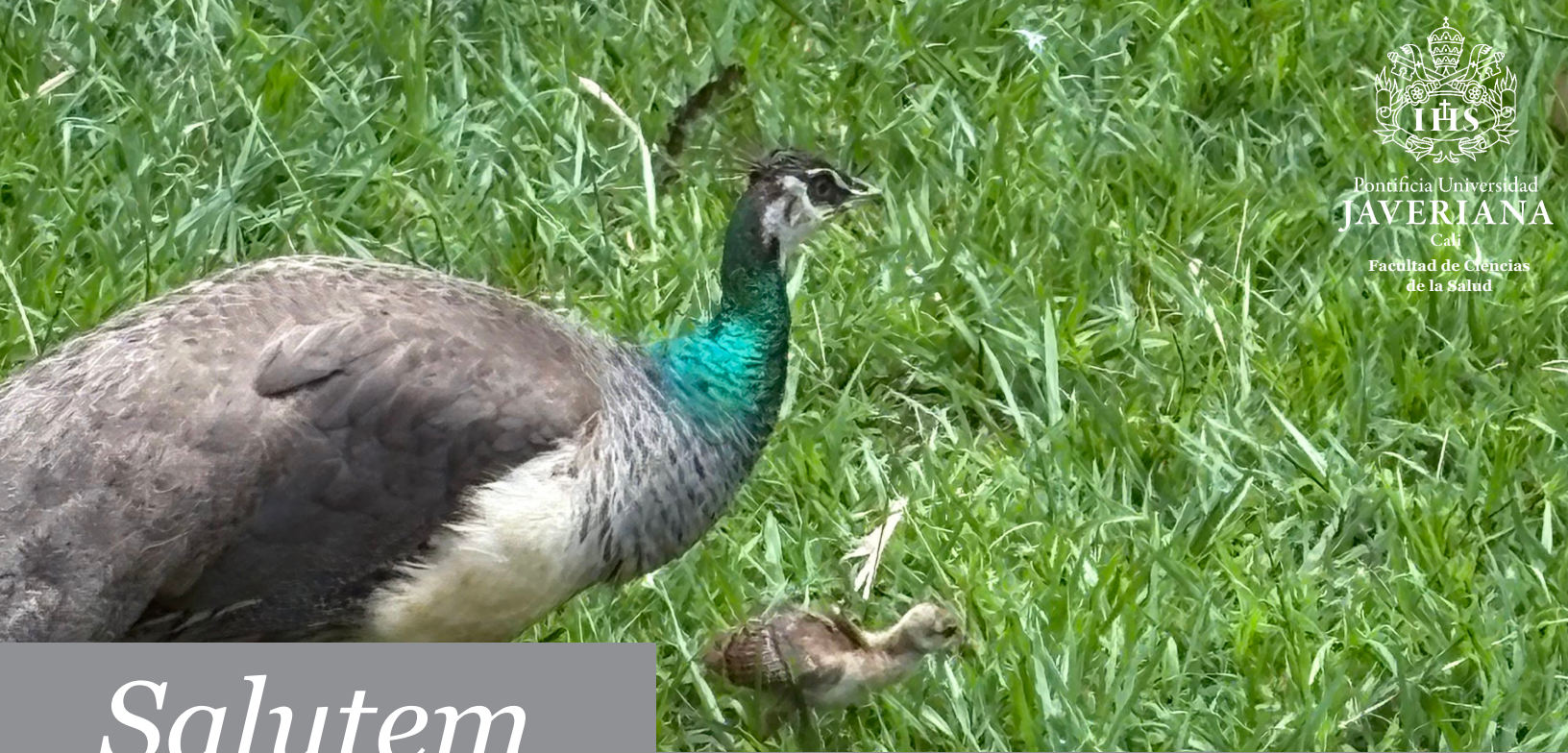




Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali
Facultad de Ciencias
de la Salud



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)



Salutem Scientia Spiritus | Volumen 12 | Número 2 | Abril - Junio | 2026
Santiago de Cali - Valle del Cauca - Colombia

**DIRECTIVAS DE LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI**

VICENTE DURÁN CASAS S.J.
Rector de la Universidad

HERNÁN CAMILO ROCHA NIÑO
Vicerrector Académico

CÉSAR CASAS OSPINA
Vicerrector Administrativo

LUIS ALFONSO CASTELLANOS RAMÍREZ S.J.
Vicerrector del Medio Universitario

MAURICIO SERRA TAMAYO
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

IVÁN CEPEDA
Director Carrera de Medicina

ANA LUCÍA VALENZUELA
Directora Carrera de Nutrición y Dietética

ANGÉLICA MARÍA SOTO
Directora Carrera de Enfermería

DIANA MARIA CAICEDO BORRERO
Directora Maestría en Salud Pública

ISABEL CRISTINA CASAS QUIROGA
Directora Maestría en Epidemiología (Modalidad Virtual)

JULIÁN SANTAELLA TENORIO
Director Maestría en Epidemiología Clínica (Extensión PUJ Bogotá)

JONATHAN CORDOBA CANO
Director Especialización en Oftalmología

LAUREANO QUINTERO BARRERA
Director Especialización en Medicina de Urgencias

MARÍA DEL PILAR ESPINOSA BEJARANO
Directora Especialización en Medicina Familiar

GUILLERMO ADRÍAN RIVERA CARDONA
Director Especialización en Medicina Forense

CLAUDIA XIMENA MILLÁN
Directora Especialización en Cirugía Oncológica

ÁLVARO ANTONIO KAFURY
Director Especialización en Cirugía de Mano

FERNANDO VALDES TAFUR
Director Especialización en Ortopedia y Traumatología

JUAN CARLOS DUEÑAS DASILVA
Director Especialización Cirugía Pediátrica

CLAUDIA KOMAROMY
Directora Especialización en Anestesiología

FREDDY MORENO GÓMEZ
Director Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

PAULA BERMÚDEZ
Directora Departamento de Salud Pública

LAURA JARAMILLO OTOYA
Directora Departamento de Clínicas Médicas

MARÍA DEL MAR TORRES
Directora Departamento Maternoinfantil

MARCELA TASCÓN
Directora Departamento de Clínicas Quirúrgicas

JUAN SEBASTIÁN RAMÍREZ NAVAS
Directora Departamento de Alimentación y Nutrición

FLOR NEYFY BOTINA
Directora Departamento de Cuidado de Enfermería

CONSEJO EDITORIAL

MAURICIO SERRA TAMAYO
Director

FREDDY MORENO GÓMEZ
Editor

COMITÉ EDITORIAL

JUAN CARLOS ARISTIZABAL
EDUARDO CASTRILLÓN
ANGÉLICA GARCÍA
JOSE GUILLERMO ORTEGA
SANDRA MORENO CORREA

LAURA JARAMILLO OTOYA
Community Manager

SEBASTIÁN MEDINA CÁRDENAS
Web Manager

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, Cali (VC) Colombia
IVAN DARÍO FLOREZ, McMaster University, Hamilton (ON) Canadá
ELIZABETH JIMENEZ, Universidad de Los Andes, Bogotá (C) Colombia
EDGAR MUÑOZ, University of Texas, San Antonio (TX) USA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
Facultad de Ciencias de la Salud

ISSN: 2463-1426 (En Línea)

<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. La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS usa la licencia Creative Commons de Atribución - No comercial - Sin derivar.

DECLARACIÓN EXPLÍCITA SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG) EN LA REVISTA SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS

La Revista Saltem Scientia Spiritus, comprometida con las buenas prácticas de publicación y divulgación científica, con unas políticas editoriales adheridas al ICMJE, COPE y WAME, y con un programa editorial totalmente transparente que, a través de un ejercicio pedagógico, articula la revista al currículo de los programas académicos acompañando los

procesos de escritura científica biomédica, asume la responsabilidad de adoptar una postura proactiva, que no prohibitiva, para invitar a los autores al uso ético y crítico de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) durante la escritura de los artículos científicos.

Es por ello que, en su política editorial, la revista Saltem Scientia Spiritus desarrolla un espacio para fijar la adopción de los lineamientos de ICMJE/COPE y el protocolo de la Declaración sobre el Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en la Investigación Médica (GAMER), a través de la "Declaración de uso de IAG" en los envíos, la cual irá en la "carta de envío a la revista". Además, una vez aceptado el artículo para publicación, en su versión galera, se agregará un encabezado temático antes de las referencias especificando el uso que los autores le dieron a la IAG para la escritura del artículo. En este sentido, esta es la "Declaración sobre el uso de IAG de la revista Saltem Scientia Spiritus:

La revista Saltem Scientia Spiritus se adhiere a las directrices internacionales del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) y del Comité de Ética en Publicaciones (COPE). El uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) está permitido únicamente como soporte técnico o lingüístico. La IAG no cumple con los criterios de autoría y no puede ser listada como coautor.

Contacto:

Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS

fmorenog@javerianacali.edu.co

Freddy Moreno-Gómez, Editor

Facultad de Ciencias de la Salud

Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia)



NUESTRA PORTADA:

Serie: Campus Pontificia Universidad Javeriana Cali

Autor: Sandra Moreno-Correa*

La hembra de pavo real (*Pavo cristatus*), tras la cópula, deposita entre cuatro y ocho huevos en un nido ubicado en el suelo, generalmente oculto entre la vegetación, dando inicio al periodo de incubación, el cual dura aproximadamente entre 27 y 30 días. Con la eclosión, luego de romper el cascarón del huevo, los polluelos nacen en un estado relativamente avanzado, cubiertos de un suave plumón, con los ojos abiertos y con la capacidad de moverse casi de inmediato. En pocas horas caminan siguiendo a su madre, quien les brinda la guía para encontrar alimento, además de aprender a reconocer su entorno y evitar peligros, alimentándose desde el inicio de pequeños insectos, semillas y otros recursos disponibles en su hábitat.

*Profesora Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.
E-mail: smmoreno@javerianacali.edu.co

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 12 | Número 02 | Abril-Junio 2026

CONTENIDO

EDITORIAL

- 11 **Declaración de uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) durante el proceso de escritura de un artículo científico biomédico.**
Declaration of the Use of Generative Artificial Intelligence (GAI) During the Writing Process of a Biomedical Scientific Article.
Freddy Moreno-Gómez.

ARTÍCULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN

- 17 **Desenlaces clínicos en pacientes con cardiomiopatía amiloide por transtiretina: Experiencia del primer registro institucional de un centro en Colombia.**
Clinical outcomes in patients with transthyretin amyloid cardiomyopathy: Experience from the first institutional registry of a single center in Colombia.
Eduardo Echeverry Navarrete, Christian Pinilla Medina, Diana Ramírez Montaña, Marcela Perenguez, Álvaro Lozano Hernández, Adrián Fernández Osorio.
- 27 **Implementation of a clinical algorithm and an institutional registry for the follow-up of patients with transthyretin amyloid cardiomyopathy.**
Implementación de un algoritmo clínico y un registro institucional para el seguimiento de pacientes con miocardiopatía amiloide por transtiretina.
Eduardo Echeverry Navarrete, Christian Pinilla Medina, Diana Ramírez Montaña, Marcela Perenguez, Álvaro Lozano Hernández, Adrián Fernández Osorio.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

- 34 **Adaptaciones osteoarticulares de la bóveda plantar frente al pie plano y cavo.**
Osteoarticular adaptations of the plantar arch in flatfoot and cavus foot.
María José Romero Romero, José Manuel Rivera Bermúdez, Estefanía Montoya Cobo.
- 42 **Dolor lumbar y su manejo no farmacológico: Revisión de la literatura.**
Low back pain and its non-pharmacological management: A literature review.
María Salomé Rivera Martínez.
- 49 **Relación neurofisiológica entre epilepsia y apnea obstructiva del sueño: Una revisión de la literatura.**
Neurophysiological relationship between epilepsy and obstructive sleep apnea: A literature review.
Lina Gabriela Piragauta Barrera, Ana María Pérez Jiménez.
- 59 **Fisiopatología del sistema de la coagulación en pacientes con politrauma: De la tríada letal a nuevos enfoques.**
Pathophysiology of the coagulation system in polytrauma patients: From the lethal triad to new approaches.
Luis Sebastián Lacayo Holmann, Laura Sofía López Caicedo, Sebastián Medina Cárdenas
- 68 **Alteraciones en la microbiota gastrointestinal después de la cirugía bariátrica.**
Alterations in the gastrointestinal microbiota after bariatric surgery.
Isabella Gómez Arismendy, Mariana Lopera Osorno.
- 74 **Más allá del azar: El impacto de la serendipia en la investigación médica contemporánea.**
Beyond chance: The impact of serendipity on contemporary medical research.
Mónica Gabriela Delgado Caicedo, Antonia Delgado Urriago, Sofía Beatriz De Valdenebro Herrera, Daniela Hormaza Cabrera.

- 81** **Enfoque fisiopatológico, clínico y genético en el síndrome nefrótico: Eventos trombóticos en pacientes pediátricos.**
Pathophysiological, clinical, and genetic approach to nephrotic syndrome: Thrombotic events in pediatric patients.
Mauricio Berbesi Zaccagnini, Sara Múnera Duque.

REPORTE DE CASO

- 89** **Identificación de factores de riesgo cardiovasculares y evaluación médica estándar en el manejo de un paciente con ACV hemorrágico: Impacto en el periodo de recuperación y reincorporación deportiva a propósito de un caso.**
Identification of cardiovascular risk factors and standard medical evaluation in the management of a patient with hemorrhagic stroke: Impact on the recovery period and return to sports in a case report.
Juliana Cuadros Solis, Juan Camilo Egas Viveros.
- 95** **Signo de Coleman en fracturas mandibulares. Reporte de caso.**
Coleman's sign in mandibular fractures: A case report.
Juan Manuel Morales Fernández, Laura Natalia Romero Parra, Kristian Camilo Embus Muñoz.

NOTA DE CLASE

- 98** **Amiloidosis cardíaca, manifestaciones clínicas y enfoque diagnóstico.**
Cardiac amyloidosis, clinical manifestations and diagnostic approach.
Andrés Felipe Valencia Higueta.
- 105** **Biomarcadores y genes relacionados con el desarrollo del glioblastoma en adultos.**
Biomarkers and genes related to the development of glioblastoma in adults.
Jerónimo Arbeláez Posada.
- 111** **Hallazgos radiológicos y biomarcadores asociados con mortalidad en pacientes con cáncer.**
Radiological features and biomolecular markers associated with mortality in oncology patients.
Ana Sofía Araujo Aguirre.
- 117** **Alteraciones inmunológicas, hematológicas y genéticas asociadas al síndrome de Down.**
Immunological, hematological and genetic alterations associated with Down syndrome.
Elsa Sofía Castillo Ortega, Miguel Ángel Castaño Morales.

ANEXOS

- 124** **Pares evaluadores y/o revisores.**
- 125** **Normas para los autores.**

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 MINCIENCIAS 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 mas 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, nota de clase 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 (remittente) 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 limitarán 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)
fmorenog@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.



CRAI (perteneciente al Centro MAGIS)

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), es un espacio de convergencia de servicios para el aprendizaje y la investigación centrados en las necesidades de la comunidad universitaria; el cual permite la creación, la producción, el uso y la gestión de los recursos, contribuyendo a la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación.

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 usa Google Analytics para llevar las métricas y realizar análisis bibliométrico:



Google Analytics

Google Analytics

Google Analytics es una herramienta de analítica Web de Google que ofrece información agrupada de la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio Web de la revista.



MIAR

MIAR (Universitat de Barcelona): es una matriz de información con datos de más de 100 fuentes, correspondientes a repertorios de revistas y a bases de datos de indexación y resumen internacionales (de citas, multidisciplinarias o especializadas), que se elabora con el propósito de facilitar información útil para la identificación de revistas científicas y el análisis de su difusión.

La Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS se encuentra indizada 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).

uni>ersia

Universia (Biblioteca de recursos)

Red de cooperación universitaria centrada en Iberoamérica, que promueve el cambio y la innovación a través de una plataforma de productos y servicios para la comunidad universitaria y las empresas.



Directory of Open Access scholarly Resources (ROAD)

ROAD (Directorio de Recursos Académicos de Acceso Abierto) es un servicio ofrecido por el Centro Internacional ISSN con el apoyo del Sector de Comunicación e Información de la UNESCO.



Hinari

Hinari es el programa de acceso a la investigación para la salud de Hinari establecido por la Organización Mundial de la Salud y las principales editoriales para acceso a colecciones de literatura biomédica y de salud.



Ingenta Connect

Base de datos tecnológica que permite a los editores académicos, financieros y empresariales poner los contenidos a disposición de los usuarios finales institucionales e individuales en línea.



WorldCat

Es un catálogo Mundial en español en línea, gestionado por el OCLC (Online Computer Library Center) y considerado el mayor catálogo en línea del mundo.



LILACS

Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud es una base de datos de información bibliográfica en línea para las ciencias de la salud que tiene como objetivo cooperar con el desarrollo de la investigación, educación y atención en salud en América Latina y en el Caribe, colocando al alcance de la comunidad de profesionales de salud, información científico-técnica producida a nivel nacional y internacional. El Sistema es coordinado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) a través de BIREME, centro especialmente producido para desarrollar el programa de información en ciencias de la salud de la Organización.



Latindex

El Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal es un sistema de información académica, sin fines de lucro y de consulta gratuita, especializado en revistas académicas editadas en Iberoamérica; ofrece también información sobre revistas de vocación latinoamericanista editadas fuera de la región.



SHERPA/RO MEO

Servicio administrado por SHERPA para mostrar los derechos de autor y las políticas de autoarchivo de acceso abierto de las revistas académicas. La base de datos utiliza un esquema de codificación por colores para clasificar a los editores según su política de autoarchivo. Esto muestra a los autores si la revista permite el archivo de preimpresión o impresión posterior en sus acuerdos de transferencia de derechos de autor.



EuroPub

Base de datos completa y polivalente que abarca literatura académica, con registros indexados de revistas activas y autorizadas, e artículos de índices de revistas de todo el mundo. El resultado es una base de datos exhaustiva que ayuda a la investigación en todos los campos. El fácil acceso a una amplia base de datos en un solo lugar, reduce considerablemente el tiempo de búsqueda y revisión de datos y ayuda en gran medida a los autores en la preparación de nuevos artículos. EuroPub tiene como objetivo aumentar la visibilidad de las revistas académicas de acceso abierto, promoviendo así su mayor uso e impacto.



International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas para estandarizar la ética (ICMJE), es la entidad encargada de elaborar las recomendaciones ICMJE (recomendaciones para la conducta, informes, edición y publicación del trabajo académico en revistas médicas), las cuales son un conjunto de pautas elaboradas para la preparación y el formato de los manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas.

Editorial

Declaración de uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) durante el proceso de escritura de un artículo científico biomédico.

Declaration of the Use of Generative Artificial Intelligence (GAI) During the Writing Process of a Biomedical Scientific Article.

“...El progreso técnico, valioso en sí mismo, requiere un discernimiento sobre la visión antropológica que lo guía y los fines que persigue. Si el desarrollo tecnológico avanza sin una adecuada maduración ética y social, puede suceder que aumenten los medios sin que crezca en la misma medida la humanidad...”.

(papa León XIV, Capítulo Tercero, Numeral 94, Encíclica Magnífica Humanitas, 2026).

“...Estos sistemas imitan ciertas funciones de la inteligencia humana. Al hacerlo, a menudo la superan en velocidad y amplitud de cálculo, ofreciendo beneficios concretos en numerosos campos. Y, sin embargo, esta potencia sigue ligada exclusivamente al tratamiento de datos: las denominadas inteligencias artificiales no viven una experiencia, no poseen un cuerpo, no pasan por la alegría y el dolor; no maduran en las relaciones ni conocen desde dentro lo que significan el amor, el trabajo, la amistad y la responsabilidad. Tampoco tienen una conciencia moral: no juzgan el bien y el mal, no captan el sentido último de las situaciones ni asumen el peso de las consecuencias. Pueden imitar lenguajes, comportamientos, valoraciones; pueden simular empatía o comprensión, pero no conocen lo que producen, porque no residen en el horizonte afectivo, relacional y espiritual en el que el ser humano se vuelve sabio...”.

(papa León XIV, Capítulo Tercero, Numeral 99, Encíclica Magnífica Humanitas, 2026).

La Inteligencia Artificial (IA) hace referencia al accionar de una máquina cuando imita las funciones cognitivas que los seres humanos han asociado como competencias humanas, tal y como son el percibir, razonar, aprender y resolver problemas. En la Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), llevada a cabo en 2019, se definió a la IA como una disciplina que implica máquinas capaces de imitar determinadas funcionalidades de la inteligencia humana, incluidas características como la percepción, el razonamiento, el aprendizaje, la resolución de problemas, la interacción lingüística e incluso la producción de trabajos creativos.

Dentro de este contexto, surgen los modelos generativos de inteligencia artificial o inteligencia artificial generativa (IAG) a manera de una subdisciplina de la IA que se centra en la creación de contenido nuevo —como textos, imágenes, audios, videos o códigos— a partir de datos de entrenamiento. En este sentido, la IAG consiste en una serie de sistemas modernos basados en técnicas de aprendizaje profundo (*deep learning*) diseñada no solo para analizar o clasificar información existente —como hacen los sistemas tradicionales basados en modelos discriminativos—, sino para aprender las reglas y patrones estadísticos subyacentes de un conjunto de datos y así sintetizar contenido completamente nuevo e inédito. Para lograr esto, la tecnología se fundamenta en cuatro pilares clave:

1. Un enfoque probabilístico capaz de crear muestras originales a partir de un mapa de posibilidades en lugar de limitarse a categorizar.
2. Diversas arquitecturas avanzadas como los *Transformers* (que predicen de forma fluida el siguiente elemento en una secuencia identificando qué partes del texto son más relevantes), las Redes Generativas Antagónicas o GANs (donde dos redes compiten internamente —una creando datos falsos y otra detectando fallos— hasta lograr resultados indistinguibles de la realidad), los Modelos de Difusión (que generan imágenes o estructuras complejas aprendiendo a limpiar el “ruido” o distorsión digital) y los Autoencoders Variacionales (que comprimen y reconstruyen características complejas).
3. La vectorización mediante un “espacio latente”, un mapa matemático de alta dimensión que traduce información no estructurada (palabras, imágenes y códigos) en coordenadas numéricas para ubicar juntos los conceptos con significados similares.
4. Un mecanismo de muestreo regulado por parámetros de ajuste que controlan el nivel de variabilidad, creatividad o precisión de las respuestas generadas para evitar que el sistema sea completamente rígido o predecible.

Dentro de estos modelos de IAG se destacan ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google), Claude (Anthropic), Copilot (Microsoft) y Llama (Meta).

Con todo ello, la irrupción de esta capacidad algorítmica para sintetizar lenguaje y datos ha dejado de ser un tema exclusivo de la ciencia de la computación para convertirse en un fenómeno disruptivo que ha permeado la industria editorial científica, específicamente la escritura de artículos científicos biomédicos. Al trasladar estas herramientas al proceso de comunicación y divulgación científica, la IAG no solo ha transformado la manera en que los investigadores redactan sus hallazgos o procesan la evidencia, sino que confronta de manera directa los cimientos éticos del mundo editorial, dentro del cual se encuentran la noción de autoría, la autenticidad de los datos, la confidencialidad del proceso de revisión por pares y la responsabilidad ineludible sobre el conocimiento publicado. En este punto de inflexión, el verdadero reto para los comités editoriales, autores y revisores/evaluadores no reside en adoptar una postura prohibicionista ante una tecnología inevitable, sino en delimitar con absoluta claridad la frontera en donde termina la asistencia técnica de la máquina y en donde comienza el juicio crítico —riguroso e insustituible— del ser humano.

En la actualidad, el consenso de la comunidad editorial científica biomédica ha madurado significativamente, transitando del pánico inicial hacia un marco regulatorio claro que se fundamenta en dos parámetros inquebrantables, tales y como la transparencia y la responsabilidad humana. El estado del arte actual define con precisión los límites éticos, delimitando con claridad las prácticas que son aceptadas y aquellas que quedan completamente excluidas del ecosistema de la publicación científica.

En este sentido, diferentes Organismos Internacionales han desarrollado una serie de regulaciones y directrices para controlar el uso de la IAG. El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, del inglés *International Committee of Medical Journal Editors*) fortaleció los requisitos de declaración obligatoria (*disclosure*) con el que los autores deben declarar de forma explícita en la carta de presentación (*cover letter*) y en una sección específica del manuscrito si utilizaron tecnologías asistidas en el sentido más amplio de la IA, detallando qué herramienta se usó, la versión y con qué propósito. Además, los autores deben garantizar que tuvieron acceso independiente a la totalidad de los datos del estudio, evitando sesgos que la IA pudiera replicar o inventar (“alucinaciones”)*. El Comité de Ética en Publicaciones (COPE, del inglés *Committee on Publication Ethics*) enfatiza que, dentro del principio de responsabilidad humana primaria (*Human-in-the-loop*), el autor correspondiente responde legal y éticamente por cualquier error, sesgo, difamación o plagio que la herramienta de IAG haya introducido en el texto. Asimismo, COPE está monitorizando activamente el uso de IAG por parte de las llamadas “fábricas de artículos” (*paper mills*) para producir artículos científicos falsos en masa, instando a las revistas a blindar sus procesos de detección de texto e imágenes sintéticas. La Asociación Mundial de Editores Médicos (WAME, del inglés *World Association of Medical Editors*) va un paso más allá en la trazabilidad, recomendando que, si se usó IAG para el análisis de datos o la creación de tablas y figuras, esto debe constar de manera explícita tanto en el resumen como en la sección de materiales y métodos. Incluso sugiere que, en aras de la replicabilidad científica, los autores deben compartir las instrucciones (*prompts*)** y las fechas exactas en que se realizaron las consultas a la IAG.

Dentro de los límites estrictos sobre el uso de IAG durante los procesos de escritura de artículos científicos, a partir del consenso global entre los editores biomédicos, NO es permitido:

1. Coautoría: Ninguna herramienta de IAG puede ser listada como autor o coautor de un manuscrito. Los organismos internacionales recuerdan que la autoría implica personería jurídica y la capacidad de asumir responsabilidad ética y legal sobre la precisión, integridad y originalidad del trabajo, algo que una máquina no puede hacer.
2. Falta de transparencia: Utilizar IAG para redactar secciones del manuscrito, generar ideas o traducir contenido y omitirlo deliberadamente en la declaración de la sumisión es considerado una falta grave a la integridad científica (equivalente al plagio o la mala practica).
3. Uso en la revisión por pares (*Peer Review*): Está estrictamente prohibido que los editores y revisores/evaluadores o introduzcan los manuscritos evaluados en herramientas de IAG para generar dictámenes. Esto viola de forma flagrante los acuerdos de confidencialidad de la investigación, ya que los modelos de lenguaje suelen retener la información suministrada para su propio entrenamiento, arriesgando la filtración de datos primarios.
4. Fabricación o alteración de datos e imágenes: El uso de IAG para crear gráficos, simular datos clínicos o retocar imágenes de soporte de los resultados derivadas de la experimentación (p. e. geles de electroforesis o microfotografías) sin una justificación metodológica explícita y transparente se cataloga directamente como fraude científico.

*Que una Inteligencia Artificial Generativa (IAG) “alucine” o “confabule”, significa que el modelo produce información, datos, hechos o referencias bibliográficas completamente falsos o inexistentes, pero redactados con una fluidez, coherencia y apariencia de rigor científico tan elevadas que resultan sumamente convincentes. Este fenómeno ocurre porque los modelos de lenguaje no poseen comprensión semántica, juicio clínico y/o registro interno de la verdad; de tal forma que operan calculando probabilidades estadísticas para predecir la palabra o *token* (unidad mínima de información que un modelo de lenguaje) más adecuado que debe seguir a la anterior. Al priorizar la fluidez lingüística sobre la veracidad factual, el algoritmo “rellena las lagunas” inventando contenido de alta plausibilidad cuando carece de la información exacta

**Un *prompt* (o instrucción) es el texto, comando o conjunto de indicaciones que un usuario le proporciona a un modelo de IAG para guiar su respuesta y generar un resultado específico. Funciona como la interfaz de comunicación directa que traduce la intención humana en coordenadas procesables por el algoritmo.

En contraparte, lo que SI es permitido sobre el uso de IAG es:

1. Asistente de flujo: La IA es una herramienta de apoyo técnico para mejora lingüística y edición de estilo en tanto que puede usarse para corregir la gramática y la ortografía, refinar el estilo de redacción, pulir la fluidez del inglés (en autores no nativos) o realizar tareas básicas de procesamiento de texto, de tal forma que opera como una extensión lógica de los correctores ortográficos tradicionales.
2. Optimización de estructuras e ideas: La IAG puede emplearse para ayudar a estructurar un índice, resumir textos propios para la creación de títulos y subtítulos, resúmenes (*abstract*), generar ideas de palabras clave (*keywords*), estructurar tablas, gráficos y diagramas de flujo, optimización de la resolución (DPI) de las imágenes, adaptar las referencias a un formato en particular (p. e. APA o Vancouver)
3. Soporte metodológico y de programación: La IA se puede utilizar para escribir, generar, depurar y corregir código (*scripts*) de análisis estadístico (p. e. EpiInfo, STATA y SPSS), procesar grandes volúmenes de metadatos dentro de la metodología de la investigación y contrastar el manuscrito con guías internacionales de reporte (p. e. CONSORT y STROBE). No obstante, requiere una descripción técnica y auditable en el cuerpo del artículo.

A pesar de la amplia divulgación que han hecho los editores de las revistas científicas biomédicas, se han identificado artículos producto de plagio y fraude científico asociado a malas prácticas derivadas del uso inadecuado de la IA. Los más frecuentemente reportados son la paráfrasis automatizada de textos de otros artículos para cambiar la redacción estructural y así evadir los sistemas de detección de similitud (p. e. Turnitin o iThenticate); uso de citas bibliográficas y sus respectivos identificadores DOI inexistentes que la IA “alucinó” o inventó; redacción de revisiones sistemáticas y metaanálisis sin haber realizado la búsqueda real en bases de datos indexadas (p. e. MEDLINE o Embase) inventando las tablas de extracción de datos; uso de figuras y diagramas de flujo realizados por IA sin verificar experimental o bibliográficamente si la información es correcta; traducción total o parcial desde otro idioma de texto obtenidos de artículos publicados para incorporarlos en los manuscritos como si fueran de elaboración propia; generación masiva de artículos fabricados a partir de bases de datos reutilizadas; generación de respuestas automatizadas a revisores/evaluadores para evadir las objeciones metodológicas de los revisores/evaluadores sin realizar las o correcciones solicitadas; elaborar cartas al editor sintéticas para inflar artificialmente la discusión o las citas sobre un artículo específico.

A MANERA DE DISCUSIÓN

El uso de IAG, desde finales del 2022, ha sido importante en la publicación de artículos científicos biomédicos constituyéndose en una herramienta con gran potencial, especialmente al momento de democratizar la posibilidad de publicar en revistas de alto impacto por parte de aquellos investigadores cuya lengua materna no es el inglés en tanto que la IAG se constituye en un soporte lingüístico accesible que permite superar las barreras históricas de redacción, mejorando la calidad de los textos y reduciendo la inequidad en las tasas de aceptación. No obstante, este entusiasmo debe equilibrarse ante diversas problemáticas que han sido documentadas como son el plagio involuntario, la generación de “alucinaciones” con datos falsos y la fabricación de citas bibliográficas. Es por ello que se enfatiza en la necesidad de una verificación crítica e independiente de todos los datos numéricos, análisis estadísticos y referencias bibliográficas generadas o procesadas por la IAG para prevenir sesgos e imprecisiones. Para integrar estas tecnologías de manera segura, se propone un flujo de trabajo estructurado de seis pasos que abarca desde la planificación e investigación puramente humanas y la redacción del primer borrador, hasta la asistencia selectiva de IA, la verificación rigurosa, la revisión final entre coautores y la documentación transparente; esto con el propósito de trazar una frontera clara entre la edición gramatical o estructural de textos propios —ampliamente aceptada— y la creación de contenido “nuevo” inventado por la IAG, la cual se considera éticamente inaceptable.¹

Ante ello, existe una necesidad imperiosa de anteponer los valores éticos y morales del investigador sobre el uso de la IAG durante la escritura científica, más aún cuando las Instituciones de Educación Superior, bajo las directrices de la UNESCO, han comenzado a integrar estas tecnologías dentro de sus procesos de producción académica y mejora continua, orientando su aplicación hacia el fortalecimiento del pensamiento crítico y el desarrollo social. En este sentido, la exploración del estado del arte con el soporte de asistentes virtuales y bases de datos científicas, evidencia que el uso adecuado de la IAG potencia diversas formas de pensamiento (complejo, paralelo, convergente y divergente) y dinamiza los procesos de investigación e innovación. Sin embargo, la aplicación de estos algoritmos se limita predominantemente a tareas administrativas básicas, perdiendo la oportunidad de dar un salto cuantitativo hacia la búsqueda ágil de literatura y la producción científica de alto nivel.² La revisión del impacto de la IAG en la escritura de artículos biomédicos evidencia cómo la automatización del ejercicio mismo de escritura pone en riesgo competencias esenciales como el pensamiento crítico, la capacidad comunicativa y el razonamiento clínico de los investigadores en todos los niveles, asociado a que la delegación de la redacción, por citar un ejemplo, provoca una descarga cognitiva, una falsa ilusión de competencia y una alta dependencia tecnológica, lo que atrofia la capacidad analítica para gestionar la incertidumbre, corriendo el riesgo de deshumanizar la escritura reflexiva. Para contrarrestar esta vulnerabilidad, la IAG debe direccionarse hacia un uso como tutor y no como sustituto del esfuerzo humano. Este ajuste del paradigma implica la priorización de generación de ideas y borradores propios antes de consultar la herramienta, lo que exige la creación de prompts específicos con contexto, la orientación de la búsqueda de evidencia exclusivamente hacia repositorios especializados, y la promoción de la escritura colaborativa para la documentación transparente de las instrucciones utilizadas, el reconocimiento crítico de las alucinaciones, la identificación y reducción de sesgos del algoritmo, y el ejercicio de una autoevaluación metacognitiva final.³ Además, dada la expansión acelerada de la IAG y la necesidad de aplicar un pensamiento crítico alineado con principios éticos al momento de escribir artículos científicos biomédicos, la información obtenida siempre deberá ser revisada, contrastada y evaluada. Es por ello que, en la actualidad, los esfuerzos de las instituciones de educación superior, más allá de la integración de esta tecnología en sus políticas, van dirigidos a la formación de los profesores e investigadores en su uso y aplicación como motores

de desarrollo económico y social que pueden garantizar parámetros de seguridad, transparencia, sostenibilidad y responsabilidad en las funciones sustantivas de docencia, investigación y servicio (educación continuada). Asimismo, las revistas científicas, deberán estandarizar sus políticas editoriales y su programa editorial para evitar confusiones en los autores y asegurar la transparencia e integridad del proceso de publicación científica.^{4,5}

De cualquier forma y en pleno debate sobre su uso, en el contexto de la publicación científica, la IAG debe considerarse una herramienta cognitiva de apoyo cuya implementación requiere ser guiada por el análisis crítico de la brecha entre el entusiasmo generalizado y la evidencia de su impacto a escala, la tendencia de los modelos a “alucinar” y amplificar sesgos si no van articulados a fuentes fiables, y la falta de formación estructurada de los profesores investigadores; todo ello en procura de una integración segura, transparente y con valor científico real.⁶

Uno de los puntos críticos del debate ha sido la denominada “democratización del lenguaje”, en tanto los investigadores que no hablan el inglés (idioma que se impuso como hegemónico y válido para publicación y divulgación de la ciencia), han encontrado en el uso de la IAG la oportunidad de traducir sus artículos desde su idioma nativo y optar por su publicación en revistas de alto impacto. Algunos investigadores han criticado esta práctica debido a su uso desmedido y carente de algún tipo de reglamentación, argumentando que algunos de los modelos más empujados para esta función (p. e. ChatGPT) tienden a la alteración de los textos originales para luego traducirlos, lo que aumenta el riesgo a propiciar una intervención algorítmica silenciosa que erosiona la diversidad, el ritmo y el tono personal de los autores, lo que finalmente, de forma masiva y sin regulación, terminaría por afectar el ecosistema editorial científico constituyéndose en una amenaza progresiva de la escritura como proceso reflexivo, analítico y singular que daría como producto final una serie de artículos uniformes y homogeneizados. De allí que los autores deban declarar de forma obligatoria, y no solo voluntaria, el uso de la IAG y la manera como fue usada, dándole la oportunidad a la escritura científica biomédica de sostenerse equilibrada, para que los autores no pierdan la satisfacción de escribir y los lectores no pierdan el placer de leer.⁵

Frente a la declaración por parte de los autores sobre el uso de IAG como corrector de estilo y traductor al inglés, la falta de unificación normativa entre las diferentes empresas editoras y al interior de estas de las revistas, la obligación de declaración y descripción de dicho uso garantiza en cierta medida que los autores, en atribución a su persona jurídica, aprueban conscientemente que el contenido traducido desde su idioma de origen al inglés mantiene la coherencia gramatical y metodológica de lo que se quiere expresar y presentar, disminuyendo el sesgo automático de algunas IAG por “humanizar” los textos. Esto resulta fundamental frente al hecho que la IAG no opera como autor y que la responsabilidad absoluta de lo que comunica un artículo científico recae exclusivamente en los investigadores humanos, quienes deben validar que el manuscrito final represente fielmente sus ideas y declarar que, efectivamente y para estos fines, la IAG fue simplemente utilizada como un corrector de estilo y traductor.⁷

Lo que si resulta de todo claro, y por su parte, es que la IAG a mejorado en muchos aspectos el proceso de escritura de los artículos científicos biomédicos, tal y como es el caso de la velocidad, la consistencia y la eficiencia de los flujos del trabajo editorial. Si bien las tendencias han presionado a que las empresas editoriales y los editores ajusten las políticas editoriales a través de la implementación de nuevos programas editoriales, el desafío subyace en el entorno de la preservación de la credibilidad de la investigación, la atribución de la autoría, la responsabilidad frente a los errores científicos y el riesgo de incurrir en plagio no intencionado o en una incorrecta atribución de conceptos.

La adopción de las directrices y recomendaciones del ICMJE y la WAME han permitido sortear de la mejor manera estos desafíos mediante la declaración transparente del uso de estas herramientas y su supervisión obligatoria por parte de autores, editores y revisores/evaluadores para gestionar y verificar el contenido sintético. Sin embargo, no se ha logrado una unificación absoluta dentro del campo editorial científico biomédico. Para superar la actual fragmentación de las políticas editoriales —que varían desde la prohibición absoluta hasta la integración normada—, varios investigadores han promovido la adopción de directrices de reporte estandarizadas como la Declaración sobre el Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en la Investigación Médica (GAMER, del inglés *Generative Artificial Intelligence Tools in Medical Research*).⁸

Esta necesidad de una estandarización de protocolo para declarar el uso de IAG en el contexto de la escritura de artículos científicos ya había sido presentada por un grupo de editores de revistas biomédicas frente a la gran dificultad que tienen los editores y los revisores/evaluadores para distinguir el texto sintético del redactado por humanos.⁹

Publicada en 2025 por la revista *BMJ Evidence-Based Medicine*, la Declaración GAMER se constituye en una guía diseñada para transparentar y auditar el uso de IAG en cualquier etapa de la investigación y la escritura científica biomédica. Su objetivo es resolver la fragmentación en las políticas editoriales mediante una lista de verificación que exige a los autores declarar y documentar explícitamente:

1. Grado de intervención algorítmica como la especificación técnica del modelo (nombre completo de la herramienta, su versión exacta, el desarrollador o fabricante y la fecha de acceso).
2. Fase y alcance de aplicación (momento y propósito de uso, estableciendo una frontera clara entre la asistencia para edición lingüística/estilo y la creación o síntesis de contenido nuevo)
3. Protocolo de verificación humana (metodología empleada por los investigadores para auditar el contenido generado, incluyendo la confirmación independiente de datos estadísticos y la validación manual de cada cita bibliográfica en repositorios primarios para prevenir “alucinaciones”).
4. Salvaguardas de confidencialidad y ética (garantía de no introducción de datos sensibles o identificables de pacientes en herramientas públicas en cumplimiento de las normativas éticas institucionales).

Con esto en mente, el propósito fundamental de la Declaración GAME es permitirle a los comités editoriales y revisores/evaluadores la verificación rápida de que la asistencia algorítmica se declaró de forma abierta y si afectó la originalidad o el juicio crítico del manuscrito.^{10,11}

En conclusión, en el consenso sobre el uso de IAG durante el proceso de escritura de artículos científicos biomédicos se identifica que:

1. En lugar de prohibir su uso, se debe enfatizar que corresponde a un excelente complemento para lograr una eficiencia lingüística y gramatical que, en ninguna circunstancia, debe sustituir el pensamiento crítico, la voz científica y el juicio clínico de los investigadores.
2. En todo caso de uso, los autores deben revisar el contenido resultante debido a su tendencia a la “alucinación”, lo cual afecta la integridad y la fiabilidad del conocimiento científico.
3. Las empresas editoriales científicas y los sellos editoriales universitarios, a través de los editores de las revistas, deben guiar a los autores, revisores/evaluadores y lectores al uso responsable de estas tecnologías disruptivas para reducir brechas sociales, reafirmando que la validación y la responsabilidad ética sobre cualquier conocimiento científico corresponden de manera exclusiva al investigador humano.
4. Las instituciones de educación superior deben capacitar a los estudiantes y profesores, investigadores o no, en el uso de IAG, no solo en el dominio técnico, sino también en el desarrollo de un juicio crítico y una evaluación independiente que reafirmen la integridad académica y posicionen a la IAG estrictamente como un recurso de apoyo.
5. Las políticas editoriales y los programas editoriales de las revistas científicas biomédicas deben incluir como parte del conjunto de normas para los autores la declaración y descripción del uso de IAG partiendo del principio que este tipo de tecnologías se deben entender como una herramienta, de tal forma que los autores siempre serán, de forma insustituible, responsables de su propio conocimiento.

DECLARACIÓN EXPLÍCITA SOBRE EL USO DE LA IAG EN LA REVISTA SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS

La Revista Saltem Scientia Spiritus, comprometida con las buenas prácticas de publicación y divulgación científica, con unas políticas editoriales adheridas al ICMJE, COPE y WAME, y con un programa editorial totalmente transparente que a través de un ejercicio pedagógico articula la revista al currículo de los programas académicos acompañando los procesos de escritura científica biomédica, asume la responsabilidad de adoptar una postura proactiva, que no prohibitiva, para invitar a los autores al uso ético y crítico de la IAG durante la escritura de los artículos científicos.

Es por ello que en su política editorial, la revista Saltem Scientia Spiritus desarrolla un espacio para fijar la adopción de los lineamientos de ICMJE/COPE y el protocolo de la Declaración sobre el Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en la Investigación Médica (GAMER), a través de la “Declaración de uso de IAG” en los envíos, la cual irá en la “carta de envío a la revista”. Además, una vez aceptado el artículo para publicación, en su versión galera, se agregará un encabezado temático antes de las referencias especificando el uso que los autores le dieron a la IAG para la escritura del artículo. En este sentido, esta es la “Declaración sobre el uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) de la revista Saltem Scientia Spiritus:

La revista Saltem Scientia Spiritus se adhiere a las directrices internacionales del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) y del Comité de Ética en Publicaciones (COPE). El uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) está permitido únicamente como soporte técnico o lingüístico. La IAG no cumple con los criterios de autoría y no puede ser listada como coautor.

Por favor, marque con una X la opción que corresponda a su manuscrito y complete los detalles si aplica:

[] OPCIÓN A: Declaración de NO uso de IAG
Los autores declaran que no se utilizaron herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG), Modelos de Lenguaje a Gran Escala (LLM) ni tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial (IA) en ninguna de las etapas de conceptualización, redacción, procesamiento de datos o creación de imágenes de este manuscrito.

[] OPCIÓN B: Declaración de USO de IA
Los autores declaran que utilizaron herramientas de Inteligencia Artificial (IA) o tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial Generativa (IAG) durante el proceso de preparación del manuscrito. A continuación, se detalla de forma transparente el uso específico:

Por ejemplo:

IAG (Nombre, versión y fecha de uso)	Sección o proceso donde se aplicó	Descripción detallada del uso	Estrategias para verificar “alucinaciones” y fiabilidad de la información sintética
ChatGPT 4.0 noviembre de 2026	Todo el manuscrito	Edición de estilo y corrección ortotipográfica automatizada	Se revisó el contenido comparando el texto original verificando alucinaciones
En caso de requerir más filas las puede agregar a la tabla.			

REFERENCIAS

1. Otero P. Inteligencia artificial generativa en la escritura científica médica: consideraciones prácticas y éticas. Arch Argent Pediatr. 2026; 124(5):a06.
2. Gonzales Torres C. Aplicación de la IA en la elaboración de artículos científicos. Horiz Med (Lima). 2025; 25(2):e3314. DOI: 10.24265/horiz-med.2025.v25n2.00
3. Corral Gudino L, Marcos M. La escritura en educación médica en la era de la inteligencia artificial generativa: Recomendaciones para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en un entorno de aprendizaje asistido por IA generativa. Rev Esp Educ Med. 2026; 7(3):708901. DOI: 10.6018/edumed.708901
4. Castillo-Castro GP, Proaño-Castro E, Villar-Diaz C, Medina-Gutierrez JJE. Uso responsable de la inteligencia artificial en la producción de artículos científicos. Horiz Med (Lima). 2025; 25(4):e3931
5. Matsubara S. Maintaining the Human Voice in Scientific Writing in the Era of Artificial Intelligence. JMA J. 2026; 9(2):578-579. DOI: 10.31662/jmaj.2025-0517
6. Palencia R. Editorial. Inteligencia artificial generativa en medicina interna: de la fascinación a la práctica responsable. Med Int Mex. 2025; 41(10):579-581. DOI: 10.24265/mim.v41i10.10778
7. Krumholz HM. Tools, not ghosts: artificial intelligence, writing, and responsibility. J Am Coll Cardiol. 2025; 86(14):1015-1016. DOI: 0.1016/j.jacc.2024.08.012
8. Roshanravan N. Artificial intelligence in medical publishing: An overview of the challenges and opportunities. Biomed Adv. 2026;3(2):42-43. DOI: 10.34172/bma.66
9. Schrager S, Seehusen DA, Sexton SM, Richardson C, Neher J, Pimlott N, et al. Use of AI in family medicine publications: a joint editorial from journal editors. Fam Med Community Health. 2025; 13(1):e003238. DOI: 10.1136/fmch-2024-003238
10. Luo X, Tham YC, Giuffrè M, The GAMER Working Group, et al. Reporting guideline for the use of Generative Artificial intelligence tools in Medical Research: The GAMER Statement. BMJ Evidence-Based Medicine 2025; 30:390-400. DOI: 10.1136/bmjebm-2025-113825
11. Luo X, Tham YC, Daher M, Bian Z, Chen Y, Estill J, GAMER Working Group. Generative Artificial Intelligence Tools in Medical Research (GAMER): Protocol for a Scoping Review and Development of Reporting Guidelines. JMIR Res Protoc. 2025; 14:e64640. DOI: 10.2196/64640

Freddy Moreno DDS, MSc, PhD.
Editor Revista SALUTEM SCIENTIA SPIRITUS
Santiago de Cali, junio 2026