



Investigación y Ciencia

ISSN: 1665-4412

revistaiyc@correo.uaa.mx

Universidad Autónoma de Aguascalientes

México

Ortiz Martínez, Raúl

Gupta, R. C. (Ed.). Biomarkers in Toxicology [Biomarcadores en Toxicología]. San Diego, CA: Academic Press-Elsevier, 2014, 1152 pp., ISBN: 9780124046306.

Investigación y Ciencia, vol. 25, núm. 70, enero-abril, 2017, pp. 106-112

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Aguascalientes, México

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67451351014>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in redalyc.org

redalyc.org

Scientific Information System

Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal

Non-profit academic project, developed under the open access initiative

Biomarkers in Toxicology [Biomarcadores en Toxicología]

Gupta, R. C. (Ed.). *Biomarkers in Toxicology* [Biomarcadores en Toxicología]. San Diego, CA: Academic Press-Elsevier, 2014, 1152 pp., ISBN: 9780124046306.

Raúl Ortiz Martínez^{1*}

Ortiz Martínez, R. *Biomarkers in Toxicology* [Biomarcadores en Toxicología]. Reseña. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. Número 70: 106-107, enero-abril 2017.

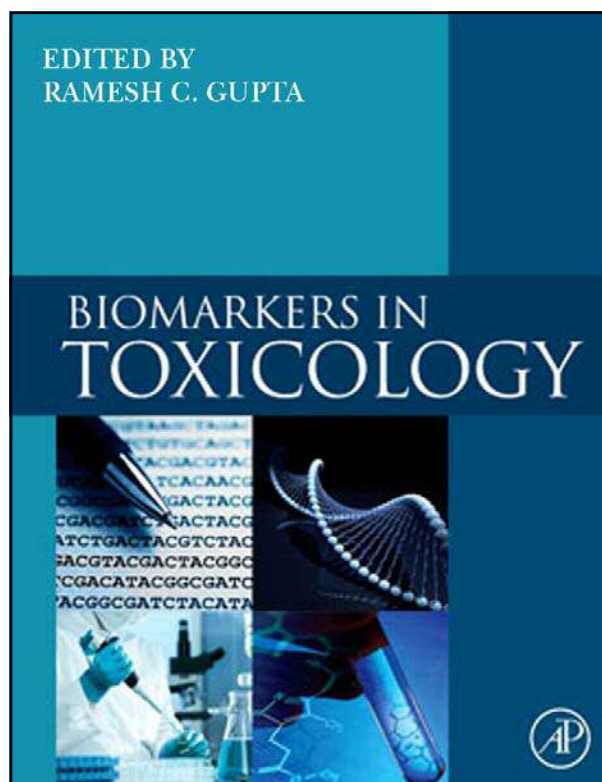
El ímpetu en la búsqueda de biomarcadores en Toxicología es casi igual a la obsesión que en su momento persiguió a los alquimistas para encontrar la piedra filosofal que permitiera transmutar los metales ordinarios en oro.

En el campo de la Toxicología, la búsqueda por descubrir una sustancia biológica o alguno de sus derivados (metabolitos) que sirva como indicador de enfermedad, envejecimiento u otro proceso biológico; más aún, encontrar alguna sustancia que en su origen no es tóxica y que pueda ser usada para la detección y predicción de alteraciones, ha sido incesante.

Un biomarcador ideal sería una sustancia específica, sensible, estable, robusta, no invasiva, que permitiera la detección temprana y progresión de toxicosis. Estas características, entre otras, permitirían conocer acerca del origen y evolución de algunas condiciones tóxicas, de manera inequívoca en algunos casos y orientar acciones terapéuticas; tanto en salud pública como humanos, por eso son tan apreciadas. Dice Timothy Marrs en la introducción del libro reseñado:

Los primeros biomarcadores de exposición a tóxicos datan del tiempo anterior a que las técnicas analíticas de más precisión estuvieran al alcance e incluyen el anillo de Kayser-Fleischer, que es un indicador frecuente de una acumulación de cobre en la córnea, en casos de la enfermedad de Wilson, así como las líneas de plomo en las encías asociadas con la toxicidad por plomo,

De esos tiempos a la fecha, se han identificado sustancias que han sido reconocidas como biomarcadores, por ejemplo durante la Segunda Guerra Mundial, la colinesterasa se utilizó para determinar la exposición a compuestos organofosforados: 20% en la disminución de la actividad normal de esta enzima se traducía en una orden para retirar al personal militar de la exposición a esos agentes neurotóxicos utilizados en la guerra.



Portada del libro *Biomarkers in Toxicology* [Biomarcadores en Toxicología].

¹ Departamento de Disciplinas Pecuarias, Centro de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.
* Autor para correspondencia: roriz@correo.uaa.mx

El libro *Biomarkers in Toxicology* [Biomarcadores en Toxicología] es un libro robusto que presenta de manera comprensible el estado del arte de compuestos que se han sugerido como biomarcadores, el cual se establece por 151 renombrados colaboradores de diversas partes del mundo. Ello refleja la intención de presentar la actualidad en los aspectos esenciales del tema, pero también de algunos emergentes como la utilización de modelos computacionales predictivos que actualmente son una herramienta invaluable en estudios toxicológicos. Los temas que se abordan se ubican en capítulos integrados en las siguientes partes:

Parte I. Generalidades. En esta parte el autor presenta, en forma de línea de tiempo, los diversos tipos y usos de biomarcadores utilizados en las investigaciones actuales de Toxicología, así como diferentes modelos biológicos comúnmente utilizados en estudios experimentales.

Parte II. Biomarcadores de toxicidad sistémica. Esta parte enfatiza, de manera muy vasta, los biomarcadores utilizados en estudios de toxicidad en los principales sistemas orgánicos; comienza con el sistema nervioso central, pasa por la placenta humana y otros sistemas, y finaliza con el sistema inmune.

Parte III. Biomarcadores de agentes tóxicos. Los principales agentes tóxicos reconocidos, como insecticidas, herbicidas y fungicidas; hidrocarburos aromáticos policíclicos, metales, micotoxinas y otras sustancias tóxicas son el objeto de esta parte, la cual finaliza con una revisión de biomarcadores para plantas tóxicas.

Parte IV. Biomarcadores farmacéuticos y nutraceuticos. Esta parte del libro resalta biomarcadores de efectos tóxicos de ingredientes en suplementos dietéticos, tan de moda en estos tiempos. Estos también tienen riesgos de toxicidad.

Parte V. Biomarcadores de toxicidad de productos del petróleo y otros compuestos. Esta parte y sus respectivos capítulos proporcionan una visión general de biomarcadores para medir la

exposición al petróleo y otros compuestos una vez que se liberan al medio, así como su impacto en la fauna debido a cambios en su estructura una vez que han sido liberados en el ambiente. Estos cambios en su composición modifican también su toxicidad.

Parte VI. Biomarcadores de radiación, nanopartículas y carcinogénicos. Los daños por radiación producen respuestas biológicas muy complejas, lo que hace necesario el uso de biomarcadores que indiquen el nivel de exposición y el daño producido. Del mismo modo, en esta parte se presentan biomarcadores para detectar alteraciones producidas por los nanomateriales y cancerígenos reconocidos.

Parte VII. Tópicos especiales. Hay que destacar que en esta parte se presenta información relevante para el mejor conocimiento del desarrollo de alteraciones producidas por las enfermedades de Alzheimer y Parkinson; así como trastornos en el citoesqueleto, alteraciones mitocondriales y otras relacionadas con esas enfermedades.

Parte VIII. Aplicaciones de biomarcadores en Toxicología. En esta última parte, el libro aborda diversas aplicaciones de biomarcadores para diferentes aspectos, por ejemplo: evaluación de seguridad de fármacos, monitorización de xenobióticos, susceptibilidad de farmacogenómicos y toxigenómicos, abuso de drogas, alteraciones neuropsiquiátricas y, de manera excepcional, en la aplicación de modelos por computadora para la interpretación de datos de biomarcadores (modelos de dosimetría, de exposición, modelos biológicos de probabilidad...) que de manera conjunta permiten al investigador relacionar los biomarcadores con procesos de exposición o enfermedad.

En general, se puede decir que este libro presenta un panorama de actualidad en todas las partes que lo integran, la bibliografía consultada en cada parte apoya de manera muy sólida el contenido general del libro; de tal manera, debe ser un referente de consulta obligado para quienes han elegido a la Toxicología como parte de su desarrollo académico y profesional.

Política editorial de la revista *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*

Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes es una revista arbitrada, científica y multidisciplinaria; editada y distribuida cuatrimestralmente por el Departamento de Apoyo a la Investigación, de la Dirección General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Esta revista contribuye con la difusión del conocimiento científico y tecnológico generado por investigadores de la región, nacionales y extranjeros mediante la publicación de artículos de investigación, revisiones científicas, notas científicas, reseñas de libros y obituarios. Su misión es fomentar la colaboración multidisciplinaria e interinstitucional que favorezca el desarrollo de la investigación, promueva la publicación de sus resultados y la formación de una cultura científica en la población lectora.

Tiene como objetivo principal: difundir, comunicar y divulgar el conocimiento científico y tecnológico, así como promover el desarrollo de la investigación y la producción científica con estándares de calidad en el ámbito local, nacional e internacional a través de la publicación de artículos originales y de difusión.

Está dirigida a estudiantes de licenciatura, ingenierías y posgrados, profesionistas de las diversas disciplinas, profesores e investigadores y público interesado en la investigación científica y el desarrollo tecnológico. Se distribuye en instituciones de educación superior, centros de investigación, bibliotecas y organismos del sector público. Cuenta con convenios de intercambio bibliotecario, como: México-USA, COMPAB, REBCO y REMBA. A nivel internacional la revista se difunde por medio de los índices en los que está citada: Índice de Revistas de Divulgación Científica y Tecnológica del CONACYT, Actualidad Iberoamericana, IRESIE, LATINDEX, PERIÓDICA y REDALYC, y en las bases de datos: DIALNET, HELA, ULRICH'S *Periodicals Directory*, Informe Académico y EBSCO.

El primer número se publicó en el año de 1990 y hasta el momento se han editado más de 60. En su estructura considera tres secciones: 1) *Editorial*, que incluye el Directorio, un Consejo Editor y un Comité Editorial de distinguida trayectoria, y el grupo editor. 2)

Artículos científicos, inéditos y originales. 3) *Reseñas de libros y obituarios*, todos relacionados con las Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias de la Salud, Ingenierías y Tecnologías, así como con las Ciencias Económicas, Sociales y Humanidades.

La revista participa en la Declaración del Movimiento Internacional "Open Access" con el fin de contribuir al aumento de la visibilidad, el acceso y la difusión de la producción científica, por ello, los autores y colaboradores de los artículos ceden los derechos autorales a la revista *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, de manera que la misma podrá publicarlos en formato impreso y/o electrónico, incluyendo internet.

Criterios para publicar

Los manuscritos propuestos a publicación deberán ser textos científicos que no hayan sido publicados ni enviados simultáneamente a otra revista para su publicación y, de esta manera, sean una contribución inédita a la literatura científica. Solo se aceptan artículos escritos en idioma Español y deberán contener todas las secciones estipuladas en esta Guía, formateados correctamente. Deben seguir las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua española. Todos los manuscritos serán evaluados por al menos dos especialistas o investigadores expertos de las diferentes áreas, pertenecientes a diversas instituciones de investigación reconocidas a nivel nacional e internacional.

Tipos de publicaciones

Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes acepta artículos originales: de investigación, revisiones científicas, y notas científicas; asimismo, reseñas de libros y obituarios; sin embargo, se da prioridad al primer género de tal manera que integrarán el 75% del contenido de cada número y el 25% corresponderá para el segundo género.

Artículo de investigación: informa los resultados de una investigación, cuyo tema queda comprendido en alguna de las áreas del conocimiento anteriormente indicadas y es de interés científico por su relevancia.

Artículo de revisión científica: resume y analiza un tema científico de importancia, es una revisión de la literatura y del estado actual de un campo de investigación, que ofrece una evaluación crítica del tema.

Nota científica: es un artículo corto de un tema relevante, novedoso y actual, de ciencia y tecnología que describe o explica un hallazgo y por su mérito científico amerita una rápida publicación. Pueden incluirse resultados relevantes que se quieren difundir de forma rápida y no detallada, con información concluyente, pero insuficiente para su análisis en extenso.

Reseña de libro: narra o describe de manera breve y clara la evaluación o crítica constructiva de una obra literaria o científica que se ha publicado en los tres años anteriores a la fecha de publicación de la reseña.

Obituario: describe la vida y obra de una persona fallecida con aportaciones relevantes a la ciencia.

Estructura del contenido

Artículo de investigación

No deberá ser menor de cinco ni mayor de 15 cuartillas, incluyendo las ilustraciones. En algunos casos se podrá acordar con el editor una extensión mayor, no sin antes valorar la importancia de dicha ampliación. Los manuscritos deberán incluir los siguientes elementos (si de acuerdo a la temática no es posible cumplirlos se deberá justificar, en su caso podrán aceptarse ensayos con una aportación crítica, analítica y documentada):

Título. Deberá ser breve y claro, que refleje el contenido del trabajo. No exceder de 20 palabras, escrito en Español y en renglón aparte, la versión del título en Inglés.

Nombre(s) del/los autor(es). Presentar en primer orden el nombre completo del autor principal y posteriormente los demás autores (sin grado académico), agregando al pie de página para cada uno su adscripción (departamento, dependencia e institución) y correo electrónico. Seleccionar un autor para correspondencia.

RESUMEN. Deberá ser un sólo párrafo que sintetice el propósito del trabajo y reúna las principales

aportaciones del artículo en un máximo de 150 palabras, sin subdivisiones y sin citas bibliográficas. Esta sección se iniciará con la palabra **Resumen** al margen izquierdo, con letras negritas y sin punto. Todo manuscrito debe incluir una versión en Inglés del resumen (*abstract*).

Palabras clave. Incluir seis palabras clave relacionadas con el contenido del trabajo, escritas en Español y su versión en Inglés (*keywords*).

INTRODUCCIÓN. Señalar en qué consiste el trabajo completo, objetivos, antecedentes, estado actual del problema e hipótesis.

MATERIALES Y MÉTODOS. Describir en forma precisa el procedimiento realizado para, en su caso, comprobar la hipótesis y los recursos empleados en ello.

RESULTADOS. Describir los resultados de la investigación. Se podrán presentar datos de medición o cuantificación.

DISCUSIÓN. Presentar la interpretación de los resultados de acuerdo con estudios similares; es decir, correlacionando el estudio con otros realizados, enunciando sus ventajas y aportaciones, evitando adjetivos de elogio.

CONCLUSIONES. Precisar los principales resultados que se obtuvieron y señalar si permitieron verificar la hipótesis; asimismo, plantear perspectivas del estudio y de su aplicación.

LITERATURA CITADA. Todas las referencias en el texto deberán aparecer en esta sección y viceversa. Es necesario notar que los títulos de las revistas no se abrevian, que hay espacios entre las iniciales y que se deben nombrar todos los autores. Se anotarán en orden alfabético utilizando el siguiente formato:

Publicación impresa

De libro:

AUTOR (ES) comenzando con el apellido e iniciales del nombre en mayúsculas. *Título* (en cursivas). Volumen, edición. País: Editorial, páginas, año.

De publicación periódica:

AUTOR (ES) comenzando con el apellido e iniciales del nombre en mayúsculas. *Título del artículo*. *Revista* (en cursivas), *volumen* (número): páginas consultadas, fecha de publicación.

Publicación electrónica

De libro:

AUTOR (ES) comenzando con el apellido e iniciales del nombre en mayúsculas. *Título (en cursivas)*. Volumen, edición. País: Editorial, páginas, año. De: URL, fecha de consulta. doi: xx.xxxxxxxx.

De publicación periódica:

AUTOR (ES) comenzando con el apellido e iniciales del nombre en mayúsculas. *Título. Revista (en cursivas), volumen (número)*: páginas consultadas. De: URL de la versión digital, fecha de consulta. doi: xx.xxxxxxxx.

Sólo en caso de contar con el número DOI, será suficiente con colocar éste y omitir el URL.

Citas en texto

En el texto se citará de la siguiente manera: (Aguilar, 2000) o Aguilar (2000); (Aguilar y Camacho, 2001) o Aguilar y Camacho (2001); (Aguilar et al., 2002) o Aguilar et al. (2002). En orden cronológico (Juárez, 1954; Aguilar, 2000; Méndez, 2000). En orden cronológico y alfabético en el mismo año (Juárez, 1954, 1960, 1960a, 1960b).

Tablas y Figuras. Deberán colocarse en el lugar que les corresponde a lo largo del artículo, serán numeradas consecutivamente utilizando números arábigos y estar referidas en el texto.

Las tablas deberán tener título breve en la parte superior utilizando mayúsculas y minúsculas con tipografía Arial 10 pts., tanto en letras como en números. Su orientación será vertical.

Además de las tablas, el artículo se debe acompañar de al menos una fotografía o ilustración con pie de foto explicativo breve, indicando si es de su autoría o citando la fuente. Los dibujos o esquemas deberán estar en original.

Las imágenes o ilustraciones deben tener una calidad mínima de 300 ppp. o al menos 5 megapíxeles con formato TIFF, EPS o JPG. En caso de que el artículo contenga varias ilustraciones, estas se deberán presentar en otro archivo.

En las figuras —se consideran así tanto gráficas como fotografías y mapas—, utilizar mayúsculas y minúsculas con tipografía Arial 8-10 pts. El tamaño máximo de la figura incluyendo leyendas, será de 12 cm de longitud y 16 cm de ancho, el mínimo permitido será de 6 cm de longitud y 8 cm de ancho.

Se debe explicar claramente en la parte superior de cada tabla y al pie de cada figura el contenido de las mismas en *cursiva*.

Artículo de revisión científica

No deberá ser menor de cinco ni mayor a 15 cuartillas. Debe incluir título en Español y su versión en inglés, nombre de los autores y sus datos de adscripción incluyendo correo electrónico a pie de página, resumen (*abstract*) y palabras clave (*keywords*) en Español y en Inglés, texto del artículo considerando: introducción al tema (incluyendo por qué el problema es de interés), desarrollo del trabajo con una discusión académica, conclusión y un apartado de referencias. El contenido del artículo puede estar subdividido cuidando que exista una conexión entre los apartados. La literatura citada, fotografías, figuras y tablas seguirán el mismo formato que en los artículos de investigación.

Nota científica

No deberá ser mayor a cinco cuartillas. Debe incluir título en Español y su versión en Inglés, nombre de los autores y sus datos de adscripción incluyendo correo electrónico a pie de página, resumen (*abstract*) y palabras clave (*keywords*) en español y su versión en Inglés. El texto deberá escribirse de continuo y sin espacio extra entre los párrafos. La literatura citada, fotografías, figuras y tablas seguirán el mismo formato que en los artículos de investigación.

Reseña de libro

No deberá ser mayor a dos cuartillas. Debe incluir identificación del autor y su obra: nombre del autor, título de la obra, lugar de publicación, editorial, fecha de edición, número de páginas e ISBN; resumen o descripción del texto o contenido, señalando las partes en que está integrado, crítica y conclusión, literatura, fotografías, ilustraciones o gráficas y otros recursos o datos relevantes que lo particularizan como exponente y autoridad en la materia.

Obituario

No deberá ser mayor a dos cuartillas. Debe incluir nombre del autor y sus datos de adscripción incluyendo correo electrónico a pie de página, texto del artículo considerando una introducción que incluya nombre de la persona recordada, fecha y lugar de nacimiento y muerte, una breve biografía, aportaciones científicas y académicas relevantes en la ciencia y una reflexión.

Características de la revisión de artículos

1. El editor se reserva el derecho de devolver a los autores los artículos que no cumplan con los criterios para su publicación.
2. Todos los trabajos son sometidos a un arbitraje de doble ciego a cargo de la Cartera de Árbitros que integra la revista, la cual está compuesta por miembros del SNI o investigadores expertos en el área de los artículos, pertenecientes a instituciones de investigación reconocidas a nivel nacional e internacional. Cada trabajo es revisado por al menos dos evaluadores, especificando en el dictamen si se acepta el artículo intacto, con modificaciones o si definitivamente se rechaza. En caso de contar con resultados discrepantes, se enviará el trabajo a un tercer evaluador, cuyo resultado será definitivo e inapelable.
3. El editor dará a conocer al autor contacto el resultado del arbitraje a través del formato "Observaciones"; si el trabajo es aceptado con modificaciones, el autor deberá atenderlas en un plazo no mayor a 10 días hábiles y enviará nuevamente al editor el original y el archivo electrónico del artículo junto con un **archivo de respuesta a dichas observaciones** en formato Word. El archivo consiste en una explicación detallada de las modificaciones realizadas tomando en cuenta todas y cada una de las observaciones señaladas por los evaluadores. Incluir el comentario del evaluador y su correspondiente acción o respuesta del autor. No es necesario incluir en este archivo las anotaciones realizadas por los evaluadores sobre el artículo.
4. Cuando el autor demore más de 30 días en responder a las sugerencias de los evaluadores, el artículo no será considerado para publicarse en el siguiente número de la revista.
5. El editor informará al autor contacto en su caso, el avance de su trabajo en el proceso de dictaminación, del rechazo, o la fecha de publicación del mismo.
6. La revista se reserva el derecho de adelantar o posponer los artículos aceptados con el fin de

dar una mejor estructura a cada número de acuerdo a la política editorial.

7. Una vez que el artículo haya sido aceptado, pasará a una revisión de estilo y forma, para su versión definitiva. Se enviarán pruebas de impresión en formato PDF al autor contacto y serán devueltas al editor dos días después de haber sido recibidas. Si las pruebas no se entregan a tiempo, el artículo se publicará sin las correcciones correspondientes.
8. Los artículos presentados son responsabilidad total del autor (o los autores) y no reflejan necesariamente el criterio de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, a menos que se especifique lo contrario.

Indicaciones para los autores

1. El escrito se enviará en formato Word 2003 o 2007 y en formato PDF en hoja tamaño carta.
2. Tipografía: Arial en 12 pts.
3. Justificación: Completa, no utilizar sangría al inicio de párrafos.
4. Márgenes: Superior e inferior 2.5 cm.; izquierdo y derecho de 3 cm.
5. Espacio: Doble.
6. Abreviaturas: Escribir el término completo la primera vez que se usa y seguirlo con la abreviatura entre paréntesis.
7. Las expresiones matemáticas deben estar escritas claramente y se debe utilizar el Sistema Internacional de Unidades. Asimismo, los conceptos y términos científicos y técnicos deberán escribirse de forma clara y precisa.

Especificaciones de envío

Para enviar un artículo es necesario que el documento cumpla estrictamente con los lineamientos de formato y de contenido que anteriormente se han especificado.

El envío del artículo puede realizarse mediante dos vías:

- a) **Mensajería o entrega personal** en la Dirección General de Investigación y Posgrado, en un sobre cerrado dirigido a Guadalupe Ruiz Cuéllar editora de la revista, el cual deberá contener artículo impreso, archivos del artículo e ilustraciones, resumen curricular del primer autor y datos del autor contacto.

- b) **Correo electrónico** dirigido a la editora de la revista, a través de revistaiyc@correo.uaa.mx que contenga archivos adjuntos (*attachment*) con el artículo, las ilustraciones, resumen curricular del primer autor y datos del autor contacto.

Es importante que el autor conserve una copia de los archivos y de la impresión enviada.

Revista *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*

Dirección General de Investigación y Posgrado
Departamento de Apoyo a la Investigación
Av. Universidad núm. 940, C.U.,
Edificio 1-B, segundo piso.
C.P. 20131, Aguascalientes, Ags.
Teléfono/Fax (449) 910-74-42

Correo electrónico: revistaiyc@correo.uaa.mx
www.uaa.mx/investigacion/revista/