



Salutem Scientia Spiritus

Revista de divulgación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

ISSN: 2463-1426
(En Línea)



Memorias Semana del Despertar Científico 2016
Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)
17 y 18 de marzo de 2016

EDITORIAL

8 Semana del despertar científico 2016.
Lina Becerra

9 Ponencias

ANEXOS

24 Normas para los autores.

**DIRECTIVAS DE LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI**

LUIS FELIPE GÓMEZ S.J.
Rector de la Universidad

ANA MILENA YOSHIOKA
Vicerrectora Académico

JUAN VIANEY GÓMEZ
Vicerrector Administrativo

LUIS FERNANDO GRANADOS S.J.
Vicerrector del Medio Universitario

PEDRO JOSÉ VILLAMIZAR BELTRÁN
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

DIANA PATRICIA HENAO
Directora Carrera de Medicina

HELBURG ASENCIO
Directora Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

MARCELA ARRIVILLAGA
Directora Departamento de Salud Pública

LUZ ADRIANA SOTO
Directora Departamento de Clínicas Médicas

JOSE FERNANDO GÓMEZ
Director Departamento Materno-infantil

LAUREANO QUINTERO
Director Departamento de Clínicas Quirúrgicas

CONSEJO EDITORIAL

PEDRO JOSÉ VILLAMIZAR BELTRÁN
Director

FREDDY MORENO
Editor

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
Facultad de Ciencias de la Salud

ISSN: 2463-1426 (En Línea)

COMITÉ EDITORIAL

JUAN CARLOS ARISTIZABAL
EDUARDO CASTRILLÓN
ANGÉLICA GARCÍA
JOSE GUILLERMO ORTEGA
JOSE FERNANDO GÓMEZ URREGO
SANDRA MORENO CORREA
MIGUEL EDUARDO RODRÍGUEZ VIVAS

COMITÉ CIENTÍFICO

ROGER ARCE, Georgia Regents University, Augusta (GA) USA
LUIS MIGUEL BENITEZ, Clínica de Occidente, Cali (VC) Colombia
JAVIER BOTERO, Universidad de Antioquia, Medellín (A) Colombia
ISABELLA ECHEVERRI, Universidad ICESI (VC) Colombia
IVAN DARIÓ FLOREZ, McMaster University, Hamilton (ON) Canadá
ELIZABETH JIMENEZ, Universidad de Los Andes (C) Colombia
EDGAR MUÑOZ, University of Texas, San Antonio (TX) USA

<http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus>
e-mail: salutemscientiaspiritus@javerianacali.edu.co

La Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS con ISSN: 2463-1426 (En Línea), es la tribuna oficial de divulgación del conocimiento originado al interior de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia), la cual publica contribuciones como artículos originales de investigación, reportes de caso, revisiones sistemáticas de la literatura, revisiones de tema y notas de clase. También podrá publicar algunos números correspondientes a especiales temáticos en diferentes áreas de las ciencias básicas, las especialidades médicas y la salud pública. De igual forma, podrá publicar suplementos que corresponderán a las memorias de eventos académicos y científicos organizados por los Departamentos de dicha Facultad.

Los artículos publicados en la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS son responsabilidad exclusiva del autor o de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento del director, del editor, del comité editorial o de la institución universitaria. El contenido de esta publicación puede ser citado o copiado, siempre y cuando se haga referencia adecuada al autor o a los autores de los artículos que se incluyen en la Revista. La Revista se reserva el derecho de reproducir en otros medios electrónicos o impresos los artículos que son aceptados para su publicación.

Manuscritos y otra correspondencia a:
Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS
salutemscientiaspiritus@javerianacali.edu.co
Freddy Moreno, Editor
Facultad de Ciencias de la Salud
Pontificia Universidad Javeriana (Cali, Colombia)



NUESTRA PORTADA:

Afiche promocional de la Semana del Despertar Científico 2016 llevado a cabo en la Pontificia Universidad Javeriana Cali 17 y 18 de marzo de 2016. Nuestra portada fue una adaptación del mismo.

Laboratorio Audiovisual Unoraya. <http://unoraya.com/>

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS

Revista de divulgación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud
de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

Pontificia Universidad Javeriana Cali
Facultad de Ciencias de la Salud
Volumen 02 | Suplemento 02 | Enero-Junio 2016

CONTENIDO

EDITORIAL

- 8** **Semana del despertar científico 2016**
Scientific Awakening Week 2016
Lina Becerra, Editor invitada
- 9** **Bioquímica del alma gemela... o no tan gemela...**
Biochemistry soul mate ... or not so twin ...
Eliana Ocampo-Toro, Caroliuna Carmona
- 11** **¿Por qué las despedidas dan gripa?**
Why farewells give flu?
Sandra Moreno, Eduardo Castrillón
- 13** **El misterio de las plantas mágicas**
The mystery of the magic plants
Silverio Garzón-Gaviria
- 15** **¿Sobre qué conversan las carpas? Una aproximación a la cuarta dimensión**
On what talk carp fish? An approach to the fourth dimension
Alberto Benavides-Herrán
- 17** **En los brazos de morfeo: Sueño y salud**
In the arms of Morpheus: Dream and health
Sandra-Milena Ramírez-Rivera
- 19** **Salutem Scientia Spiritus: Revista de diculgación científica**
Salutem Scientia Spiritus: Journal of popularizing science
Freddy Moreno
- 20** **La mente del meditador: una mirada desde las neurociencias**
The meditator's mind: a view from the neurosciences
Lina Becerra, Sandra Agudelo
- 22** **¿La inteligencia en una píldora?**
¿Intelligence in a pill?
Natalia Jiménez, Juan-Felipe Álvarez

Presentación

La revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS es una revista científica biomédica de publicación on-line y fundamentada en los requisitos uniformes para trabajos presentados a revistas biomédicas (del inglés *Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals*) del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (del inglés *International Committee of Medical Journal Editors –ICMJE–*); en el índice bibliográfico colombiano PUBLINDEX para el registro, reconocimiento, categorización y certificación de las publicaciones científicas y tecnológicas regido por COLCIENCIAS y el ICFES con el apoyo del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología; y en las políticas de publicación del sistema de gestión de revistas (plataforma del software de código abierto Open Journal System) de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS corresponde a una revista de divulgación científica biomédica con sistema de revisión por pares expertos (*peer-review*), quienes son asignados por el editor y el comité editorial bajo la modalidad de doble ciego, en donde los revisores desconocen la identidad de los autores y viceversa. Una vez el editor determine que el manuscrito cumple con los requisitos técnicos para el diseño y diagramación de manuscritos que fueron enviados a la revista, someterá los manuscritos a revisión por parte de mínimo dos pares evaluadores y/o revisores, expertos en la materia y que no forman parte del comité editorial de la revista. Los criterios de revisión de los manuscritos fueron determinados por el comité editorial de la revista y son divulgados públicamente en beneficio de los potenciales autores y lectores.

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS comparte el propósito de las revistas biomédicas de publicar información técnica, académica y científica que sea veraz e interesante, elaborada con el debido respeto a los principios de la política editorial desarrollada por la revista y la libertad editorial conforme a los requisitos uniformes para trabajos presentados a revistas biomédicas. De tal forma que el editor y el comité editorial tienen la obligación de velar por la libertad editorial y denunciar públicamente a la comunidad científica los atentados graves contra la misma.

Por tanto, la revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS con ISSN: 2463-1426 (En Línea), se constituye en la tribuna oficial de divulgación del conocimiento técnico, académico y científico originado al interior de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia), la cual publica

contribuciones como artículos originales de investigación, reportes de casos, revisiones sistemáticas de la literatura, revisiones de tema y notas de clase (comunicaciones temáticas cortas).

Asimismo podrá publicar algunos números correspondientes a especiales temáticos en diferentes áreas de las ciencias básicas, de las especialidades clínicas médicas y de la salud pública. De igual forma podrá publicar suplementos, que corresponderán a las memorias de eventos académicos y científicos organizados por los Departamentos de dicha Facultad. También podrá publicar contribuciones provenientes de otras facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia) y Bogotá (Colombia), y de otras universidades e instituciones que tengan vínculos con el sector de las ciencias de la salud.

El propósito fundamental de la revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS es constituirse en una herramienta de apoyo para que los estudiantes de pregrado, los residentes de postgrado, los estudiantes de maestría y doctorado, los profesores que inician con sus actividades de investigación y los investigadores consumados, elaboren y sometan a revisión por pares para optar por la publicación de manuscritos derivados de procedimientos técnicos de prácticas de laboratorio, actividades académicas intra y extramurales, y socialización científica, no solo a partir de la producción o generación sistemática de conocimiento por parte de investigadores vinculados a grupos de investigación reconocidos; sino también de la investigación formativa, en la que se enseña a investigar a partir del ejercicio de la docencia investigativa mediante la familiarización de los estudiantes con la lógica de aprender-hacer investigación e incentivarlos hacia su práctica. De allí entonces que la revista apoye la finalización de uno de los procesos de investigación, como lo es la publicación y/o divulgación del nuevo conocimiento generado.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS se alojará en la página web de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia) y se presentará a los lectores en el Sistema de Gestión de Revistas de dicha institución universitaria a través del Open Journal System (OJS), un software de código abierto para la administración de revistas creado por el *Public Knowledge Project* y liberado bajo licencia General *Public License*. OJS fue diseñado para facilitar el desarrollo de publicaciones de acceso libre (*open acces*) y con sistema de revisión por pares expertos (*peer-review*), proveyendo la infraestructura técnica no solo para la presentación en línea de los artículos de la revista, sino también el flujo editorial por

completo, incluyendo el envío de artículos y múltiples rondas de revisión por pares e indexación. OJS se basa en que los individuos cumplen diferentes roles, como administrador de revista, editor, revisor, autor, lector, etc. Fue publicado en 2001 y es compatible con el protocolo OAI-PMH. En agosto de 2008 OJS fue utilizado por al menos 1.923 revistas en el mundo, y en el tercer trimestre de 2012 OJS superó las 14.000 revistas.

Del mismo modo y con el propósito de ampliar la visibilidad y llegar a más lectores, la revista contara con sus cuentas respectivas en las redes sociales en las que se encuentra adscrita.

Antes de enviar el manuscrito a la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS el(los) autor(es) debe(n) tener en cuenta.

- **Definir el tipo de manuscrito:** Artículo de investigación original, reporte de casos, revisión sistemática de la literatura, revisión de tema u otra contribución.
- **Cumplir con los requisitos técnicos:** Diseño y diagramación del manuscrito.
- **Elaborar carta de envío:** Según el modelo propuesto por la revista incluye la aceptación de las normas de diseño, diagramación y publicación de la revista, el carácter inédito del manuscrito, la sesión y/o transferencia de los derechos de autor de acuerdo a las políticas de una revista científica open acces, la participación de cada uno de los autores en la elaboración del manuscrito, y la autorización –en caso de haberlo– del uso y/o reproducción de material (texto y/o figuras) previamente publicadas, así como el consentimiento informado para el caso de individuos humanos que puedan ser identificados.
- **Cumplir con el orden de los componentes o secciones del manuscrito:** Página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, cuerpo del manuscrito (introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos –en caso de haberlos–, financiamiento –en caso de haberlo–, referencias, tablas, figuras y anexos.
- **Proceso de aceptación, revisión, selección de manuscritos, edición y publicación:** El(los) autor(es) debe(n) enviar desde el correo electrónico institucional del autor que figura en la correspondencia del manuscrito (remitente) hacia el correo institucional de la revista (destinatario) el manuscrito y sus archivos adjuntos; estos últimos, en el correo electrónico, únicamente corresponderán a la carta de envío y al manuscrito, ambos en formato Microsoft Office Word® 2013 para Windows® o Microsoft Office Word® 2011 para Mac®. Con el recibido por parte de editor se da inicio al proceso de publicación.

Tipos de manuscritos que publicará periódicamente la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS.

- **Artículo original derivado de investigación:** Corresponde a un manuscrito que presenta, de manera original e inédita, los resultados derivados de proyectos de investigación que hacen aportes al conocimiento en las diferentes áreas de las ciencias de la salud. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (breve estado del arte, justificación y objetivo), materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos –en caso de haberlos–, financiamiento –en caso de haberlo–, referencias, tablas, figuras y anexos.
- **Reporte de caso:** Presentación de un caso o una serie de casos que hagan referencia a un aspecto o particularidad de interés en las ciencias básicas de la salud, la clínica médica y la salud pública. Todo reporte de caso implica inobjetablemente una revisión actualizada de la literatura. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (revisión de la literatura, justificación y objetivo), presentación del caso o serie de casos, discusión, conclusiones y referencias.
- **Revisión sistemática de la literatura:** Se refiere a un manuscrito que organiza sistemáticamente el estado del arte de un tema específico de interés general a la comunidad de las ciencias de la salud a partir de los resultados de fuentes de información primarias, de tal forma que el(los) autor(es) revisan detenidamente la literatura disponible para interpretar y desarrollar en conjunto los resultados publicados y/o divulgados para concluir sobre el estado de avance de la investigación, los aciertos científicos y las limitaciones metodológicas. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (justificación y objetivo), materiales y métodos (protocolo de registro y criterios de selección de las fuentes de información primaria –inobjetablemente se debe incluir el diagrama de flujo propuesto por la revista–), resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos –en caso de haberlos–, financiamiento –en caso de haberlo–, referencias, tablas, figuras y anexos.
- **Revisión de tema:** Corresponde al estado del arte de un tema específico de interés general a la comunidad de las ciencias de la salud para ampliar y contrastar la discusión local, regional, nacional o internacional a partir de la información publicada y/o divulgada sobre dicho tema. El manuscrito debe estructurarse en: página de título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción (justificación y objetivo), secciones determinadas por el(los) autor(es), conclusiones y referencias (mínimo 50 referencias).

- **Notas de clase:** La revista podrá optar por la publicación de notas de clase en las cuales se trate de expresar un aporte al conocimiento sobre un tema en particular que propenda la solución de una pregunta específica o hacer una escritura crítica, descriptiva o reflexiva sobre un problema reciente de interés general a la comunidad de las ciencias de la salud. Su estilo narrativo deberá ser a manera de ensayo y las referencias se limitaran a no más de quince citaciones.
- **Suplementos:** Son colecciones de documentos relacionados con temas de las ciencias de la salud, que se publican de manera opcional y por fuera de la edición regular, teniendo en cuenta que la edición regular de la revista se encuentra constituida por un volumen por año, el cual incluye dos números, el primero del primer semestre del año (enero a junio), y el segundo del segundo semestre del año (julio a diciembre). Fundamentalmente los suplementos corresponderán a las memorias de los eventos académicos y/o científicos que organice la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia), y el editor invitado será el coordinador del evento. La divulgación escrita de este tipo de eventos contribuye al mejoramiento de la investigación formativa, al intercambio de información entre investigadores, a la apertura del acceso a un tema de interés, y a la cooperación entre entidades académicas y organizaciones relacionadas con las ciencias de la salud. Debido a que dichos suplementos pueden ser financiados por dichas organizaciones y contar con publicidad de las mismas, el editor director será el encargado de considerar la política, prácticas y contenido de los suplementos, teniendo en cuenta siempre lo estipulado por la Pontificia Universidad Javeriana Cali para estos casos.

El(los) autor(es) debe(n) dirigir todos los manuscritos y correspondencia al correo electrónico de la Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS administrado por el editor de la misma:

SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS
Revista de divulgación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

Dr. Freddy Moreno, Editor
 Facultad de Ciencias de la Salud
 Pontificia Universidad Javeriana (Cali, Colombia)
 salutemscientiaspiritus@javerianacali.edu.co

Síganos en la web:
<http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus>

Síganos en Facebook:
<https://www.facebook.com/salutemscientiaspiritus/>

Síganos en Twitter:
 @SalutemScientia

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS se encuentra respaldada por:

Sello Editorial Javeriano

El Sello Editorial Javeriano forma parte de la vicerrectoría Académica y tiene como propósito impulsar y coordinar la actividad editorial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali de acuerdo con las políticas y reglamentos institucionales.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin derivar:



Licencia Creative Commons

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS se encuentra indexada en:



Directory of Open Access Journals (DOAJ)

DOAJ es un directorio en línea que indexa y proporciona acceso a revistas de alta calidad, acceso abierto y con sistema de revisión por pares.



Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB)

REDIB es una plataforma de agregación de contenidos científicos y académicos en formato electrónico producidos en el ámbito Iberoamericano.



Directorio Ulrich de publicaciones periódicas (Ulrichsweb)

Ulrichsweb es una base de datos bibliográfica que provee servicios de consulta sobre las revistas seriadas en el mundo entero.



Google Académico

Google Académico es un buscador de Google que se especializa en literatura científica-académica a través de la indexación revistas (entre otros) para encontrar artículos científicos (entre otros).

Semana del Despertar científico 2016

Scientific Awakening Week 2016

Estamos en una época donde la información abunda y es obtenida de forma sencilla e inmediata gracias a los avances tecnológicos. Así mismo, nuestro día a día está altamente determinado socio culturalmente e incluso económicamente por los avances de la ciencia. Sin embargo, muy pocas personas dentro de la comunidad son conocedores o actores de la ciencia.

El evento Semana del Despertar Científico surgió por el deseo de personas que participan del mundo científico de volver sencillo lo que se produce en un contexto riguroso y de acortar la distancia entre la ciencia y diversos públicos. Es una oportunidad de vencer el temor que se le tiene al discurso científico, cuya comprensión siempre ha sido tomada como algo que tiene unos prerrequisitos estrictos. A través de este evento, queremos hacer posible, sin que la ciencia pierda su esencia, que esta llegue con facilidad y con claridad a la comunidad en general a través de actividades interactivas, conferencias en formatos dinámicos y de acompañamiento y apertura de laboratorios o aulas usualmente destinadas con exclusividad para la educación en ciencias.

Es también una oportunidad para los investigadores y estudiantes en proceso de formación científica de evidenciar el impacto que tiene la ciencia en el día a día de las comunidades y participar como gestores educativos, al tiempo que aprenden a traducir este lenguaje riguroso a uno que esté al alcance de todos. Quisimos recrear un espacio educativo que permitiera la comprensión de temas de interés para la gente y que no desinformara. He aquí el resultado de la primera versión, dispuesto a modo de resumen y como punto de partida o cimiento de las versiones futuras. ¡Y que viva la divulgación científica!

Lina Becerra.

Profesora Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

Editor invitada

Santiago de Cali, Junio 2016

Semana del despertar científico

Bioquímica del alma gemela... o no tan gemela...

Biochemistry soul mate... or not so twin ...

Eliana Ocampo-Toro^{1,a}, Carolina Carmona^{2,b}

1. Bacterióloga, Magíster en Ciencias Biomédicas, Profesora Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.
2. Psicóloga, Estudiante Maestría en Familia con énfasis en terapia de pareja.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).

b. Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Eliana Ocampo-Toro
Departamento de Ciencias Básicas de la Salud
Facultad de Ciencias de la Salud
Pontificia Universidad Javeriana Cali
E-mail: eocampot@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 15 de enero de 2016.
ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

El proceso del enamoramiento se rodea de múltiples teorías que reúnen aspectos sociales, culturales, biológicos y psicológicos e involucra necesidades como afirmación, correspondencia y búsqueda de los mejores genes para perpetuar la especie.

Desde el punto de vista Bioquímico, existe un “Coctel del Enamoramiento” donde se conjugan distintas moléculas como hormonas y neurotransmisores que dan cuenta del comportamiento del “enamorado”.

Esta mezcla bioquímica es propia de las diferentes etapas o fases de una relación de pareja: Fase inicial o deseo, amor romántico o enamoramiento y unión a largo plazo o apego. El acto de enamorarse y juntarse o de desenamorarse y separarse reúne múltiples influencias que deben ser tenidas en cuenta, en consideración a que el ser humano es un ser integral, permeado por múltiples esferas y solo conociendo estas relaciones complejas e interesantes se puede abordar con todas sus limitaciones y potencialidades.

Palabras clave: Bioquímica, amor, neurotransmisores, hormonas.

ABSTRACT

The process “falling in love” is surrounded by multiple theories that bring together social, cultural, biological and psychological aspects and involves an affirmation of needs, correspondence, and the finding of the best genes to perpetuate the species.

From the biochemical field, there is a “cocktail Infatuation” where different molecules such as hormones and neurotransmitters are combined for the definition of the behavior of “love”.

This biochemical mixture is typical of the different stages or phases of a relationship: Initial phase or Desire, Romantic Love or Infatuation and long term bond or emotional affection. The act of falling in love and get together or fall out of love and separation together multiple influences that must be considered, that's mean the human being is an integral being, permeated by multiple fields and just knowing these complex and interesting relationships can be addressed with all its limitations and potential.

Keywords: Biochemistry, love, neurotransmitters, hormones.

Ocampo-Toro E, Carmona C. Bioquímica del alma gemela... o no tan gemela... *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):9-11.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

BIBLIOGRAFÍA

Fernando MC. Amor y adicción: comparación de las características neurales y conductuales. *Revista chilena de neuropsicología*. 2009; 4(2):84-90.

Romi JC. Bases neurobiológicas de la conducta sexual. *Revista de Psiquiatría Forense, Sexología y Praxis*. 2005; 5(1):42-77.

Guerrero PH. Bioquímica del amor. *Ciencia-UANL*. 2012; 15(57):114-20.

Gilda FR. La fórmula química de cupido. *Revista Digital Universitaria*. 2008; 9(11).

Wong-Carriera A, Álvarez-González MA. Hormonas, cerebro y conducta. Notas para la práctica de la Psicología en la Endocrinología. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2013; 24(1):57-69.

¿Por qué las despedidas dan gripa?

Why farewells give flu?

Sandra Moreno^{1,a}, Eduardo Castrillón^{2,a}

1. Odontóloga, Magíster en Ciencias Biomédicas, Profesora Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.

2. Médico, Especialista en Psiquiatría, Profesor Departamento de Clínicas Médicas.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Sandra Moreno

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

Facultad de Ciencias de la Salud

Pontificia Universidad Javeriana Cali

E-mail: smoreno@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 21 de enero de 2016.

ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

El estrés es un proceso fisiopatológico que ocurre cuando un individuo se enfrenta a demandas ambientales que sobrepasan sus recursos, de manera que percibe que no puede darles una respuesta efectiva.

El individuo que atraviesa por situaciones emocionales como la pérdida de un ser querido o la ruptura de una relación sentimental, se enfrenta a una situación de estrés.

Esta respuesta estimula el Sistema Nervioso Central que a través del Sistema Nervioso Autónomo, estimula las neuronas pre y post ganglionares para que produzcan Norepinefrina, que induce en las glándulas suprarrenales la producción de Adrenalina y Cortisol, (eje Hipotálamo Hipófisis suprarrenal), sustancias cuya producción de forma sostenida estimulan la respuesta inmune innata favoreciendo respuestas inflamatorias y a su vez inhibe la respuesta inmune adaptativa, (células NK y Linfocitos T), llevando al individuo a un estado de inmunosupresión, predisponiendo el organismo a la infección con microorganismos ambientales causantes de infecciones respiratorias.

Palabras clave: Estrés, inflamación, inmunosupresión

ABSTRACT

Stress is a pathophysiological process that occurs when an individual is faced with environmental demands that exceed their resources, so that perceives that can not give an effective response.

The individual going through emotional situations such as the loss of a loved one or the breakup of a relationship, faces a stressful situation.

This response stimulates the central nervous system that through the autonomic nervous system, stimulates pre neurons and post ganglionic to produce Norepinefrin, which induces the adrenal glands produce adrenaline and cortisol, (hypothalamic pituitary-adrenal), substances whose production steadily stimulate the innate immune response by promoting inflammatory responses and in turn inhibits adaptive immune response (NK and T lymphocyte cells), leading the individual to a state of immunosuppression, predispose the body to infection with environmental microorganisms that cause respiratory infections.

Moreno S, Castrillón E. ¿Por qué las despedidas dan gripa? *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):11-12.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

Keywords: Stress, inflammation, immunosuppression.

BIBLIOGRAFÍA

Sherina MS1, Rampal L, Kaneson N. Psychological stress among undergraduate medical students. *Med J Malaysia*. 2004; 59(2):207-11.

Priyadarshini S, Aich P. Effects of Psychological Stress on Innate Immunity and Metabolism in Humans: A Systematic Analysis. *PLoS One* 2012; 7(9):1-14

Sirera R, Sánchez PT, Camps C. Inmunología, estrés, depresión y cáncer. *Psicooncología*. 2006; 3(1):35-48.

Wichers M, Maes M. The psychoneuro-immuno-pathophysiology of cytokine-induced depression in humans. *Int J Neuropsychopharmacol* 2002; 5:375-88.

Hannestad J, DellaGioia N, Bloch M. The Effect of Antidepressant Medication Treatment on Serum Levels of Inflammatory Cytokines: A Meta-Analysis. *Neuropsychopharmacology*. 2011; 36:2452-9.

El misterio de las plantas mágicas

The mystery of the magic plants

Silverio Garzón-Gaviria^{1,a}

1. Biólogo, Magíster en Ciencias Biomédicas, Estudiante de Doctorado en Ciencias Bioédicas, Profesor Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Silverio Garzón-Gaviria
Departamento de Ciencias Básicas de la Salud
Facultad de Ciencias de la Salud
Pontificia Universidad Javeriana Cali
E-mail: sgarzonbiofisio@gmail.com

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 12 de enero de 2016.
ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

Las plantas mágicas como describe en 1957 Perez de Barradas, son todas las que forman parte de la farmacopea indígena y de manera más particular involucra a ciertas especies vegetales que han sido consideradas como regalo de los dioses o han servido como medio para que el hombre se ponga en contacto con lo sobrenatural y que presentan acción excitante y estimulante, dinámogena, ilusionógena o estupefaciente.

Para develar el misterio de estas plantas mágicas, el punto de partida en muchos casos es la información sobre el uso ancestral que de ellas hacen las comunidades indígenas, o el empleo de plantas o animales por parte de las comunidades afrocolombianas ubicadas en territorios específicos.

Palabras clave: Etnobotánica, etnofarmacología, enteogéno, ancestral.

ABSTRACT

According to Perez de Barradas (1957), magical plants are all that are part of the Indian pharmacopoeia; they included certain species that have been considered

as a gift from the gods or have served as a means for human contact with the supernatural. In addition, magic plants are known for presenting exciting and stimulating action, dynamogenic, ilusionógena or intoxicant.

To solve the mystery of these magical plants, the starting point begins in many cases with information about their use by ancestral indigenous communities and Afro-Colombian communities in specific territories.

Keywords: Ethnobotany, ethnopharmacology, enteogén, ancestral.

BIBLIOGRAFÍA

Benítez NP, Ramírez G. Conocimiento tradicional de especies vegetales usadas con fines mágico-religiosos en comunidades del Pacífico colombiano norte. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas; 2009.

Benítez NP, Valois H. Ethnobotany of four black communities of the municipality of Quibdó; 2004.

Bernal HY, García H, Quevedo G. Pautas para el conocimiento, conservación y uso

Garzón-Gaviria S. El misterio de las plantas mágicas. *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):13-4.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia. Estrategia Nacional para la conservación de plantas. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt: Bogotá; 2011.

Bernal R, Galeano G. Las palmas en el andén pacífico: Fondo para la protección del medio ambiente “José Celestino Mutis”. Colombia Pacífico. 1993; 47(3):258- 67.

Cakilcioglu U, Turkoglu I. An ethnobotanical survey of medicinal plants in Sivrice (Elazığ-Turkey). Journal of Ethnopharmacology. 2010; 132(1):165-75.

6. Elisabetsky E., Castilhos Z.C., Carvalho A. do C.T. & Nunes, D.S. (1990). Analgesic activity of *Psychotria colorata*. Abstracts of the Second International Congress of Ethnobiology, Kunmi, China, pp. 48.

Semana del despertar científico

¿Sobre qué conversan las carpas? Una aproximación a la cuarta dimensión

On what talk carp fish? An approach to the fourth dimension

Alberto Benavides-Herrán^{1,a}

1. Físico, Profesor Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas.

a. Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)

CORRESPONDENCIA

Alberto Benavides-Herrán
Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas
Facultad de Ingeniería
Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)
E-mail: alben@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 20 de enero de 2016.

ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

Desde nuestro privilegiado punto de vista en el espectro de las longitudes, masas y tiempos podemos reconocer puntos matemáticos, rectas, planos, cubos y esferas porque sus dimensiones son menores o iguales a tres.

Qué pasa con la geometría para cuerpos de cuatro y más dimensiones? Es posible que vivamos atrapados en esferas como carpas en estanques que no pueden describir el jardín donde está su propio estanque entre otros, aunque las trasladen entre ellos en baldes con agua. ¿Si una carpa conversando con otra quisiera describir a un niño humano que diría?

Estas preguntas deberían ser abordadas en el despertar científico de cualquier universitario. Es posible que las primeras respuestas sean dadas por la Cosmología, esto siempre y cuando la Filosofía haya planteado las preguntas adecuadas. Puede suceder que la Física no tenga pilares tan anchos para responder estas preguntas o que las matemáticas si los tengan pero estén desenfocados. ¿Y si estas preguntas fueran sobre puntos de vista entonces sería tema de la Psicología? ¿Hay Uni-verso o son Multi-versos? En la frontera de la

ciencia el futuro no existe, lo construimos con nuestras conversaciones.

Palabras clave: Espacio tres-dimensional, espacio cuatro-dimensional, terraplana, universo, multiversos, cosmología, futuro.

ABSTRACT

From our privileged point of view in the spectrum of lengths, masses and time, we can recognize mathematical points, lines, planes, cubes and spheres because their dimensions are less than or equal to three.

What about the geometry for bodies of four and more dimensions? We may live trapped in spheres as trouts are in ponds where they can not describe the garden where they are among others although they move among them in buckets of water. How would a trout describe a human child while talking to another?

These questions should be addressed in the scientific awakening of any university. First responses may be given by Cosmology as long as Philosophy has raised the right questions. It may happen that Physics does not have wide pillars to answer these questions or it can be possible that mathematics does not have the proper focus. If

Benavides-Herrán A. ¿Sobre qué conversan las carpas? Una aproximación a la cuarta dimensión. *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):15-6.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

¿Sobre qué conversan las carpas?

these questions were about point of views, would they be subject of psychology then? Are there Uni-verse or Multi-verses? On the border of science the future does not exist. We build it with our conversations.

Keywords: Three-dimensional space, fourth dimensional space, universe, multiverses, cosmology, future.

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.youtube.com/watch?v=bVLmRD3okFM>

<https://www.youtube.com/watch?v=TqwgtAFDKjE>

Universos Paralelos, los universos alternativos de la ciencia y el futuro del cosmos. Kaku Michio. Atalanta; 2011.

Cosmos, Sagan Carl. Planeta; 1999.

En los brazos de Morfeo: Sueño y salud

In the arms of Morpheus: Dream and health

Sandra-Milena Ramírez-Rivera^{1,a}

1. Médica, Especialista en Psiquiatría, Profesora
Departamento de Clínicas Médicas.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia
Universidad Javeriana Cali (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Sandra-Milena Ramírez-Rivera
Departamento de Clínicas Médicas
Facultad de Ciencias de la Salud
Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)
E-mail: sandramilena@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 21 de enero de 2016.
ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

El sueño se caracteriza por una pérdida reversible de la respuesta al medio. Tiene dos fases: No REM y REM, con correlatos neurobiológicos diferentes entre sí y de la vigilia. En No REM hay una actividad mental mínima en un cuerpo relajado pero no paralizado, y se subdivide a su vez en tres períodos. REM toma su nombre de la presencia de movimientos oculares rápidos, en esta fase son comunes los sueños y la atonía muscular. A lo largo de una noche los dos periodos se alternan en ciclos de 90 minutos en promedio, el sueño No REM predomina en el primer tercio de la noche, en tanto el REM lo hace en el último. La privación aguda de sueño y la restricción crónica tienen impactos negativos sobre la salud que pueden ser poco reconocidos bajo los estándares actuales de productividad.

Palabras clave: Sueño normal, privación aguda de sueño, restricción crónica de sueño.

ABSTRACT

The dream is characterized by a reversible loss of response to the environment. It has two phases: No REM and REM,

with different neurobiological correlates with each other and wakefulness. In REM No there is minimal mental activity in a relaxed but paralyzed body, and is subdivided into three periods. REM takes its name from the presence of rapid eye movement at this stage dreams and muscle weakness are common. During one night the two periods alternate in cycles of 90 minutes on average, non-REM sleep predominates in the first third of the night, while REM does at last. Acute sleep deprivation and chronic restrictions have negative health impacts that can be little recognized under current standards of productivity.

Keywords: Normal sleep, acute sleep deprivation, chronic sleep restriction.

BIBLIOGRAFÍA

Bocicor A, Buicu G, Sabau D, Varga A, Tilea I, Gabos-Grecu I. Association Between Sleep Disorder and Increased Body Mass Index in Adult Patients. *Acta Medica Marisiensis*. 2016; 62(2): 221-224.

Lungato L, Nogueira-Pedro A, Carvalho Dias C, Paredes-Gamero E, Tufik S, D'Almeida V. Effects of Sleep Deprivation on Mice Bone Marrow and Spleen B Lymphopoiesis. *Journal Of Cellular*

Ramírez-Rivera S-M. En los brazos de Morfeo: Sueño y salud. *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):17-8.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

Physiology. 2016; 231(6): 1313-20.

Stanojević Č, Simić S, Milutinović D. Health Effects Of Sleep Deprivation On Nurses Working Shifts. Medicinski Pregled / Medical Review. 2016; 69(5/6):183-8.

Liu H, Li H, Wang Y, Lei X. Enhanced brain small-worldness after sleep deprivation: a compensatory effect. Journal Of Sleep Research. 2014; 23(5):554-63.

Dement W, Roth T, Kryger M. Principles and Practice of Sleep Medicine [monograph on the Internet]. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2011.

Semana del despertar científico

Salutem Scientia Spiritus: Revista de divulgación científica

Salutem Scientia Spiritus: Journal of popularizing science

Freddy Moreno^{1,a}

1. Odontólogo, Magíster en Ciencias Biomédicas, Profesor Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Freddy Moreno

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

Facultad de Ciencias de la Salud

Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)

E-mail: fmorenog@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 18 de enero de 2016.

ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

Se realizó la presentación de la política editorial de la revista *Salutem Scientia Spiritus*—tribuna oficial de divulgación del conocimiento de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)—. Además se resaltó que la revista pretende constituirse en una herramienta para que los estudiantes de pregrado, los residentes de postgrado, los estudiantes de maestría y doctorado, los profesores que inician con sus actividades de investigación y los investigadores consumados, sometan a revisión por pares manuscritos biomédicos derivados de procedimientos técnicos de prácticas de laboratorio, actividades académicas intra y extramurales y socialización científica, no solo a partir de la producción o generación sistemática de conocimiento por parte de investigadores asistentes o séniores, sino también de la investigación formativa, en la que se enseña a investigar a partir del ejercicio de la docencia investigativa.

Palabras clave: Revistas biomédicas, revista *Salutem Scientia Spiritus*, publicación científica, divulgación científica.

ABSTRACT

The presentation of the editorial policy of the *Salutem Scientia Spiritus* journal—official organ of diffusion of knowledge of the Faculty of Health Sciences of the Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)— were made. In addition, emphasized that the journal is intended as a tool for undergraduate students, postgraduate residents, the master's and doctoral students, teachers who start their research activities and accomplished researchers, subject to peer review their biomedical manuscripts derived from technical procedures of laboratory, intra and extramural academic activities, and scientific socialization; not only from the production or systematic generation of knowledge by assistants or seniors researchers, but also of formative research, which are trained to investigate from the practice of the teaching research.

Keywords: Biomedical journals, *Salutem Scientia Spiritus* Journal, scientific publication, scientific divulgation.

BIBLIOGRAFÍA

Para mayor información sobre la Revista *Salutem Scientia Spiritus* acceder a: <http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/index>

Moreno F. *Salutem Scientia Spiritus*: revista de divulgación científica. *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):19.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

La mente del meditador: Una mirada desde las neurociencias

The meditator's mind: A view from the neurosciences

Lina Becerra^{1,a}, Sandra Agudelo^{2,a}

1. Médica, Magister en Ciencias Biomédicas, Estudiante (C) de doctorado en Ciencias Biomédicas, Profesora Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.

2. Estudiante de medicina.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Lina Becerra

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

Facultad de Ciencias de la Salud

Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)

E-mail: linahernandez@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 18 de enero de 2016.

ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

La meditación corresponde a una serie de prácticas milenarias que surgieron en culturas orientales y que han empezado como resultado de los fenómenos globalizantes a hacer parte de las nuevas tendencias de nuestra sociedad. ¿Cuáles son sus bases científicas? ¿Cómo ha abordado la ciencia el estudio de los efectos que estas prácticas generan en el sistema nervioso del humano estructural y bioquímicamente? Pues nuevos estudios han demostrado que pueden observarse cambios macroanatómicos (como aumento en el grosor de la corteza cerebral) en meditadores expertos con más de cien mil horas acumuladas de meditación, especialmente en monjes budistas. Pero también se ha demostrado que nuevos meditadores pueden beneficiarse con cambios neuroquímicos y de actividad metabólica en ciertos sectores cerebrales, con tiempos tan cortos como tres meses de práctica.

Entre los sectores donde se han demostrado cambios encontramos el hipocampo, la amígdala, la corteza prefrontal y el giro cíngulo, estructuras claves en procesos de memoria, control de impulsos, atención, planificación, selección de metas y filiación social.

Palabras clave: Meditación, neurociencias, mente, cambios cerebrales.

ABSTRACT

Meditation is a series of ancient practices that emerged in Eastern cultures. As a result of globalizing phenomena, meditation has begun to be part of new trends in our society. What is its scientific basis? How has science addressed the study of the structural and biochemical effects that these practices have generated in the human nervous system? Studies on expert meditators with more than one hundred thousand cumulative hours of meditation - especially Buddhist monks- have shown that it might be possible to observe macroanatomic changes such as an increased in the thickness of the cerebral cortex. Also, it has been demonstrated that new meditators can be benefited by neurochemical changes and metabolic activity in certain brain areas. This is possible with a practice time as short as three months. Among the sectors where changes have been reflected are the hippocampus, amygdala, prefrontal cortex and the cingulate turn. These are key structures in memory processes, impulse control, attention, planning, selection of goals and social affiliation.

Becerra L, Agudelo S. La mente del meditador: una mirada desde las neurociencias. *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):20-1.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

Keywords: Meditation, neurosciences, mind, cerebral changes.

BIBLIOGRAFÍA

Davidson, Richard; Lutz, Antoine and Ricard, Matthieu. Mind of the Meditator. Scientific American, 2014.

Bertolin, José Manuel. Sustratos neurobiológicos de la meditación y la conciencia plena. *Psiquiatría Biológica*. 2014; 21 (2):59-64.

Rubia, Katya. The neurobiology of meditation and if clinical effectiveness in psychiatric disorders. *Biological Psychology*. 2009; 82:1-11.

Lutz A *et al.* Mental training enhances attentional stability: neural and behavioral evidence. *The Journal of Neuroscience*. 2009; 29(42):1341-27.

¿La inteligencia en una píldora?

¿Intelligence in a pill?

Natalia Jiménez^{1,a}, Juan-Felipe Álvarez^{2,a}

1. Médica, Magister en Ciencias Biomédicas, Profesora Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.
2. Estudiante de medicina.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Natalia Jiménez
Departamento de Ciencias Básicas de la Salud
Facultad de Ciencias de la Salud
Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)
E-mail: nataliajc@javerianacali.edu.co

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 13 de enero de 2016.
ACEPTADO: 05 de febrero de 2016.

RESUMEN

Desde la segunda mitad del siglo XX se discute acerca de propiedades estimulantes de la función cognitiva de algunos psicofármacos. Inicialmente se habló de cafeína y nicotina y posteriormente se incluyeron otros compuestos indicados para condiciones clínicas específicas, como es el caso del metilfenidato, indicado para el tratamiento de trastorno de déficit de atención e hiperactividad y el modafinilo, indicado para el tratamiento de la narcolepsia. Se ha hecho cada vez más popular el consumo de estos dos fármacos entre la población sana, con el fin de estimular la función cognitiva. La revisión de la literatura es limitada, por el número reducido de estudios que tuvieron una línea de base para las variables que midieron, entre otras razones de peso. No existe a la fecha evidencia de calidad que apoye que los fármacos anteriormente mencionados mejoren significativamente el performance cognitivo de individuos sanos, mientras sí existen variados efectos adversos reportados.

Palabras clave: Metilfenidato, modafinilo, población sana, inteligencia.

ABSTRACT

Since second half of 20th century, it argues about neuroenhancing properties from some psychopharmacs. Initially, caffeine and nicotine were taking into account, but later were considered other compounds indicated for specific clinical conditions, such as methylphenidate, used for treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, and modafinil, used for treatment of narcolepsy. It is increasingly popular, the use of this two drugs as neuro enhancers among healthy population. Literature review remains limited, because of the small number of trials in which a baseline was performed for the measured variable, and for some other important reasons. There is not currently quality evidence supporting that methylphenidate and modafinil promote significant enhancement of cognitive performance in healthy individuals, while there is large evidence of adverse effects from these drugs.

Keywords: Methylphenidate, modafinil, neuro enhancers, healthy population.

BIBLIOGRAFÍA

Fond G *et al.* Innovative Mechanisms of Action for Pharmaceutical Cognitive Enhancement: A Systematic Review.

Jiménez N, Álvarez JE. ¿La inteligencia en una píldora? *Salutem Scientia Spiritus* 2016; 2(Suppl 2):22-3.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin Derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

Psychiatry Research. 2015; 229:12-20.

Smith ME, Farah MJ. Are Prescription Stimulants “Smart Pills”? Psychonomic Bulletin & Review. 2011; 137:717-41.

Repantis D *et al.* Modafinil and Methylphenidate for Neuroenhancement in Healthy Individuals: A Systematic Review. Pharmacological Research. 2010; 62: 187-206.

Clemow DB, Walker DJ. The Potential for Misuse and Abuse of Medications in ADHD: A Review. Postgraduate Medicine 2014; 126:64-81.

Ragan CI, Bard I, Singh I. What Should We Do about Student Use of Cognitive Enhancers? An Analysis of Current Evidence. Neuropharmacology 2013; 64:588-95.

Normas para los autores

Presentación:

a) El manuscrito debe ser elaborado en el procesador de texto Microsoft Office Word® 2013 para Windows® o Microsoft Office Word® 2011 para Mac®. El archivo debe tener por nombre el título corto del manuscrito. El texto debe ser digitalizado en papel de fondo blanco tamaño ISO A4 (210x297 milímetros-21x29,7 centímetros) con márgenes de 30 milímetros-3,0 centímetros por los cuatro lados. La orientación de la página debe ser vertical.

b) El texto debe ser digitalizado en letra Times New Roman tamaño 12 y estructurado a una sola columna, justificado a izquierda y derecha, con espaciado anterior y posterior cero (0) y con interlineado 1,5 líneas.

c) El interlineado 1,5 líneas debe ser usado en todo el manuscrito, incluidas las páginas del título, resumen, texto, agradecimientos, referencias, tablas y leyendas pie de fotos.

d) Las páginas se deben numerar consecutivamente comenzando por la del título. El número de página se debe ubicar en el ángulo superior derecho de cada página.

e) Cada uno de los componentes o secciones del manuscrito deben empezar en una página aparte.

f) Los títulos de las secciones deben digitarse en letra Times New Roman tamaño 12, en mayúscula sostenida y en negrilla. Para comenzar a escribir el primer párrafo de cada sección se debe dejar un espacio.

g) Cuando se coloque una palabra en inglés o en otro idioma se debe emplear letra Times New Roman tamaño 12 en cursiva. Esta norma aplica para las expresiones en latín *per se*, *et al*, etc.

h) El estilo narrativo o “estilo científico” del manuscrito debe ser en todo caso impersonal y en tiempo pasado.

i) En la redacción del cuerpo del manuscrito, se debe emplear un lenguaje sencillo, estructurado y coherente, libre de ambigüedades que den a interpretaciones erróneas, en donde prime una prosa narrativa científica informativa, persuasiva, racional, objetiva, directa, breve, impersonal y desinteresada. Asimismo se debe emplear un lenguaje libre de jerga lugareña, tecnicismos innecesarios y frases rimbombantes.

j) Las tablas, figuras y anexos citados en el cuerpo del manuscrito deben ser ordenadas al final del manuscrito después de las referencias, cada una en una página diferente.

k) La extensión total del archivo –incluida la página de inicio, el cuerpo del manuscrito, las tablas, las figuras y los anexos– no deberá exceder las 20 páginas.

• Estructura página de autores:

Autores: El nombre de cada uno de los autores (si se tienen dos nombres emplear solo el primero, al igual que los apellidos. En caso de emplear ambos nombres o ambos apellidos separarlos entre ellos con guiones, por ejemplo: José-Fernando Gómez, ó José Gómez-Urrego. Es requisito fundamental de esta revista que por lo menos el autor principal a quien se le dirige la correspondencia cuente con el número de identificación ORCID, el cual consiste en un identificador digital que distingue a un investigador de otros investigadores que quizás cuenten con nombres y apellidos homónimos. Consultar ORCID: <http://orcid.org/>

Debajo del nombre se deben indicar todos los grados académicos que condujeron a título del más bajo al más alto (pregrado, especialización, sub-especialización, maestría, doctorado, postdoctorado). En caso de estudiantes de pregrado se debe colocar el nombre del programa académico. Debajo de los grados académicos se debe indicar la filiación institucional desde la más particular a la más general (departamento, facultad y universidad). Es a esta institución a la que se le atribuye el trabajo. Entre paréntesis al final del nombre de la universidad se debe colocar la ciudad y el país en donde ésta se encuentra. El orden de los autores dependerá de la decisión que de forma conjunta adopten ellos mismos. Todas las personas que figuren como autores deben haber participado en grado suficiente para asumir la responsabilidad pública del contenido del manuscrito. Para concederle a alguien el crédito de autor su contribución en el manuscrito debe ser esencial respecto a la concepción y el diseño del estudio (recogida de los datos, o el análisis y la interpretación de los mismos); a la redacción del artículo o la revisión crítica de una parte sustancial de su contenido intelectual; y a la aprobación final de la versión que será publicada después de la revisión por pares revisores y/o evaluadores. La participación exclusivamente en la obtención de fondos o en la recogida de datos o la supervisión general del grupo de investigación no justifica la autoría. La revista solicita a los autores que describan la participación de cada uno de ellos en la carta de

envío. El resto de personas que contribuyan con el manuscrito y que no tengan suficientes responsabilidades que justifiquen ir como autores, podrán citarse en la sección de agradecimientos.

Correspondencia: Corresponde a los datos ubicación del autor principal a quien se le dirige la correspondencia y con quien se establece todo el proceso de publicación. Incluye el nombre completo del autor tal cual figura en el apartado de autores, el correo electrónico institucional, y la filiación institucional tal cual figura en el apartado de autores.

Estructura manuscrito:

Para ordenar las diferentes secciones del manuscrito, la revista propone elaborar una página de título, el cuerpo del manuscrito, las referencias, las tablas, las figuras y los anexos.

• **Página de título:**

La primera página de la página de título contendrá:

El título del artículo (en español y en inglés): Corresponde a la etiqueta que nombre, identifica y determina un artículo. Debe ser atractivo (es lo primero que se lee y tal vez lo último que se lee de un artículo); debe ser exacto (su extensión deberá ser entre 1 y 20 palabras); debe ser preciso (incluir el descriptor en salud –palabra clave– más importante); y debe ser específico (relacionarse directamente con la pregunta de investigación y con el objetivo general del estudio).

Título abreviado o titulillo (en español): De no más de 40 caracteres (incluidos letras y espacios) se emplea como cabezal de las páginas para identificación rápida del artículo. Se recomienda emplear el descriptor en salud –palabra clave– más importante.

• **La segunda página de la página de título contendrá:**

Resumen: Podrá ser descriptivo de 150 palabras para el caso de los reportes de casos, revisiones de tema y notas de clase, y estructurados de 250 palabras para el caso de los artículos originales de investigación y de las revisiones sistemáticas de la literatura. En ambos tipos de resumen se indicarán los objetivos del estudio, los procedimientos básicos (la selección de la muestra, el diseño metodológico, los métodos de observación, el análisis estadístico), los resultados más destacados (mediante la presentación de datos de forma concreta con su significación estadística –en caso de haberla–), y las principales conclusiones, haciendo énfasis en aquellos aspectos del estudio o de las observaciones que resulten más novedosos o de mayor importancia. En caso del resumen descriptivo, estos aspectos se narran de forma impersonal y en tiempo pasado de forma continua. En caso del resumen estructurado se deben identificar las secciones objetivo, materiales y métodos, re-

sultados y conclusiones, y mantener el estilo gramatical en tercera persona y en tiempo pasado. En ninguno de los dos tipos de resúmenes se harán citas a referencias. Un buen resumen señala el objetivo de la investigación, describe la metodología utilizada, sintetiza los resultados y enuncia las conclusiones principales del artículo. En ningún caso un resumen puede contener información o conclusiones que no figuren en el artículo. Después del título, los lectores pasan al resumen, por lo que debe estar escrito de forma clara y sencilla para predisponer favorablemente al lector hacia la lectura completa del manuscrito. Del mismo modo, el resumen debe proveer la información necesaria para que el lector determine si lee o no el artículo de forma completa de acuerdo a sus intereses particulares. Por tanto, se recomienda escribir el resumen una vez finalizada la elaboración del artículo.

Palabras clave: Podrán emplearse de seis a diez palabras clave o descriptores en salud, de las cuales máximo cuatro serán propuestas por el(los) autor(es) de acuerdo a la temática del manuscrito y el resto obtenidas de los encabezados de temas médicos (en inglés Medical Subject Headings –MeSH–). Los términos jerárquicos MeSH son desarrollados por la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos (en inglés National Library of Medicine –NLM–) y se pueden obtener en inglés y en español. También se pueden consultar los Descriptores en Ciencias de la Salud –DeCS– desarrollados por la Biblioteca Virtual en Salud Bireme en español, inglés y portugués. Consultar MeSH <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>; consultar DeCS: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

• **La tercera página de la página de título contendrá:**

Abstract: Traducción coherente del resumen en inglés.

Key words: Traducción de los descriptores en salud de acuerdo al MeSH o al DeCS.

• **Cuerpo del manuscrito:**

Inicia en la cuarta página del manuscrito:

Para estructurar el cuerpo del manuscrito se va a emplear el formato IMRYD (acrónimo de introducción, materiales y métodos, resultados y discusión) características de los artículos originales de investigación biomédica. Adaptaciones de esta estructura se sugieren para los reportes de casos, revisiones sistemáticas de la literatura y revisiones de tema. El formato IMRYD ha sido adoptado por un número cada vez mayor de revistas académicas desde la primera mitad del siglo XX y es considerado como uno de los requisitos uniformes para trabajos presentados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas. Los cuatro componentes del formato IMRYD que estructuran un manuscrito deben responder las siguientes preguntas

que se plantean respectivamente. Cada sección del cuerpo del manuscrito inicia en una página aparte.

Introducción: ¿Por qué se llevó a cabo el estudio? ¿Cuál fue la pregunta de investigación, la hipótesis puesta a prueba o el propósito de la investigación?

Normalmente se puede estructurar en cinco párrafos en donde el primero introduce al lector al tema tratado, el segundo y el tercero plantean un estado del arte muy conciso, el cuarto la justificación del estudio y el quinto y último el propósito del manuscrito. No obstante el(los) autor(es) podrán elaborar y justificar una introducción más extensa que inclusive cuente con sub-secciones. En esta sección se da inicio a la citación de las referencias bibliográficas estrictamente necesarias. La citación se hará a través de números arábigos consecutivos (1, 2, 3, 4...) de acuerdo al orden de aparición –citación– colocados después de todo signo de puntuación al final de cada oración o párrafo sin ningún tipo de paréntesis, llave o corchete y en supra-índice (.1). Si en un mismo párrafo se citan varias referencias se pondrán de forma consecutiva para el caso de dos (.1,2), para el caso de más de dos se emplea el intervalo (.1-4) y para el caso de varias consecutivas y no consecutivas (.1,2-5,6-10,13). Las referencias pueden ser citadas en la introducción, en los resultados, en la discusión, en las tablas y en las figuras.

Materiales y métodos: ¿Cuándo, dónde y cómo se hizo el estudio? ¿Qué materiales se utilizaron o que se incluyó en los grupos de estudio (los pacientes, etc.)?

Se sugiere que el(los) autor(es) desarrolle(n) la sección de materiales y métodos con sub-secciones para describir el tipo de estudio (diseño metodológico), la muestra (tipo de muestra, criterios de inclusión y exclusión, naturaleza de la selección de la muestra, procedimiento como fueron distribuidos los grupos intervención y control de la muestra), para el caso de humanos datos socio-demográficos como edad, sexo y grupo étnico, para el caso de biomodelos animales datos como edad, talla, peso, sexo y condiciones generales del bioterio (cantidad y tipo de alimento, temperatura, humedad, cantidad de luz), trabajo de campo (protocolos de recolección y registro de la información), observación (protocolos de observación y análisis), análisis estadístico (pruebas estadísticas, nombre y versión del software, justifique el uso de valores p). En esta sección se pueden elaborar y citar tablas y figuras como apoyo para representar materiales y métodos empleados en el estudio: lo que no se debe es citar las tablas y figuras con resultados. Una sub-sección fundamental son las consideraciones éticas, las cuales deberán estar explícitas en la sección de materiales y métodos. Si la muestra fue constituida por seres humanos se hará referencia al riesgo de participación de acuerdo la Resolución 008430 de 4 de Octubre de 1993, a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres huma-

nos de acuerdo a la Declaración de Helsinki y se hará referencia al comité de ética institucional en humanos que avaló el estudio. Copia del aval del comité de ética podrá ser solicitada por el editor para el caso de los artículos originales derivados de investigación; así como copia del consentimiento informado para el caso de los reportes de casos. Si la muestra fue constituida por animales se hará referencia a lo estipulado por la Resolución 008430 de 4 de Octubre de 1993, la Ley 84 de 1989 y a la normatividad particular de cada bioterio. Copia del aval del comité de ética institucional en animales y del bioterio podrá ser solicitada por el editor para el caso de los artículos originales derivados de investigación que experimente con biomodelos animales.

Resultados: ¿Qué respuesta se encontró respecto al problema de investigación? ¿Qué se encontró en el estudio? ¿Era cierta la hipótesis de la prueba?

Los resultados corresponden a lo exclusivamente encontrado en el estudio. Estos resultados se pueden presentar a manera de texto, tablas y figuras. El(los) autor(es) determinarán la mejor forma de presentar los resultados siguiendo una secuencia lógica, en la que no se repitan los resultados descritos a manera de texto con los resultados presentados en las tablas y figuras. En esta sección no se explican, contrastan o justifican los resultados, simplemente se presentan.

Discusión: ¿Qué podría implicar la respuesta y por qué es importante? ¿Cómo encaja con lo que otros investigadores han encontrado? ¿Cuáles son las perspectivas para futuras investigaciones?

En esta sección se contrastan los resultados del estudio con el conocimiento pre-existente reportado en la literatura. Se recomienda exponer los resultados en la misma secuencia lógica de la sección anterior y contrastarlos inmediatamente, para lo cual es completamente deseable desarrollar la discusión por medio de sub-secciones. El(los) autor(es) debe(n) tener cuidado con repetir información dispuesta en las secciones introducción y/o resultados; fundamentalmente se debe explicar en que consisten los resultados a partir de las observaciones realizadas en contraste con otros estudios pertinentes, para determinar el significado de dichos resultados de acuerdo al análisis estadístico, así como sus beneficios y limitaciones para tener en cuenta en estudios futuros, para finalmente llegar a las conclusiones. Si bien IMRYD incluye las conclusiones al final de la discusión, la tendencia de la revistas biomédicas es separarlas en una sección independiente, lo cual se aplica en esta revista.

Conclusiones: Las conclusiones se deben relacionar directamente con los objetivos del estudio, de tal forma que respondan la pregunta de investigación de forma general y específica. Es muy común que el(los) autor(es) sobredimensione(n) las conclusiones, dando como resultado afirmaciones poco fundamentadas y/o

conclusiones insuficientemente avaladas por los resultados. Es totalmente deseable que se propongan nuevas hipótesis (principalmente para el caso de los estudios de tipo descriptivo) y si resulta oportuno, hacer recomendaciones. Algunas revistas desarrollan una sección con el nombre de recomendaciones; en el caso particular de ésta revista, si se van a hacer recomendaciones, deben colocarse al final de la sección de conclusiones.

Agradecimientos: En esta sección se deben incluir todas aquellas personas que han colaborado con el estudio o con la elaboración del manuscrito, pero que no cumplen los criterios de autoría, tales como, ayuda técnica recibida, ayuda en la escritura del manuscrito fundamental en la corrección de estilo, o apoyo general prestado por jefes de departamento, coordinadores de laboratorios y/o directores de grupos de investigación. En todo caso se debe colocar el nombre del colaborador y la descripción de la colaboración específica. También es deseable incluir en los agradecimientos las entidades que financiaron el estudio. Para todo caso, el agradecimiento a colaboradores y/o instituciones, puede ser confirmado por el editor, quien podrá solicitar al(los) autor(es) la información de contacto para corroborar la información y la autorización; esto porque de una u otra forma se puede deducir que las personas citadas en los agradecimientos de alguna manera avalan los datos y las conclusiones del estudio.

Financiamiento: En caso que el estudio del que deriva el manuscrito haya sido financiado por alguna institución, se deberá colocar el nombre de la institución, la naturaleza de la institución (privada o pública), la forma en que fueron adjudicados dichos recursos, bien sea por convocatoria interna, convocatoria externa (nacional o internacional) y/o becas-pasantías, el nombre del programa de la adjudicación de recursos, y el código numérico de identificación de la adjudicación (lo que se reconoce como GRANT). Se debe tener en cuenta que la financiación de un estudio puede generar de una u otra forma conflicto de intereses, lo cual debe ser declarado tal como se ha expuesto con anterioridad.

Referencias: Las referencias o citas bibliográficas constituyen una sección destacada en un trabajo científico. La selección cuidadosa de documentos relevantes, es un elemento que da solidez a la exposición teórica del cuerpo del manuscrito, a la vez que constituye una importante fuente de información para el lector. El estilo de citación y el formato de las referencias bibliográficas que emplea esta revista es el denominado Estilo Vancouver, sugerido para las revistas biomédicas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (ICMJE). El(los) autor(es) debe(n) enumerar las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el cuerpo del manuscrito (introducción, materiales y métodos, resultados y discusión) y en las tablas y figuras. Las referencias deben numerarse mediante números arábigos consecutivamente, según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto, colocados después de todo

signo de puntuación al final de cada oración o párrafo sin ningún tipo de paréntesis, llave o corchete y en supra-índice. Cuando hay más de una cita, éstas deben separarse mediante comas, pero si fueran correlativas, se menciona la primera y la última separadas por un guion. Cuando en el texto se menciona un autor, el número de la referencia se pone tras el nombre del autor. Si se trata de un trabajo realizado por dos autores se colocan los nombres de ambos autores y el número de referencia. Si hay más de dos autores, se cita el primero de ellos seguido de la abreviatura “et al” y el número de referencia. Se incluirán sólo aquellas referencias consultadas personalmente por los autores. Citar trabajos a través de opiniones de terceros, puede suponer que se le atribuyan opiniones inexistentes. También es frecuente que el trabajo esté mal citado y que contribuyamos a perpetuar errores de citación. El editor podrá determinar cuando una referencia citada a partir de terceros puede ser empleada. Los documentos que se citen deben ser actuales. Para esta revista la discusión se debe centrar en trabajos de máximo 10 años de publicación. El editor podrá determinar excepciones de acuerdo a consideraciones especiales sustentadas y justificadas por el(los) autor(es) y ratificadas por los pares revisores y/o evaluadores. Respecto al número de citas que se deben incluir en cada trabajo, se recomienda que los artículos originales derivados de investigación y los reportes de casos incluyan hasta 25 referencias; mientras que las revisiones sistemáticas de la literatura y las revisiones de tema incluyan mínimo 50 referencias. El editor podrá determinar excepciones de acuerdo a consideraciones especiales sustentadas y justificadas por el(los) autor(es). Para evitar errores en la construcción de una referencia bibliográfica en el Estilo Vancouver, se recomienda verificar las referencias con los documentos originales o en PubMed. Una vez finalizada la sección de referencias, el(los) autor(es) debe(n) asegurarse de la correspondencia de las citas en el texto y el número asignado en las referencias. Se recomienda al(los) autor(es) evite citar resúmenes, la citación de una referencia bibliográfica implica la lectura de la totalidad de la misma. Del mismo modo que se debe evitar la citación de referencias bibliográficas en proceso de publicación, para lo cual se debe manifestar entre paréntesis “en prensa” o “en proceso de publicación”, lo cual podrá ser corroborado por el editor y decidir si acepta o no la referencia. Esta revista no aceptará la referencia de comunicaciones personales, salvo que el(los) autor(es) envíen copia del documento adjunto a la carta de envío y justifiquen su citación. El orden de la ficha bibliográfica (referencia) será el recomendado por las Normas Vancouver, para lo cual El(los) autor(es) podrá(n) basarse en los ejemplos que ofrece el Index Médicus de la NLM. Allí mismo se pueden consultar las abreviaturas de los títulos de las revistas en el listado de revistas indizadas (List of Journals Indexed in Index Medicus) y el Index Medicus Latino-Americano (IMLA) de Latindex. De igual forma la abreviatura de determinado nombre de revista puede ser consultada en el sitio web de la misma. Consultar Index Medicus: <http://www.nlm.nih.gov/archive/20130415/tsd/serials/lji.html>

El estilo de los Requisitos Uniformes denominado Estilo Vancouver, en gran parte se basa en el estilo normalizado del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (del inglés American National Standards Institute—ANSI—) adoptado por la NLM pasa sus bases de datos. Los Requisitos de Uniformidad Estilo Vancouver contienen 41 ejemplos de diferentes documentos que pueden utilizarse como referencias bibliográficas y la manera como deben ir en la sección referencias. Consultar NIH (International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals: Sample References): http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Tablas: El(los) autor(es) debe(n) adjuntar las tablas al final del manuscrito después de las referencias en una página aparte. Cada tabla se organiza en una página aparte. Las tablas pueden ser citadas en el cuerpo del manuscrito (introducción, materiales y métodos, resultados y/o discusión), sin embargo solo las que presenten resultados deberán ser citadas por primera vez en la sección de resultados. Las tablas se deben numerar con números arábigos consecutivos 1, 2, 3... de acuerdo al número de tablas y al orden de citación, y se les debe asignar un título a cada una de ellas. Las tablas se citan de la siguiente forma (Tabla 1) antes del punto final o punto aparte del párrafo más apropiado para citarlas. En caso de citar varias tablas en una misma cita se hará de la siguiente forma (Tablas 1 y 2) ó (Tablas 1-3). El(los) autor(es) debe(n) asegurarse de que cada tabla se halle citada en el texto. Las tablas deben ser diseñadas directamente en el mismo procesador de texto en el que se ha desarrollado todo el manuscrito (Microsoft Office Word® 2013 para Windows® o Microsoft Office Word® 2011 para Mac®). No se aceptan tablas exportadas en formatos de imagen desde los diferentes programas estadísticos. Se deben insertar las filas y las columnas necesarias. En la primera fila agrupando todas las celdas de las columnas se debe colocar el número de la tabla (Tabla 1) y su título respectivo. En la segunda fila se deben colocar los encabezamientos de las columnas. De la tercera fila en adelante —las que sean necesarias— se colocaran los datos. En la última fila —en caso de ser necesario— se pueden colocar explicaciones adicionales o abreviaturas no usuales empleadas en cada tabla, a manera de llamadas para notas al pie, utilizando asteriscos (*, ** y ***). En caso de más de tres notas al pie se pueden utilizar números arábigos consecutivos (1, 2, 3, 4...). Para el diseño de la tabla se debe emplear el formato tabla con cuadrícula. No se deben hacer rellenos a las celdas. No se debe cambiar el tipo y el tamaño de la letra. El interlineado se debe mantener en 1,5 líneas. Si en la tabla se incluyen datos de otras publicaciones se debe colocar la referencia Estilo Vancouver de acuerdo al número consecutivo que va hasta el momento de citar la tabla en caso que la referencia se cite por primera vez, de allí la numeración continuará después de la tabla. Si la referencia se ha citado con anterioridad se coloca el mismo número de citación. Si la tabla es muy extensa e implica una dificultad en el diseño de la

revista, el editor podrá sugerir al(los) autor(es) que la citen como anexo para colocarla al final del manuscrito. El número máximo de tablas y de figuras será de seis. Será El(los) autor(es) el(los) que defina(n) cómo distribuir el número de tablas y de figuras.

Figuras: El(los) autor(es) debe(n) adjuntar las figuras al final del manuscrito después de las tablas en una página aparte. Cada figura se organiza en una página aparte. Las figuras pueden ser citadas en el cuerpo del manuscrito (introducción, materiales y métodos, resultados y/o discusión), sin embargo solo las que presenten resultados deberán ser citadas por primera vez en la sección de resultados. Las figuras se deben numerar con números arábigos consecutivos 1, 2, 3... de acuerdo al número de tablas y al orden de citación, y se les debe asignar un título a cada una de ellas. Las figuras se citan de la siguiente forma (Figura 1) antes del punto final o punto aparte del párrafo más apropiado para citarlas. En caso de citar varias tablas en una misma cita se hará de la siguiente forma (Figuras 1 y 2) ó (Figuras 1-3). El(los) autor(es) debe(n) asegurarse de que cada figura se halle citada en el texto. Debajo de cada figura debe ir un pie de foto en el que se ponga el número de la figura (Figura 1) y una breve explicación de lo que se muestra en la figura. No se debe cambiar el tipo y el tamaño de la letra. El interlineado se debe mantener en 1,5 líneas. Si las figuras corresponden a fotografías, estas deben ser de una resolución mayor a 300 DPI, en formatos de imagen PNG o TIF (nunca JPG) y no deben ser modificadas o recortadas, es decir, a la revista deben enviarse las figuras originales insertadas directamente en el documento del manuscrito. En caso que el editor estime conveniente, solicitará las fotografías originales al(los) autor(es). En caso de emplearse figuras correspondientes a fotografías de seres humanos, éstas no deben ser identificables y su uso debe estar autorizado por el consentimiento informado. Del mismo modo, en caso de utilizar una figura modificada a partir de la figura de otro autor se deberá citar la referencia bibliográfica en el pie de foto. Si se va a utilizar la misma figura sin ningún tipo de modificación, el editor solicitará el permiso del correspondiente autor para reproducir la figura. La única excepción se da en las imágenes de dominio público. Si las figuras corresponden a gráficos estadísticos elaborados con herramientas tipo Microsoft Office Power Point® 2013 para Windows® o Microsoft Office Power Point® 2011 para Mac®, o tipo Microsoft Office Excel® 2013 para Windows® o Microsoft Office Excel® 2011 para Mac®, deberán importarse directamente en el documento del manuscrito. Solo se aceptarán gráficos de otro software estadístico cuando estos no puedan elaborarse en los procesadores mencionados y deberán ser insertados como una fotografía, al mismo tiempo que deben cumplir con los mismos requisitos.

• **Otras consideraciones a tener en cuenta:**

Unidades de medida: Las medidas de longitud, talla, peso y volumen se deben expresar en unidades métricas (metro, kilogramo,

litro) o sus múltiplos decimales. Las temperaturas se deben expresar en grados Celsius (centígrados) y las presiones arteriales en milímetros de mercurio. Todos los valores de parámetros hematológicos y bioquímicos se presentarán en unidades del sistema métrico decimal, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI). No obstante, el editor podrán solicitar que, antes de publicar el manuscrito y en determinado caso, el(los) autor(es) añada(n) unidades alternativas o distintas de las del SI. Para el caso de las nomenclaturas de genes, nombres de especies biológicas y notaciones específicas se utilizarán las universalmente aceptada por las diferentes organizaciones internacionales.

Abreviaturas y símbolos: Se deben utilizar únicamente abreviaturas normalizadas. Se deben evitar las abreviaturas en el título, en el resumen y en las palabras clave. Cuando en el texto se emplee por primera vez una abreviatura, ésta debe ir precedida del término completo –por ejemplo: PCR (polymerase chain reaction), salvo si se trata de una unidad de medida común. De allí en adelante se podrá utilizar la abreviatura. Si las abreviaturas son en inglés, deberá colocarse el término completo en inglés. Lo propio si la abreviatura es en español.

Correcciones, retracciones o notas explicativas sobre los resultados de la investigación: En principio, el editor asume que los trabajos que envían los autores se basan en estudios honestos basados desde todo punto de vista en buenas prácticas de investigación. Sin embargo, el mismo editor o los pares revisores y/o evaluadores pueden detectar dos tipos de conflictos muy comunes: los errores involuntarios producto, por ejemplo, de una búsqueda insuficiente de fuentes de información primaria por limitaciones en el acceso a bases de datos que pueden ser fácilmente corregibles por los autores; y el fraude científico ante la detección

plagio, auto-plagio y/ conflictos de interés comerciales asociado a malas prácticas de investigación, lo cual ocasiona al rechazo absoluto del manuscrito.

Confidencialidad: La revista manifiesta que todo el proceso de recepción, revisión y/o evaluación, edición y publicación se lleva a cabo con el debido respeto a la confidencialidad de los autores. Al ser una revista con sistema de revisión por pares expertos (peer-review), se garantiza que los revisores no van a conocer la identidad de los autores así como los autores no van a conocer la identidad de los revisores, con el propósito de evitar conflictos de intereses. Por tanto el editor y el comité editorial no divulgarán ninguna información acerca de la recepción, contenido, situación del proceso de evaluación, críticas de los revisores, o decisión final sobre el manuscrito a ninguna persona, excepto a los mismos autores y revisores del mismo. Del mismo modo, los manuscritos recibidos para revisión y/o evaluación por pares, serán manejados conforme los derechos de los autores y las buenas prácticas editoriales de las revistas biomédicas, de tal forma que en todo momento se velará por la confidencialidad de la información salvaguardando la divulgación y la revelación de la misma contenida en los manuscritos hasta el momento de su publicación oficial en el OJS. El editor, el comité editorial y los pares revisores y/o evaluadores dejan claro que los manuscritos sometidos a revisión y/o evaluación son documentos privados y propiedad de los autores. Por tanto, El editor, el comité editorial y los pares revisores y/o evaluadores respetarán los derechos de los autores no discutiendo en público el trabajo de los autores o utilizando las ideas contenidas en el manuscrito, antes de que el mismo haya sido publicado. El revisor y/o evaluador no debe realizar copias del manuscrito para su archivo propio y no ha de intercambiarlo con otras personas, excepto con la autorización del editor.



Salutem Scientia Spiritus

Revista de divulgación científica de la Facultad
de Ciencias de la Salud de la Pontificia
Universidad Javeriana Cali

ISSN: 463-1426 (En Línea)