

# **RED**CieN

**UN ABORDAJE APROPIADO PARA EL PESO CORPORAL EN TODAS LAS ETAPAS DE VIDA**

---

**IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO TEMPRANO DE LA HIPONATREMIA GRAVE POR USO DE DIURÉTICOS EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS COMO HIPERTENSIÓN E INSUFICIENCIA CARDIACA. PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO**

---

**NUTRICIÓN DE PRECISIÓN: UNA BREVE PERSPECTIVA DE LO INVESTIGADO Y LO QUE FALTA POR INVESTIGAR**

---

**AVANCES Y DESAFÍOS EN LA INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN: UN CAMPO EN CONSTANTE EVOLUCIÓN**

---

**ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN**

---



## ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN

### Ethics and Artificial Intelligence Applied to Nutrition Research

Salinas Osornio Rocío Angélica

Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Base Científica, Línea Salud y Calidad de Vida, Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA), Zapopan, México.

\*Autor de correspondencia: Rocío Angélica Salinas Osornio, [rocio.salinas@univa.mx](mailto:rocio.salinas@univa.mx)

#### RESUMEN

La ética como disciplina se define como la conducta del ser humano frente a la responsabilidad que tiene sobre lo que otros esperan de su proceder voluntario, por lo que su importancia consiste en saber qué está bien y qué está mal como individuos y como sociedad. El Informe Belmont considera tres principios universales básicos para la conducta ética de la investigación en seres humanos: el respeto a las personas, la beneficencia y la justicia. Los procesos de investigación en nutriología pueden presentar algunos dilemas éticos entre el investigador y el sujeto en estudio, los cuales es recomendable ser tratados al interior de un comité de ética siguiendo los principios básicos de la bioética y de las buenas prácticas clínicas de investigación. Existen una serie de aplicaciones de inteligencia artificial (IA) que pueden ser utilizadas en los proyectos de investigación en nutrición o en la práctica clínica, basadas en modelos de decisión híbridos humano-máquina, sin embargo, su uso presenta una serie de riesgos y desafíos que vale la pena sean considerados. Conclusión: La investigación científica requiere del cuidado minucioso de los principios éticos, promoviendo la observancia de la autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia, equidad, integridad científica y responsabilidad durante todo el proceso de investigación. El impacto de la IA en la nutriología se relaciona con la autoinformación sesgada, y mayores beneficios en la adherencia a los tratamientos, y mejor calidad de vida de los sujetos.

**Palabras clave:**  
Ética, Inteligencia Artificial, Investigación, Nutrición



## ABSTRACT

Ethics as a discipline is defined as the conduct of human beings in relation to their responsibility for what others expect them to do voluntarily, so its importance lies in knowing what is right and wrong as individuals and as society. The Belmont Report considers three universal basic principles for the ethical conduct of human research: respect for people, charity and justice. Research processes in nutriology may present some ethical dilemmas between the researcher and the subject of study, that are recommended for treatment within an ethics committee following the basic principles of bioethics and good clinical research practices. There are several applications of artificial intelligence (AI) that can be used in nutrition research projects or clinical practice, based on hybrid human-machine decision models. However, its use presents a number of risks and challenges that are worth considering. Conclusion: Scientific research requires careful attention to ethical principles, promoting observance of autonomy, beneficence, non-maleficence, justice, fairness, scientific integrity and accountability throughout the research process. The impact of AI on nutriology is related to biased self-information, greater benefits in adherence to treatments and better quality of life for subjects.

**Keywords:**  
Ethics,  
Artificial  
Intelligence,  
Research,  
Nutrition.

---

## INTRODUCCIÓN

“Ética”, palabra griega que contiene dos etimologías diferentes pero complementarias. La primera de ellas significa “hábito”, “costumbre” y la segunda significa “carácter”, y cuya vinculación resulta clara dentro de la ética aristotélica que declara que el carácter se forma por los hábitos o costumbres (1).

Como disciplina, la ética se vincula al comportamiento del ser humano, de tal manera que es definida como la conducta del hombre frente a la responsabilidad que tiene sobre lo que otros esperan de su proceder durante un oficio, profesión, arte o cualquier situación ante la que se encuentre. Es una voluntad propia del individuo. Quiere decir que, el comportamiento ético, nace de la razón, marcando diferencia con la “moral”, que se refiere a la conducta de una persona, que generalmente es aceptada por un grupo social en un tiempo y lugar determinado, por lo que le implica un hacer o no hacer, en muchas ocasiones, involuntario, por temor a ser señalado o rechazado. Se considera que la moral es aprendida por imitación, y transmitida de generación en generación (2).

La importancia de la ética radica en el estudio del bien, de las buenas acciones expresadas en los juicios morales, de tal manera que la ética está relacionada intrínsecamente con las profesiones, es decir, con la práctica humana que nace y se organiza para brindar un bien específico a la sociedad; quiere decir que, toda profesión cuenta con un fundamento ético y toda acción profesional debe cumplir con un deber ético (3).

La ética profesional define las normas explícitas para los profesionales en ejercicio de sus funciones, con la intención de garantizar su correcto actuar cuando la moral personal entra en conflicto con el deber profesional, y para efectos de este artículo, conviene definir a la ética científica como aquella que apela a la honestidad, la integridad y la responsabilidad en todas las etapas de la práctica científica (investigación-aplicación) (4).

Para que un profesional lleve a cabo buenas prácticas en cumplimiento de su ética profesional, es que se han definido los llamados Códigos Deontológicos

considerados como las normas, criterios, y sugerencias respecto al actuar correcto sobre los dilemas y cuestionamientos a los que se enfrentan los investigadores o profesionales en su proceder cotidiano, siendo los pioneros, los códigos biomédicos generados como consecuencia de errores éticos médicos (5). Destaca el Código de Ética de los profesionales de la nutriología en México, considerado un marco de referencia en el ejercicio profesional de todo Nutriólogo, una guía en su actuar honesto, legítimo y moral en beneficio de la sociedad, que le permita asegurar la integridad de su profesión y la confianza del público en sus diversos campos profesionales (6).

En la historia de la humanidad se han conocido algunos casos de mala praxis científica, entre los que se encuentran el Estudio Tuskegee (1932-1972) que originó efectos de la sífilis no tratada en 400 hombres afroamericanos; el Experimento Willowbrook (1956-1980) en donde se llevaron a cabo experimentos de hepatitis en niños mentalmente discapacitados en la escuela Willowbrook; el Experimento Milgram (1961-1962) con la práctica de experimentos de obediencia; y los ocurridos debido a las Atrocidades cometidas por el régimen nazi en Núremberg (Segunda Guerra Mundial), en el que 23 médicos nazis fueron acusados de crímenes contra la humanidad, cuya reflexión ética originó el desarrollo del llamado Código de Núremberg, el cual sin ser un documento de índole legal, es considerado un código de influencia significativa sobre la ética de la investigación en sujetos humanos (5,7).

Como respuesta a la preocupación pública por los abusos en torno a la práctica médica, en el año 1974 el Congreso de los Estados Unidos, aprobó la Ley Nacional de

investigación la cual incluye dos disposiciones relacionadas con la investigación en seres humanos: la Comisión Nacional para la protección de sujetos humanos de investigación biomédica y conductual cuyos trabajos presentaron como informe final en el año 1979, el titulado “Principios y pautas éticas para la protección de los sujetos humanos de la investigación” llamado Informe Belmont y, por otro lado, el establecimiento de Juntas de Revisión Institucional (7).

El Informe Belmont considera tres principios universales básicos para la conducta ética de la investigación en seres humanos: el respeto a las personas, la beneficencia y la justicia. Su cumplimiento requiere análisis y consideración cuidadosa por parte de los investigadores y de los comités de ética en investigación. El principio de Respeto se basa en el concepto ético de que las personas deben ser tratadas como agentes autónomos, y en la protección de las personas con autonomía disminuida. La aplicación del respeto se logra mediante el Consentimiento informado y la Privacidad. El principio de Beneficencia incluye la obligación del investigador por no hacer daño, y por incrementar al máximo los beneficios y reducir los daños posibles, y en caso de detectar un daño, retirar el tratamiento, logrados gracias a la Evaluación sistemática de riesgos y beneficios, y a la Minimización de riesgos.

Y el principio de Justicia exige la distribución justa y equitativa de las responsabilidades y de los beneficios de la investigación, y el que los grupos en estudio no sean explotados debido a sus circunstancias, quiere decir que la aplicación de este principio se asegura con la Selección equitativa de los sujetos, y con el Esclarecimiento de los beneficios (5,7,8).

Los procesos de investigación en Nutriología pueden enfrentarse a una serie de dilemas éticos entre el investigador, y quien es el objeto de la investigación, los cuales se recomienda sean tratados al interior de un comité de ética, para encontrar su atinada resolución, siguiendo los principios básicos de la bioética y los principios de las buenas prácticas clínicas de investigación de la Declaración de Helsinki (8). Entre los dilemas más comunes se encuentran, la falta de cuidado en el rigor metodológico de la investigación principalmente en su planteamiento, tales como aquellos en los que se sugiere causalidad ante el descubrimiento de asociación; el no considerar la opinión de las personas investigadas, es decir, no darles la oportunidad de aceptar o rechazar la invitación a participar en la investigación mediante la entrega de un consentimiento informado comprensible; descuidar la ponderación de riesgos y beneficios en la investigación, por ejemplo, cuando se consideran los riesgos físicos, pero no los emocionales o sociales como podría suceder cuando se está probando un suplemento dietético nuevo cuyos efectos secundarios son considerados, pero se minimiza el riesgo de la aplicación de mediciones o cuestionarios específicamente en población vulnerable; la falta de claridad en los procedimientos para prevenir los conflictos derivados de la investigación, dilema que podría estar relacionado con el mencionado anteriormente, ya que si se identifica el riesgo que conlleva una pregunta del cuestionario, se deberá desarrollar una serie de pasos a realizar en caso de que el riesgo se presente; el ser poco críticos ante la definición de confidencialidad, tal es el caso de estudios en los que se busca identificar la presencia de trastornos de la conducta alimentaria o en obesidad, en donde la

privacidad de los participantes resulta fundamental para evitar estigmatizar al participante; el uso que se le da a la información generada por la investigación, entre ellos, la omisión de los resultados a la población estudiada para su beneficio, como sucede en estudios en personas con obesidad a los cuales se les ha identificado que el consumo de determinado alimento o grupo de alimentos es asociado con mayor o menor riesgo en su estado de salud y no se le notifica, entre otros (9).

En México en el año 1995, la Comisión Nacional de Bioética, acuñó a los principios del Informe Belmont, el Principio de Responsabilidad, el cual obliga a considerar, ante el acelerado avance de la tecnología, las implicaciones para las generaciones del futuro en el desarrollo de nuevas tecnología la dimensión prospectiva de la investigación, y establecer medidas preventivas, para asegurar la continuidad de la especie en condiciones propicias (5). Este principio cobra importancia ante el ritmo vertiginoso del uso de la inteligencia artificial (IA), definida como la tecnología que permite simular procesos cognitivos humanos (razonamiento o aprendizaje) mediante algoritmos y sistemas informáticos (10).

En el campo de la investigación científica, la IA tiene diversas aplicaciones entre las que destacan, el Análisis de grandes cantidades de datos por ejemplo, la detección de biomarcadores de enfermedades como el Alzheimer a partir de imágenes cerebrales; la Generación y validación de hipótesis mediante simulaciones o experimentos virtuales, por ejemplo, la generación de nuevos fármacos o materiales mediante el uso de algoritmos genéticos o redes neuronales; y la Automatización y optimización de procesos como lo es

el control de instrumentos, el manejo de muestras o la gestión de proyectos, incluso la reducción del tiempo de una investigación (11). Además de ser utilizada en la salud pública, en la predicción de brotes de enfermedades, y en la evaluación de herramientas de vigilancia de las enfermedades, con el apoyo de algoritmos y de datos satelitales o locales que han permitido la estimación de brotes del virus del dengue (12).

Existen diversas herramientas de IA especializada que pudieran ser utilizadas en el desarrollo de investigación científica, tales como: Rayyan, cuya utilidad consiste en la revisión sistemática, y entre más decisiones se tomen (criterios, filtros, pestañas), más acertados serán los ratings de cada artículo, esto con el fin de que el revisor sepa si debe incluir un artículo o no; Consensus, es una herramienta que facilita encontrar información específica en los artículos de investigación; Research Rabbit es un motor de descubrimiento y visualización de literatura y académico con más de cien millones de artículos; SciSpace explica y responde preguntas sobre trabajos de investigación y descubre publicaciones relacionadas; y Scite que agiliza la revisión sistemática de información (13).

La importancia del uso y aplicación de la IA radica en la responsabilidad de quien la utiliza, garantizando un uso ético que promueva el bienestar de la sociedad. En la Nutriología, cada vez se observan más herramientas basadas en modelos de decisión híbridos humano- máquina que, sin pretender sustituir al especialista en nutrición, se han desarrollado para facilitar el trabajo del mismo, aunque todavía requieren mayor investigación para su eficaz utilización. Entre ellas, destacan aquellas que hacen uso

de diversos algoritmos con el fin de evaluar la ingesta dietética y generar recomendaciones nutricionales, que si bien tienen la ventaja de mitigar el sesgo relacionado con los métodos de análisis dietético retrospectivos, cuentan con limitaciones relacionadas con los modelos de IA que dependen de la calidad y amplitud de los datos de entrenamiento afectando la precisión de las estimaciones de alimentos y nutrientes, o bien la llamada antropometría digital en la que se han desplegado metodologías que permiten la estimación de medidas y perímetros corporales, además de calcular la composición corporal de un sujeto a través del procesamiento de siluetas y de la imagen corporal expresada en 3D (14,15).

Estas herramientas de IA se han utilizado en nutrición, tanto en la investigación de nutrición como en la práctica clínica o comunitaria, permitiendo llegar a una nutrición de precisión. Las más utilizadas han sido las aplicaciones tecnológicas cuya recopilación y análisis de datos dirigidos a la evaluación dietética están enfocados en mejorar la adherencia a los tratamientos médico-nutricionales mediante recordatorios diarios e instrucciones para seguir el tratamiento, favoreciendo así, en algunos casos, el control de peso. O bien las utilizadas para evaluar la ingesta alimentaria, principalmente el conteo de macronutrientes, mediante la utilización de fotografías de las comidas antes y después de que un paciente ha ingerido sus alimentos, con el fin de prevenir la desnutrición, o bien para identificar la calidad de los nutrimentos de la comida en restaurantes que favorezca, en un futuro, el control de la obesidad.

En menor proporción, se han diseñado y aplicado las herramientas tecnológicas para

determinar diagnósticos nutricionales, intervenir en el estilo de vida de las personas, y para entender las enfermedades relacionadas con la dieta como la diabetes tipo 2, haciendo notoria la importancia de llevar a cabo mayor investigación en IA y nutrición en sus diversos campos profesionales (16).

Sin embargo, el uso de la IA en la investigación científica presenta una serie de riesgos y desafíos que merece la pena considerarlos porque su uso podría favorecer la aparición de sesgos y errores en la información, pues los resultados de la búsqueda dependen de los datos que se utilizan para entrenarla o alimentarla, o hasta de sus propios algoritmos; también se pone en juego la responsabilidad y transparencia de la información debido a que la IA actúa de manera autónoma, y puede llegar a influir en las decisiones o acciones del investigador(11); además de que se debe brindar la confianza a las personas respecto al almacén, análisis y utilización de sus datos (16), de tal manera que la IA tiene un impacto social y humano, ya que puede tener consecuencias positivas o negativas en este.

Y bien, toda investigación requiere de su difusión para cobrar el valor que ha tenido su desarrollo, por lo que todo investigador científico busca lograr la comunicación de sus investigaciones en beneficio de la sociedad, cuidando de la ética y evitando el conflicto de intereses (17), además de cuidar del uso y aplicación de herramientas de IA en sus proyectos y en sus escritos, ya que su uso, está prohibido en algunas revistas de difusión científica, además de que las herramientas de IA no pueden cumplir con requisitos de autoría, por lo tanto, no son responsables al no ser personas ni tener personalidad jurídica, el conflicto de

intereses no pueden afirmarlo o negarlo, su uso debe ser revelado, de tal manera que se aconseja incluirlo en el apartado de material y métodos, esclareciendo cómo se utilizó y qué herramienta se utilizó. El uso de la IA no debe infringir la política de plagio, quiere decir que los trabajos deben ser originales del autor (18). Es decir que, lo conveniente sería establecer marcos normativos que enmarquen la responsabilidad y la ética al utilizarse la IA en la investigación científica, que garantice que esta se lleve a cabo de manera transparente y en respeto de los derechos básicos de los individuos (19).

Por tanto, las aplicaciones de IA deben ser empleadas como herramientas, y no como sustitución definitiva de los procesos cognitivos, ni del pensamiento crítico o del razonamiento lógico humano, y adoptar un enfoque Ético y responsable en el diseño, desarrollo y uso de la IA (11), respetando así, los principios rectores propuestos por organismos internacionales en torno al tema tales como, los Principios para garantizar que la IA sea utilizada en aras del interés público en todos los países publicados por la Organización Mundial de la Salud (20); los documentos internacionales de importancia en la investigación con seres humanos como el Código de Núremberg del 20 de agosto de 1947, la Declaración Universal de Derechos Humanos por la Organización de las Naciones Unidas en 1948, la Declaración de Helsinki en 1964, con última enmienda en octubre de 2013, el Informe Belmont por la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Conducta, NIH EUA, en 1979, la Guía de Buena Práctica Clínica en 1996 con última enmienda en 2016, las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada con la Salud con seres humanos, CIOMS 2002 con última

enmienda en 2016, y las Pautas Éticas Internacionales para estudios epidemiológicos CIOMS en 2009, entre otros; y la normatividad relativa al tema en México, como la Ley General de Salud 2021, el Reglamento en Materia de Investigación para la Salud en su Título Segundo “De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos”, y la Ley de Protección de Datos Personales en México, de tal manera que el desarrollo de la investigación debe cuidar de los aspectos éticos que sean garantía para la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación (5).

### CONCLUSIÓN

La investigación científica requiere del cuidado minucioso de los principios éticos promoviendo la observancia de la autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia, equidad, integridad científica y responsabilidad durante todo el proceso de investigación, desde su diseño hasta la publicación de resultados, para garantizar la protección de las personas en su integridad y derechos, contribuyendo al bienestar individual y social del individuo. La efectividad de la IA en la nutriología se relaciona con la disminución de la autoinformación sesgada, y mayor disponibilidad de información que beneficie la adherencia a los tratamientos, y mejor calidad de vida de los sujetos, cuidando de su privacidad, y asumiendo la responsabilidad que implica su utilización.

### DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés financiero ni no financiero.

### FINANCIAMIENTO

No se recibió ningún tipo de financiamiento.

### REFERENCIAS

1. Ortiz Millán G. Sobre la Distinción entre Ética y Moral. Isonomía - Rev teoría y Filos del derecho [Internet]. 2016;(45):83–112. Disponible en: <https://doi.org/10.5347/45.2016.60>
2. Prado-carrera GJ. La moral y la ética: Piedra angular en la enseñanza del derecho Morality and ethics: The cornerstone in the teaching of law. 2016;13(13):369–90.
3. López Calva M. Ética Profesional y Complejidad: Los principios y la religación. Perfiles Educ [Internet]. 2013;35(142):43–52. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982013000400020&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000400020&lng=es&nrm=iso)
4. Enciclopedia Significados [Internet]. [citado el 21 de enero de 2025]. Ética (Qué es, Tipos, Ramas, Origen e Historia). Disponible en: <https://www.significados.com/etica/>
5. Secretaria de Salud. Comisión Nacional de Bioética. Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación [Internet]. Sexta. 2018. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/460756/7\\_Guia\\_CEI\\_2018\\_6a.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/460756/7_Guia_CEI_2018_6a.pdf)
6. Colegio Mexicano de Nutriólogos A.C. Código de Ética Profesional del Nutriólogo [Internet]. 2024. Disponible en: <https://cmnutriologos.com/wp-content/uploads/2024/04/Codigo-de-etica-CMN.pdf>
7. Cohen J. Historia y ética de la investigación con sujetos humanos. [Curso online]. [Internet]. Disponible en: <https://about.citiprogram.org/>
8. Patricia C, Moscoso M, Mayen A, Demetrio González Patzán L. Bioética en investigación en nutrición clínica.

- Rev Nutr Clínica y Metab [Internet]. el 15 de agosto de 2021 [citado el 3 de junio de 2025];4:94–8. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/323>
9. Kaufer-Horwitz M. Dilemas éticos en la investigación en salud y nutrición. Rev Nutr Clínica y Metab [Internet]. el 6 de agosto de 2021 [citado el 3 de junio de 2025];4(Suplemento 1):78–85. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/333>
  10. Ministerio de Ciencia TC e I, Gobierno de Chile. Política Nacional de Inteligencia Artificial. Minist Ciencia, Tecnol Conoc e Innovación [Internet]. 2021;1–78. Disponible en: <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>
  11. Suazo Galdames I. Inteligencia artificial en investigación científica. SciComm Rep [Internet]. el 24 de marzo de 2023 [citado el 25 de enero de 2025];3(1):1–3. Disponible en: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/scr/article/view/2149>
  12. Schwalbe N, Wahl B. Artificial intelligence and the future of global health. Lancet [Internet]. el 16 de mayo de 2020 [citado el 26 de enero de 2025];395(10236):1579–86. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7255280/>
  13. Guerra Jáuregui M. Las mejores IA para el investigador moderno [Internet]. 2023 [citado el 25 de enero de 2025]. Disponible en: <https://observatorio.tec.mx/las-mejores-ia-para-el-investigador-moderno/>
  14. Bonilla DA, Daga R, Gamero A, Pérez-López A, Pérez-Esteve É, Pérez-Armijo P, et al. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la nutrición y dietética: Más allá de los asistentes virtuales. Rev Esp Nutr Humana y Diet [Internet]. el 31 de diciembre de 2023 [citado el 3 de junio de 2025];27(4):250–2. Disponible en: <https://doi.org/10.14306/renhyd.27.4.2054>
  15. Zheng J, Wang J, Shen J, An R. Artificial Intelligence Applications to Measure Food and Nutrient Intakes: Scoping Review. J Med Internet Res [Internet]. 2024;26:e54557. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/54557>
  16. Sosa-Holwerda A, Park OH, Albracht-Schulte K, Niraula S, Thompson L, Oldewage-Theron W. The Role of Artificial Intelligence in Nutrition Research: A Scoping Review. Nutrients [Internet]. el 28 de junio de 2024 [citado el 3 de junio de 2025];16(13):2066. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16132066>
  17. Correia MITD. Ethics in research. Clin Nutr Open Sci [Internet]. el 1 de febrero de 2023 [citado el 3 de junio de 2025];47:121–30. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nutos.2022.12.010>
  18. Spinak E. Inteligencia Artificial y comunicación de investigaciones [en línea]. 2023 [citado el 25 de enero de 2025]. SciELO en Perspectiva. Disponible en: <https://blog.scielo.org/es/2023/08/30/inteligencia-artificial-y-comunicacion-de-investigaciones/>
  19. Villagómez KVM, Chávez VRS, Holguín IBK, Holguín RFK. Una revisión sistemática del uso de la Inteligencia artificial en el desarrollo de investigaciones científicas. Reincisol [Internet]. el 16 de agosto de 2024

[citado el 26 de enero de 2025];3(6):1642–60. Disponible en: <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/277>

20. OMS. La OMS publica el primer informe mundial sobre inteligencia artificial (IA) aplicada a la salud y seis principios rectores relativos a su concepción y utilización [Internet]. 2021 [citado el 25 de enero de 2025]. p. 1. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/28-06-2021-who-issues-first-global-report-on-ai-in-health-and-six-guiding-principles-for-its-design-and-use>

*Revista electrónica*

# REDCiEN

*DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, año 6, No. 13, enero – junio 2025, es una Publicación semestral editada por el Colegio Mexicano de Nutriólogos, calle Carolina #106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, México D.F., México. Tel. (55) 63795074. Ext. 106, [www.redcien.com](http://www.redcien.com), [redcien@cmn.org](mailto:redcien@cmn.org). Editora responsable: Dra. Edna Judith Nava González. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04 – 2022 – 113014435600 - 102, ISSN: "en trámite", ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Red Ciencia y Nutrición (REDCiEN), Colegio Mexicano de Nutriólogos, A.C., LN Nancy Guadalupe Valenzuela Rubio, calle Carolina ·106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, Ciudad de México, fecha de la última modificación, 23 de abril, 2026.*