

La información sobre el trabajo experimental con animales, un aspecto a mejorar en las publicaciones (Information about experimental work with animals, an issue to improve in publications)



De la Peña Pino, Roberto: Centro Nacional de Genética Médica, Cuba. Email: robertoricardo@cngen.sld.cu o roberto@sld.cu | **Concepción Alfonso, Ángel** : Centro Nacional de Genética Médica. Cuba. Email: aconce@giron.sld.cu

Resumen

La publicación en revistas sobre cualquier experimento realizado con animales debe brindar una información detallada sobre las condiciones bajo las cuales se realizó; pero no siempre ocurre esto. Este trabajo alerta sobre la necesidad de incorporar en nuestra concepción ética, aspectos que involuntariamente se omiten. Una revisión de 184 trabajos publicados en 10 revistas nacionales de Ciencias Médicas, se determinaron los indicadores siguientes. Nombre del animal mal definido 14.67% de los trabajos. No indica centro de origen del animal o este no es reconocido 46.73%. No refiere las condiciones de alojamiento 46.71%. No define bien las condiciones de alojamiento 17.39%. No refiere el tipo de jaula y densidad 79.34%. No define correctamente el tipo de alimento 74.45%. No indica el destino final de los animales 43.47%. No aclara el método de eutanasia empleado 42.00% (Trabajos donde se aplicó).

Las valoraciones de cada uno de los indicadores pudiera conducir aún cuando no sea la intención del lector, a la duda razonable sobre la calidad de los resultados, o no puedan ser referencia de comparación, para los resultados obtenidos por otros investigadores, por no realizarse en igualdad de condiciones o no disponer de los datos necesarios; lo cual implica a su vez no puedan ser citados.

Dado que los trabajos publicados en formato electrónico trascienden las fronteras nacionales, es aconsejable evitar omisiones que pudieran ser objeto de críticas.

Palabras Claves: Experimentación animal | animales de laboratorio | Bioética.

Abstracts

The publication in magazines about any experiment made with animals should bring detailed information about the conditions it was made, but not always this happen. This article warns about the necessity of incorporate in our ethic conception issues that are unintentionally omitted. In a review of 184 articles published in 10 Medical Science national magazines, the following indicators were found out. Bad definition of the animal name's in 14.67% of the articles. It is not indicated the animal origin place or it isn't documented, 46.73%. The lodging conditions are poorly defined, 46.71%. The cage kind and density aren't stated, 79.34%. The food kind isn't defined properly, 74.45%. The final animal destination isn't specified, 43.47%. It doesn't explain the euthanasia method employed 42.00%. (Articles were it was applied).

Each indicator judgment may move to reasonable doubt about the results quality, or can't be a comparison reference to others gotten results by any other investigator because they weren't made in similar conditions or they haven't the necessary requirements. These are the reasons why the indicator can't be cited.

Due to electronic published articles pass beyond national frontiers, it is advisable to avoid omissions that could be criticized.

Keywords: Animal Research | laboratory animals | Bioethics

El trabajo se deriva de una conferencia impartida acerca de las informaciones omitidas voluntaria o involuntariamente de las condiciones en las que se ejecutó un experimento empleando animales. En el análisis de cada uno de los puntos considerados para el artículo se aborda las implicaciones que desde el punto de vista ético, colocándose en la posición de un lector en cualquier otro país pudiera formarse y por tanto el trabajo se expondría a ser objeto de críticas o comentarios desfavorables.

INTRODUCCION

La publicación en revistas sobre cualquier experimento realizado con animales no debe reducirse solo a la información sobre cualquier tipo o forma de procedimiento ejecutado directamente sobre ellos haciendo lo posible por reducir al mínimo el daño físico o psíquico ocasionado, si no también debiera informar acerca de aspectos como el nombre correcto de la especie, raza o línea empleada, su centro de origen y las condiciones de alojamiento que garantizan su bienestar tales como temperatura, humedad, ventilación, iluminación, tipo de jaula y la densidad informando además el tipo y cantidad de alimento suministrado; con la finalidad de que los resultados alcanzados por el investigador, pudieran ser repetibles en cualquier otro lugar aplicando los mismos procedimientos.

Sin embargo no siempre los investigadores toman en cuenta la importancia que tiene el aportar la mayor información posible respecto a las condiciones bajo las cuales se ejecutó el experimento para que cualquier investigador interesado pueda tomar la misma como patrón comparativo. Tal vez eso esté ocurriendo en la confianza de que las violaciones de las normas y regulaciones son cosas de décadas pasadas que fueron señaladas en su momento¹ dando por sentado que quienes lean el artículo no emitan opiniones adversas.

El presente trabajo pretende alertar sobre la necesidad de incorporar en nuestra concepción de la ética experimental aspectos de la información que no están directamente relacionados con el procedimiento en sí del experimento; pero que influyen sobre la respuesta del animal y que a veces involuntariamente se omiten.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron 184 trabajos publicados en 10 revistas nacionales de Ciencias Médicas en formato electrónico durante el periodo enero del 2000 a diciembre de 2005. Se consideraron los indicadores que se enumeran a continuación:

1. Nombre del animal mal definido
2. No indica el centro de origen del animal o este no está reconocido
3. No refiere las condiciones de alojamiento
4. No define bien las condiciones de alojamiento
5. No refiere el tipo de jaula y la densidad
6. No define correctamente el tipo de alimento
7. No indica el destino final de los animales
8. No aclara el método de eutanasia empleado en caso de aplicarlo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión de los 184 trabajos publicados en las 10 revistas de Ciencias Médicas consultadas se detallan en la siguiente tabla.

TABLA 1. Indicadores considerados en los 184 trabajos revisados de 10 Revistas de Ciencias Médicas en formato electrónico en el período enero 2000 a diciembre 2005

INDICADOR CONSIDERADO	CANT	%
1. Nombre del animal mal definido	27	14.67
2. No indica el centro de origen del animal o este no es reconocido.	86	46.73
3. No refiere las condiciones de alojamiento.	87	46.71
4. No define bien las condiciones de alojamiento.	32	17.39
5. No refiere el tipo de jaula y densidad.	146	79.34
6. No define correctamente el tipo de alimento.	137	74.45
7. No indica el destino final de los animales.	80	43.47
8. No aclara el método de eutanasia empleado **	21	42.00

** Basado en los 50 trabajos donde se aplicó la eutanasia.

No indicar la línea, raza o especie (indicador 1) con la cual se trabaja o utilizar términos como albino o blanco sin ninguna otra especificación denota desconocimiento o mal asesoramiento de la terminología empleada para distinguir el animal con el cual se ha realizado el trabajo experimental. Tal situación promueve la creencia que puede ser errónea de que el investigador es un principiante, o no sabe poco sobre animales de laboratorio, o se considere no haya tenido un asesoramiento adecuado por parte del especialista o técnico en animales del bioterio, vivario o animalario como guste llamarle según el país en cuestión.

Cuando no se aclara el centro de origen del animal (indicador 2) o este procede de un centro no reconocido como productor de animales, sugiere la duda razonable sobre la calidad genética e higiénica del animal empleado y lamentablemente trae aparejado las dudas sobre la influencia que pueda haber ejercido el estatus genético e higiénico del animal, en los resultados obtenidos. Por lo cual es imprescindible para todo investigador no omitir el centro de procedencia del cual obtuvo los animales empleados en su trabajo de investigación, tanto más si este trabajo está relacionado con la toxicología experimental la cual requiere cumplir estrictamente con los procedimientos de buenas prácticas vigentes².

Omitir o definir parcialmente la información sobre las condiciones de alojamiento en las que se llevo a cabo el trabajo experimental (indicador 4) o sobre la densidad por jaula (indicador 5 y a su vez, aspecto bastante deficiente) impiden a otros investigadores hacer comparaciones adecuadas de los resultados, o provocar dudas acerca de sí o no, se desarrolló el experimento en las condiciones debidas. Pudiera además introducir errores de interpretación en los resultados cuando la densidad sobrepasa los límites mínimos para que se exprese la conducta individual y de grupo, porque el estrés puede alterar la respuesta fisiológica o bioquímica y con ello motivar dudas sobre la veracidad o calidad de los resultados.

Otro aspecto al cual no se le confiere importancia es al uso de términos inapropiados o incorrectos para indicar el tipo de alimento (indicador 6) como es "se suministró ratonina", o "suministró pienso en pelotillas" pues esto puede provocar, que el término no sea entendible para investigadores de otras naciones. Otro término empleado es "se suministró pienso ad libitum" el cual introduce dos elementos a considerar, uno de ellos es acerca de la cantidad suministrada, la cual sea tal que exceda los límites diarios necesarios para su alimentación y por lo tanto su permanencia por varios días provoque una disminución paulatina de la calidad nutritiva del pienso, al perder sus cualidades organolépticas e incluso contaminarse; que por otra parte pudiera tener además influencias negativas en la salud del animal o en estudios sobre crecimiento y desarrollo prenatal y postnatal o alterar resultados en determinadas pruebas de cronicidad en toxicología o en estudios fisiológicos. El otro aunque con menos importancia es que no identifica para que especie, dando por hecho que el lector asocie el tipo de pienso con la especie con la cual él trabajó. También hubo trabajos en los que se utiliza la frase "pienso comercial" (no tiene sentido, todos son comerciales) o no se identifica la marca y procedencia, algo que incluso en trabajos publicados en algunas revistas internacionales igualmente se omite y es posible que no se le otorgue tanta importancia en trabajos generales en el ámbito internacional; pero a juicio de los autores, sobre todo cuando se trabaja la toxicología y atendiendo a las normas internacionales (normas ISO) se debe indicar el nombre con el cual se identifica el alimento suministrado porque eso permite conocer si el pienso es apropiado para la especie con la que se trabaja .

Las omisiones sobre el destino final de los animales solicitados y empleados en curso de la investigación y sobre el método de Eutanasia (indicadores 7 y 8) podrían provocar dudas acerca de si los animales que quedaron vivos después de concluido el experimento se emplearan en otros trabajos, lo cual sería una trasgresión de los principios básicos³ y conduciría a opiniones desfavorables o críticas desde el punto de vista ético. Lo mismo ocurre con respecto al método de Eutanasia aplicado⁴; en los casos que se reconoció su uso sin definir cual de ellos utilizó, la duda se centraría, en si el método empleado fue el más indicado para la especie en cuestión. Para los investigadores este detalle no puede obviarse en ninguna situación porque constituye una de las orientaciones recogidas en las normas establecidas en cualquier manual sobre buenas prácticas de laboratorio⁵

Tales deficiencias en la información resultan contradictorias cuando un centro de investigación dispone de Guías^{6,7,8} y además posea personal tanto investigadores como técnicos que recibieron alguno de los cursos de preparación impartidos desde hace más de dos décadas para trabajar con animales en la investigación^{9,10} además de otros más específicos sobre Ética en la Experimentación.

CONCLUSIONES

Las valoraciones de cada uno de los indicadores por separado y en conjunto pudieran conducir justificada o injustificadamente aún cuando no sea esa la intención del lector, a la duda razonable sobre la calidad de los resultados, o no puedan ser referencia de comparación para los resultados obtenidos por otros investigadores, por no realizarse en igualdad de condiciones o no disponer de los datos necesarios; lo cual implica a su vez no puedan ser citados por otros autores en sus trabajos.

De la Peña Pino, Roberto; Concepción Alfonso, Ángel. **La información sobre el trabajo experimental con animales, un aspecto a mejorar en las publicaciones.** [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet)®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, nº 12, Diciembre/2006, [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121206.html>

RECOMENDACIONES

Dado que los trabajos que se publican en formato electrónico trascienden las fronteras de cualquier nación, es aconsejable que los mismos, debieran ser cuidadosamente revisados para que no se escapen estas omisiones involuntarias que pudieran ser objeto de interpretaciones erróneas o de críticas. De hecho ello contribuiría a mejorar la calidad de la información ofrecida, considerando que la misma, constituye un aspecto indisoluble de la ética experimental en toda investigación que implique el uso de animales.

Bibliografía

1. Nab J. Experience and application of the ethic committee in biomedical research in different European countries. III Congreso Nacional de la Sociedad española par alas Ciencias del Animal de Laboratorio. Libro de Resúmenes Ed. Centro de Instrumentación Científica. 1994; Pag. 31-34
2. CETEX, CENPALAB. Código de las Buenas Prácticas de Laboratorio. Centro de Toxicología Experimental. Cenpalab. La Habana, Cuba. 1992.
3. CCPA. Las necesidades compartimentales de los animales de experimentación. Manual Vol 1 2da Ed. 1999
4. SECAL Sociedad Española para las Ciencias de los Animales de Laboratorio. Recomendaciones para la Eutanasia Versión 1999 Disponible en URL: http://www.secal.es/euta_2.htm
5. CENPALAB. Código de Uso de los Animales de Laboratorio del CENPALAB. La Habana, Cuba. 1992.
6. ILAR, NRC. Guide for the Care and Use of Laboratory Animals. National Academic Press. Washington, D.C. 1996.
7. National Research Council. Guía para el cuidado y uso de los animales de laboratorio. Edición Mexicana. Academia Nacional de Medicina .F. 2002.
8. PROYECTO "LEY PARA LA PROTECCIÓN Y EL BIENESTAR DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACION". Junta Directiva SCCAL 2001.
9. Peña R Curso de animales de experimentación para médicos dedicados a la investigación. III Congreso Nacional de la Sociedad española par alas Ciencias del Animal de Laboratorio. Libro de Resúmenes Ed. Centro de Instrumentación Científica. 1994; Pag. 262.
10. Experiencia cubana en la formación de residentes de las especialidades biomédicas en la ciencia de los animales de laboratorio. Revista Habanera de Ciencias Médicas Vol 5, No. 1, Ene. - Mar., 2006. RNPS 2034 ISSN 1729-519X

Trabajo recibido el 29/09/2006, nº de referencia 1206005 REDVET. Enviado por su autor principal. Publicado en [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](#), ISSN 1695-7504 el 01/12/06. [Veterinaria.org®](#) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](#) - Veterinaria Organización S.L.®

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org – <http://www.veterinaria.org/> y [REDVET®](#) <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#) 1996 -2006