los problemas que surjan entre los miembros del grupo, en particular los relacionados con autoría, lo cual evita costos posteriores de litigio (Charrow, 1995).
9. Mantener constante correspondencia con el editor (llegada de documento, seguimiento, modificaciones hechas al documento corregido).
10. Modificar el manuscrito de acuerdo a la evaluación hecha por los revisores y editor (una vez éste ha sido aceptado). Este proceso debe hacerlo, junto con los coautores, en un plazo usualmente breve (semanas; según la revista). De allí

que el primer autor defina el plazo que le da a los coautores para ellos hagan comentarios o modifiquen la nueva versión que él corrigió. Es su responsabilidad cumplir con los plazos asignados por la revista.

11. Revisar con extremo cuidado la prueba de galera y enviar las últimas correcciones a la revista.
12. Tramitar los formatos necesarios a la revista (copyright).
13. Gestionar el pago a la revista por los cargos de publicación, o lograr la exoneración del pago.
14. Gestionar la obtención y el pago de las separatas o versión pdf.
15. Durante cada fase de la revisión mantener informado a los coautores, al igual que proporcionarles copia de la versión más actualizada o final.
16. Presentar la información lograda en eventos científicos (congresos, etc.), incluyendo la gestión de recursos para ese fin.
17. Disponibilidad de tiempo para llevar a cabo todas estas responsabilidades, por el tiempo que este proceso lo requiera, hasta su publicación.

Deberes de cada coautor:

1. Aprobar el orden de autoría, por su contribución sustancial al artículo.
2. Haber participado en la revisión de la versión inicial y final del manuscrito.
3. Responder de forma inmediata a cualquier llamado que haga el primer autor, bien sea para proporcionar información, material, comentarios o para resolver preguntas elaboradas por los revisores, o para revisar la prueba de galera. Esto deben hacerlo en el plazo estipulado por el primer autor.
4. Ayudar a conseguir los fondos para pagar los cargos por publicación, por envíos (correo) y fotocopias.

5. Distribuir las separatas a los colegas nacionales e internacionales que más trabajan en su área y colgar la versión de pdf del manuscrito en la Web de su institución (cuando la revista lo autorice).
6. Remplazar al primer autor y ser su representante siempre que éste lo requiera por motivos de fuerza mayor (ej. presentación en conferencias).

Lynch (1994) define como no autores a las personas que no han contribuido sustancialmente al artículo pero quienes desean y deben ser reconocidas de manera justa por su aporte al proyecto en los agradecimientos del artículo o en algún pie de página (véase APA, 1994). Por su parte, Bailey (2001) y Kempers (2002) definen en agradecimientos a los individuos que juegan un papel superficial, aunque esto resulta nuevamente ambiguo y subjetivo. Según el formato aquí propuesto, aquellas personas que después de llenarlo, logren un porcentaje inferior al valor criterio establecido (ej. 15%) deberían por su baja participación ir en agradecimientos, más no como autores, entre ellos estarían en algunos casos:

1. El que inició la idea que fue usada en el proyecto (Waltz *et al.*, 1985).
2. Los que proveen el material estudiado (ej. museos, ejemplares, colecciones, cepas).
3. Los que acompañan al investigador en las faenas de campo (asistentes de investigación como apoyo técnico), o las personas contratadas para la toma de datos (véase derechos de autor).
4. El personal de soporte técnico que ejecuta funciones específicas en el laboratorio, toma de datos, o crean la base de datos (véase APA, 1994).
5. Los que facilitan material bibliográfico para la realización del proyecto u otro tipo de material (ej.: mapas, equipos, infraestructura, programas).
6. Los que pertenecen a la nómina de servicio de la institución (miembros de

- planta, o del grupo de investigación), aun si éste es el jefe, director o coordinador que provee o autoriza el uso de espacio, de laboratorios, reactivos o equipo para la toma de datos, ya que su cargo (supervisión general) no se contempla como una condición requerida para ser autor de un artículo.
7. Los que únicamente cumplen funciones administrativas o técnicas dentro de un grupo de investigación.
8. La persona que aunque haya hecho alguna contribución al proyecto lo abandona posteriormente (véase Spiegel y Keith-Spiegel, 1970).
9. Los que leen o critican la versión final del artículo.
10. Las personas contactadas o contratadas para realizar ciertos componentes del proyecto o artículo (ej.: fotos, ilustraciones, asesoría estadística).
11. Los que pertenecen al laboratorio o equipo de investigación pero que no han aportado sustancialmente al manuscrito.
12. Los investigadores principales, supervisores, orientadores y/o tutores de tesis que sólo cumplen con un requisito administrativo ante el plantel educativo o institución y por tanto, sólo firman (o medianamente revisan los documentos); es decir, los que no se involucran en las fases de la investigación y de publicación.
13. Las entidades financieras, académicas, públicas o privadas que participan o contribuyen indirectamente en la obtención de los datos, por ejemplo a través de financiación.
14. Las personas que traducen el manuscrito (gratis o por contrato) o que simplemente han apoyado moralmente al autor o autores.

En conclusión el formato propuesto es una guía que facilita la definición de autoría y del orden de autoría; éste ha sido diseñado para

que sea objetivo (por ser cuantitativo), basado en la contribución de cada investigador, flexible (modificarse según el tipo de investigación y de publicación) y de aplicabilidad en cualquier momento, antes, durante o después de la realización de un proyecto y/o manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

A Martha Vallejo B.Sc., Jorge Noriega Ms.C., Myriam Ojeda M.Sc., Diana Álvarez Ph.D., Argenis Bonilla Ph.D., Sandra Baena Ph.D. y revisores anónimos por sus valiosos comentarios de fondo y de forma.

LITERATURA CITADA

- ACEVEDO, J.A. 1997. ¿Publicar o patentar? Hacia una ciencia cada vez más ligada a la tecnología. *Revista Española de Física* 11: 8-11.
- American Psychological Association. APA. 1994. Publication manual of the American Psychological Association (4th edition) Washington, D.C.
- BAYLEY, B.J. 2001. What is an author? *Laryngoscope* 110: 1787-1788.
- BENNINGER, M.S. 2001. Why is defining authorship so important. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery* 124: 1-6.
- BLANCETT, S.S. 1991. The ethics of writing and publishing. *Journal of Nursing Administration* 21: 31-36.
- CHARROW, R. 1995. Lawless in the laboratory. *Journal of NIH Research* 7: 87-89.
- CLAXTON, L.D. 2005. Scientific authorship: Part 1. A window into scientific fraud? *Mutation Research* 589: 17-30.
- DAY, R. 1994. *How to write and publish a scientific paper*. 4th edition, Orix Press, Phoenix, Arizona, USA. 1-3, 8-14.
- DENHAM, S.A. 1993. Stemming the tide of disreputable science: Implications for nursing. *Nursing Forum* 28: 11-18.
- HALPERIN, E. C.; SCOTT, J. & GEORGE, S. L. 1992. Multiple authorship in two english-language journals in radiation oncology. *Academic Medicine* 67: 850-856.
- Dirección Nacional de Derecho de Autor - Unidad administrativa especial -[en línea]. [Bogotá, Colombia]. <www.derautor.gov.co> [Consulta: octubre 20 de 2006].
- DIXON, N. 2001. Writing for publication – a guide for new authors. *International Journal for Quality in Health Care* 13: 417-421.
- EPSTEIN, R.J. (1993). Six authors in search of a citation: Villains or victims of the Vancouver convention? *British Medical Journal* 306: 765-767.
- ERLEN, J.A.; SMINOFF, L.A.; SEREIKA, S.M. & Sutton, B.S. 1997. Multiple authorship: issues and recommendations. *Journal of Professional Nursing* 13: 262-270.
- FINE, M.A. & KURDEK, L.A. 1993. Reflections on determining authorship credit and authorship order on faculty-student collaborations. *American Psychologist* 48: 1141-1147.
- HANSON, S.M. 1988. Collaborative research and authorship credit: beginning guidelines. *Nursing Research* 37: 49-52.
- HUNTH, E.J. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. *Annals of International Medicine* 104: 269-274.
- Internacional Comitee of Medicine Journals Editors (ICMJE). 1997. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Int Med* 126: 36-47 [en línea]. <www.icmje.org/

- sponsor. htm> [Consulta: abril 15 de 2006].
- KATZ, J.S. & MARTIN, B.R. 1997. What is research collaboration? *Research Policy* 26: 1-18.
- KEMPERS, R.D. 2002. Ethical issues in biomedical publications. *Fertility and Sterility* 77: 883-888.
- LASKIN, D.M. 1999. The gift of authorship. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 57: 1163.
- MALONE, R.E. 1998. Ethical issues in publication of research. *Journal of Emergency Nursing* 24: 281-283.
- SPIEGEL, D. & KEITH-SPIEGEL, P. 1970. Assignment of publication credits: ethics and practices of psychologists. *American Psychologist* 25: 738-747.
- KLEIN, C.J.; MOSER-VEILLON, P.B. 1999. Authorship: can you claim a byline? *Journal of the American Dietetic Association* 99: 77-79.
- LINCOLN R.; BOXSHALL G.; CLARK P. 1998. *A dictionary of ecology, evolution, and systematics*. Cambridge University Press. United Kingdom. 30.
- LYNCH, A. 1994. Publication of research: the ethical dimension. *Journal of Dental Research* 73: 1778-1782.
- NORRIS, R.P. 1993. Journal authorship patterns have changed considerably in the last 20 years. *Canadian Journal of Nursing Research* 25: 77.
- NEHRINGG, W.M. & DURHAN, J.D. 1986. Multiple authorship in nursing. *Nurse Educador* 11: 15-18.
- ODDI, L.F. & ODDI A.S. 2000. Student-faculty joint authorship: ethical and legal concerns. *Journal of Professional Nursing* 16: 219-227.
- Radiology. [en línea]. <www.rsna.org/publications.rad/pdf/pia.pdf> [Consulta: abril 15 de 2006].
- SARR, M.G. & WARSHAW, A.L. 2002. Responsibility of authorship. *Surgery* 132: 521.
- STEVENS, K.R. 1986. Authorship; yours, mine, or ours? *The Journal of Nursing Scholarship* 18: 151-154
- Tamayo & Tamayo M. 1994. *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa, Noriega Editores, Colombia. 19-114, 205-227.
- YUKSEL A. 2003. Writing publishable papers. *Tourism Management* 437-446.
- WALTZ, C.H., NELSON, B. & CHAMBERS, S. 1985. Assigning publication credits. *Nursing Outlook* 33: 235-238.
- Webster'S Collegiate Dictionary. 1993. 10th edition, Springfield: Merriam Webster, Inc
- Recibido: 6-02-2007
Aprobado: 7-05-2007

