



Métodos matemático-estadísticos y diseños de investigación más usados en la *Revista Habanera de Ciencias Médicas*

Mathematical-statistical methods and research designs most used in the *Revista Habanera de Ciencias Médicas*

Ariel Romero Fernández^{1*} , Iruma Alfonso González¹ , Olga Gloria Barbón Pérez²

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador.

² Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: aromero1970@yahoo.com

Cómo citar este artículo

Romero Fernández A, Alfonso González I, Barbón Pérez PG: Métodos matemático-estadísticos y diseños de investigación más usados en la Revista Habanera de Ciencias Médicas. Rev haban cienc méd [Internet]. 2026 [citado]; 25. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/6193>

Recibido: 04 de octubre de 2025

Aprobado: 16 de marzo de 2026

RESUMEN

Introducción: La *Revista Habanera de Ciencias Médicas* ha sido un pilar en la difusión de investigaciones médicas y de salud pública, contribuyendo a la divulgación científica de Cuba y la región iberoamericana.

Objetivo: Analizar los métodos matemático-estadísticos y los diseños de investigación más utilizados en los artículos publicados en la Revista Habanera de Ciencias Médicas.

Material y Métodos: Se realizó un estudio de tipo bibliométrico y documental, con corte descriptivo y transversal. La población estuvo conformada por los artículos originales publicados en la *Revista Habanera de Ciencias Médicas* durante el período 2014 y 2025. Se excluyeron editoriales, revisiones, presentaciones de caso, cartas al editor y metaanálisis. La muestra final se conformó por 30 artículos que cumplían con los criterios de selección.

Resultados: Predominan los diseños descriptivos y transversales, especialmente en estudios orientados a ciencias clínicas, salud pública y educación médica; el método estadístico más empleado fue el Chi-Cuadrado, seguido por la regresión logística y la correlación de Pearson. La validación de instrumentos es realizada, mayormente, mediante Alfa de Cronbach y análisis factorial exploratorio.

Conclusiones: La revista mantiene un patrón metodológico consistente, centrado en estudios descriptivos y transversales con análisis estadísticos básicos e intermedios. No obstante, se identifican oportunidades de mejora en el uso de análisis multivariados, integración de enfoques mixtos y validación de instrumentos.

ABSTRACT

Introduction: The *Revista Habanera de Ciencias Médicas* has been a pillar in the dissemination of medical and public health research, contributing to the scientific development of the country and the Ibero-American region.

Objective: To analyze the mathematical-statistical methods and research designs most commonly used in articles published in the Revista Habanera de Ciencias Médicas during the period 2014-2025.

Material and Methods: A bibliometric and documentary study was conducted, with a descriptive and cross-sectional approach. The population consisted of original articles published in the *Revista Habanera de Ciencias Médicas* during the period 2014-2025. Editorials, reviews, case reports, letters to the editor, and meta-analyses were excluded. The final sample consisted of 30 articles that met the selection criteria.

Results: Descriptive and cross-sectional designs predominate, especially in studies oriented to clinical sciences, public health, and medical education. The most commonly used statistical method was chi-square, followed by logistic regression and Pearson's correlation. Instrument validation is primarily performed using Cronbach's alpha and exploratory factor analysis.

Conclusions: The journal maintains a consistent methodological approach, focused on descriptive and cross-sectional studies with basic and intermediate statistical analysis. However, opportunities for improvement are identified in the use of multivariate analysis, integration of mixed approaches, and instrument validation.

Palabras Claves:

Métodos matemático-estadísticos, diseños de investigación, *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, investigación científica, publicación.

Keywords:

Mathematical and statistical methods, research designs, *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, scientific research, publication..



INTRODUCCIÓN

La investigación científica en salud ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas, impulsada por avances metodológicos y tecnológicos que han permitido una comprensión más profunda de los fenómenos biológicos y sociales. En este contexto, los métodos matemático-estadísticos y los diseños de investigación desempeñan un papel crucial en la generación de evidencia científica sólida y confiable.

A nivel mundial, la aplicación de métodos estadísticos en la investigación médica ha sido objeto de creciente atención. La necesidad de análisis precisos y reproducibles ha llevado al desarrollo y adopción de herramientas estadísticas avanzadas, como el *software R* y *MedCalc*, que facilitan el análisis de datos complejos en estudios clínicos y epidemiológicos.⁽¹⁾ Además, la metaciencia ha emergido como un campo dedicado a evaluar y mejorar la calidad de la investigación científica, enfocándose en la transparencia y la reproducibilidad de los estudios.

En América Latina, la implementación de métodos estadísticos en la investigación médica varía significativamente entre países. Mientras que naciones como Brasil y México han establecido centros de excelencia en investigación biomédica, otros países enfrentan desafíos relacionados con la formación de recursos humanos y la infraestructura necesaria para llevar a cabo estudios estadísticamente robustos. La colaboración regional y el intercambio de conocimientos son esenciales para superar estas disparidades y fortalecer la investigación en salud en la región.

Diversos estudios han abordado la importancia de los métodos estadísticos en la investigación médica. Por ejemplo, Castro⁽²⁾ destaca la relevancia de la bioestadística aplicada para la interpretación de datos clínicos. Asimismo, la clasificación y aplicación adecuada de los diseños de investigación, como los estudios observacionales y experimentales, son fundamentales para la validez interna y externa de los estudios científicos.

Uno de los debates recurrentes en la investigación médica es la elección del diseño de estudio más apropiado para abordar preguntas de investigación específicas. Mientras que los estudios observacionales ofrecen una visión amplia y contextualizada, los estudios experimentales permiten establecer relaciones causales más definitivas. La combinación de ambos enfoques, cuando es posible, puede proporcionar una comprensión más completa de los fenómenos estudiados.

La *Revista Habanera de Ciencias Médicas* ha sido un pilar en la difusión de investigaciones médicas y de salud pública, contribuyendo al desarrollo científico del país y la región iberoamericana fundamentalmente. La revisión de artículos publicados entre 2014 y 2025 revela una heterogeneidad en la aplicación de métodos estadísticos y diseños de investigación.⁽³⁾ En la *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, se observa una tendencia creciente en la publicación de investigaciones que emplean métodos estadísticos avanzados. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la capacitación de los investigadores en técnicas estadísticas modernas y la disponibilidad de software especializado. Adicionalmente, la falta de estandarización en los métodos reportados dificulta la comparación y replicación de estudios, limitando el impacto de la revista en la comunidad científica internacional.

Los resultados de este análisis permitirán evaluar la calidad metodológica de las investigaciones publicadas y proponer estrategias para mejorar la formación y la práctica investigativa en el ámbito local. Una comprensión más profunda de las metodologías empleadas contribuirá a la mejora de la calidad de la investigación y, por ende, a una toma de decisiones más informada en políticas de salud. Por otro lado, la identificación de tendencias y áreas de mejora en el uso de métodos estadísticos y diseños de investigación permitirá fortalecer la calidad de la ciencia médica en la región.

El **objetivo** de esta investigación es analizar los métodos matemático-estadísticos y los diseños de investigación más utilizados en los artículos publicados en la *Revista Habanera de Ciencias Médicas* durante el período 2014-2025, con el fin de contribuir a la evaluación de la calidad metodológica de las investigaciones y proponer recomendaciones para su mejora.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo bibliométrico y documental, con diseño descriptivo y corte transversal, encaminado a analizar las tendencias metodológicas y estadísticas de los artículos originales, publicados en la *Revista Habanera de Ciencias Médicas* durante el período 2014 y 2025.

El universo de estudio se constituyó por 426 documentos de acuerdo con el registro disponible en el sitio web oficial de la revista, siendo artículos originales publicados durante los 11 años analizados, a partir de este universo, se aplicó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, donde se seleccionaron los artículos que cumplieran estrictamente con los criterios de inclusión definido por los investigadores, por lo tanto, no se realizó cálculo de tamaño muestral con fines inferenciales, debido a que el estudio no pretende estimar parámetros poblacionales, sino examinar patrones metodológicos dentro de un subconjunto representativo del corpus documental, quedando la muestra final con 30 artículos para garantizar la representación suficiente e identificar patrones bibliométricos y metodológicos relevantes dentro del periodo estudiado.

Los criterios de inclusión fueron identificar artículos originales con metodología claramente definida, acceso al texto completo y publicaciones dentro del rango temporal establecido.

Se excluyeron editoriales, revisiones, presentaciones de casos, cartas al editor, reseñas y metaanálisis debido a que estas no cumplen el diseño empírico que constituye el objetivo de análisis.

Las variables analizadas se estructuraron en una ficha de extracción bibliométrica y metodológica estandarizada, cuyo diseño fue realizado por los autores, entre las principales dimensiones que se consideraron:

- Autor y año de publicación: Identificación de la autoría y cronología del estudio registrando el año de publicación oficial de cada artículo.
- Diseño de investigación: Tipo de diseño metodológico empleado: experimental, observacional, descriptivo, transversal, entre otros, según la clasificación propuesta por Hernández et al. (2021).
- Métodos estadísticos utilizados: Se codificaron los métodos aplicados en el análisis de datos descriptivos, inferenciales, multivariados, de acuerdo con su nivel de complejidad.
- Tipo de análisis: Clasificación del análisis descriptivo, comparativo o correlacional, según el propósito del estudio.
- Unidad de análisis o área: Se definió la unidad básica de observación pacientes, estudiantes, artículos, entre otros, y el área temática clínica, educación médica, salud pública, entre otros.
- Nivel de complejidad metodológica: Evaluado según el número de fases metodológicas, control de sesgos y validación de instrumentos reportada.
- Número de variables: Conteo del total de variables empleadas en cada estudio.
- Medidas de asociación: Registro de los indicadores estadísticos de asociación OR, RR, r de Pearson, Chi-Cuadrado, entre otros.
- Aplicación de análisis multivariado: Se consignó su presencia o ausencia, considerando regresión lineal, logística o análisis factorial.
- Tipo de muestreo: Clasificación del método de selección de muestra según la descripción metodológica del artículo.
- Tamaño muestral: Número total de participantes o unidades analizadas reportadas en cada estudio.
- Validación de instrumentos: Verificación de si los instrumentos fueron validados previamente en contextos latinoamericanos o se reportó una prueba piloto.
- Reporte de valor p: Registro de la presencia o ausencia del valor p como medida de significancia estadística.

El procedimiento de recolección de datos se realizó en tres fases:

En la primera fase se identificaron los artículos en la base de datos oficial de la Revista Habanera de Ciencias Médicas, disponible en línea a través de su sitio web <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab>.

En la segunda fase se seleccionaron los artículos según los criterios de inclusión y exclusión.

En la tercera fase se extrajeron los datos mediante doble digitación en la ficha estandarizada.

Para la minimización de sesgos se garantizó la confiabilidad del proceso mediante el entrenamiento previo de los revisores y la doble digitación de datos, además de la supervisión aleatoria de registros por un tercer evaluador.

El análisis estadístico se realizó por medio de un enfoque descriptivo, comparativo y correlacional, utilizando herramientas gráficas y tabulares para caracterizar las tendencias metodológicas de los artículos originales publicados en la *Revista Habanera de Ciencias Médicas* durante el período 2014-2025. El procedimiento incluyó el cálculo de estadísticas descriptivas para cada variable categórica, la construcción de gráficos de barras, mapas de calor y radar y el análisis de tendencias metodológicas mediante comparación visual de las categorías. Se utilizó el software estadístico IBM SPSS versión 25 complementándolo con *Microsoft Excel* para diseñar los gráficos complejos no disponibles en el software, debido al carácter documental, descriptivo y exploratorio del estudio, no se aplicaron pruebas de hipótesis ni procedimientos de inferencia estadística, limitándose el análisis a la descripción y comparación de patrones metodológicos presentes en los artículos revisados.

Finalmente, en cuanto a los aspectos éticos, el estudio no requirió aprobación por un Comité de Ética, puesto que no involucró seres humanos, animales ni información de carácter confidencial. No obstante, se garantizó el cumplimiento de los principios de transparencia, integridad científica y respeto a la propiedad intelectual, en concordancia con la Declaración de Helsinki (2013) y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación en Salud del CIOMS (2016). Todos los datos analizados provienen de fuentes de acceso público, disponibles en el repositorio oficial de la revista, y fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra una diversidad de diseños, desde descriptivos^(4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15) correlacionales Fernández *et al.*⁽¹⁶⁾ y Lambert *et al.*⁽¹⁷⁾ transversales^(18,8,9,10,12,13,19) hasta cuasi experimentales Boada *et al.*⁽²⁰⁾ Vázquez *et al.*⁽²¹⁾ cohortes Lorduy *et al.*⁽²²⁾ Román *et al.*⁽²³⁾ retrospectivos^(24,11,7) controles Hernández *et al.*⁽²⁵⁾ Ponce *et al.*⁽²⁶⁾ y fenomenológicos Solís y Arias,⁽²⁷⁾ como estudios longitudinales Vidal *et al.*⁽²⁸⁾ y analíticos Paramio *et al.*⁽¹⁰⁾ Los estudios se distribuyen principalmente en Cuba, Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia y Venezuela, se destaca el liderazgo regional de Cuba en la generación de evidencia en ciencias de la salud, pero también muestra una creciente producción en países vecinos como Ecuador^(20,23,29) Perú^(5,6) Colombia^(22,18,19) y Bolivia Solís y Arias,⁽²⁷⁾ y Venezuela Petzold y Razavi.⁽³⁰⁾

Las áreas temáticas son igualmente amplias, abarcando ciencias clínicas^(4,6,24,25,17,7,8,10,11,21,28,15,13) educación médica^(20,5,16,14) salud mental González *et al.*⁽¹⁸⁾ Solís y Arias,⁽²⁷⁾ pediatría,^(22,23,9,30) epidemiología y salud pública^(26,12,19) farmacia Román *et al.*⁽²⁹⁾ implantología Guerra *et al.*⁽²⁴⁾ cardiología Paramio *et al.*⁽¹⁰⁾ y Shunchao *et al.*⁽³¹⁾ nefrología Matos *et al.*⁽⁸⁾ neurología^(17,7,21) infectología Pereira *et al.*⁽¹¹⁾ Vidal *et al.*⁽²⁸⁾ y rehabilitación Zamora *et al.*⁽¹⁵⁾

Las unidades de análisis varían, incluyendo pacientes^(4,6,24,25,17,7,8,10,11,21,28,15) estudiantes y escolares^(20,5,16,18,26) neonatos Lorduy *et al.*⁽²²⁾ niños hospitalizados oncológicos^(9,30,32,23) médicos generales Ramos *et al.*⁽¹²⁾ farmacéuticos Román *et al.*⁽²⁹⁾ docentes universitarios Sebasco *et al.*⁽¹⁴⁾ deportistas Ríos y Pérez,⁽¹³⁾ población rural Sánchez *et al.*⁽¹⁹⁾ funcionarios de salud mental Solís y Arias.⁽²⁷⁾

El rango de muestra oscila desde n=4 Cabala,⁽⁵⁾ hasta n=1 265 González *et al.*⁽¹⁸⁾ en contraste en tamaños muestrales y unidades de análisis revela que, aunque existen estudios robustos en salud mental y educación médica^(18,20,16) también persisten esfuerzos focalizados en poblaciones vulnerables, como neonatos Lorduy *et al.*⁽²²⁾ pacientes oncológicos pediátricos Petzold y Razavi,^(30,32) y funcionarios de salud mental Solís y Arias,⁽²⁷⁾ (Tabla 1)^{(4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32).}

Tabla 1: Características metodológicas generales de los artículos originales seleccionados para este estudio

Autor y año	País	Diseño de investigación	Unidad de análisis	Área temática	Tamaño de muestra
Arias <i>et al.</i> ⁽⁴⁾	Cuba	Descriptivo	Pacientes	Ciencias clínicas	21
Cabala ⁽⁵⁾	Perú	Descriptivo	Escolares	Educación médica	4
Guerra <i>et al.</i> ⁽⁶⁾	Cuba	Descriptivo observacional	Pacientes implantados	Implantología	578
Martínez ⁽⁷⁾	Cuba	Descriptivo retrospectivo	Pacientes con encefalopatía	Neurología	54
Matos <i>et al.</i> ⁽⁸⁾	Cuba	Transversal	Pacientes insuficiencia renal	Nefrología	75
Odessa <i>et al.</i> ⁽⁹⁾	Cuba	Transversal descriptivo	Niños hospitalizados	Psiquiatría	154
Paramio <i>et al.</i> ⁽¹⁰⁾	Cuba	Transversal analítico	Pacientes con obesidad	Cardiología	585
Pereira <i>et al.</i> ⁽¹¹⁾	Cuba	Descriptivo transversal	Pacientes hospitalizados	Infectología	171
Ramos <i>et al.</i> ⁽¹²⁾	Cuba	Descriptivo transversal	Médicos generales	Salud pública	269
Ríos y Pérez ⁽¹³⁾	Cuba	Transversal	Deportistas	Medicina del deporte	21
Sebasco <i>et al.</i> ⁽¹⁴⁾	Cuba	Descriptivo observacional	Docentes universitarios	Educación ambiental	52
Zamora <i>et al.</i> ⁽¹⁵⁾	Cuba	Transversal descriptivo	Pacientes con lesión medular	Rehabilitación	102
Fernández <i>et al.</i> ⁽¹⁶⁾	Cuba	Correlacional	Estudiantes	Educación médica	85
Lambert <i>et al.</i> ⁽¹⁷⁾	Cuba	Correlacional descriptivo	Pacientes con polineuropatía	Neurología	45
González <i>et al.</i> ⁽¹⁸⁾	Colombia	Transversal	Estudiantes universitarios	Salud mental	1265
Sánchez <i>et al.</i> ⁽¹⁹⁾	Colombia	Transversal	Población rural	Epidemiología	328
Boada <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	Ecuador	Cuasi experimental	Estudiantes	Educación médica	122
Vázquez <i>et al.</i> ⁽²¹⁾	Cuba	Cuasi experimental	Pacientes con esclerosis múltiple	Neurología	78
Lorduy <i>et al.</i> ⁽²²⁾	Colombia	Cohorte	Neonatos	Neonatología	130
Román <i>et al.</i> ⁽²³⁾	Ecuador	Cohorte retrospectiva	Niños en Cuenca	Pediatría	137
Guerra <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	Cuba	Retrospectivo descriptivo	Pacientes implantados	Implantología	56
Hernández <i>et al.</i> ⁽²⁵⁾	Cuba	Descriptivo observacional	Pacientes hospitalizados	Medicina interna	81
Ponce <i>et al.</i> ⁽²⁶⁾	Perú	Casos y controles	Internos de medicina	Salud pública	637
Solís y Arias ⁽²⁷⁾	Bolivia	Cualitativo	Funcionarios de salud mental	Salud mental	6
Vidal <i>et al.</i> ⁽²⁸⁾	Cuba	Longitudinal prospectivo	Pacientes con VIH	Infectología	248
Román <i>et al.</i> ⁽²⁹⁾	Ecuador	Transversal descriptivo	Farmacéuticos	Farmacia	65
Petzold y Razavi ⁽³⁰⁾	Venezuela	Exploratorio cualitativo	Niños oncológicos	Oncología	21
Shunchao <i>et al.</i> ⁽³¹⁾	Cuba	Descriptivo prospectivo	Pacientes hipertensos	Cardiología	144
Petzold y Razavi ⁽³²⁾	Venezuela	Exploratorio cualitativo	Niños oncológicos	Oncología	269

En la Tabla 2 se observa que todos los estudios revisados emplean SPSS como programa central para procesamiento y análisis de datos, subrayando el estándar de profesionalización y la comparabilidad de resultados.^(16,13,15,4,20,5,6,11,23,29,2,18,24,25,10,26,19,31,28,17,8,21)

Se observa una clara segmentación entre estudios con análisis básicos Chi-Cuadrado, descriptivas simples como^(4,5,11,29,19) y aquellos con análisis estadísticos intermedios o avanzados, integrando regresiones logísticas, ANOVA, modelos multivariados y análisis factorial exploratorio.^(16,22,23,17,21) La validación psicométrica de instrumentos, a través de Alfa de Cronbach o consistencia interna, aparece en varios estudios.^(16,13,20,25,8,19) El uso de medidas de asociación como coeficientes de correlación^(16,8) odds ratio^(6,22,31,26,28) así como análisis multivariados muestra que los autores no se limitan a descripciones. En todos los artículos el valor p reportado es menor al umbral clásico de 0,05 con algunos estudios mostrando valores mucho menores.^(20,22,16,8). (Tabla 2)^(4,5,6,8,10,11,13,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,28,29,31)

Tabla 2. Características estadísticas y de validación metodológica de los artículos originales publicados

Estudio	Método estadístico	Programa estadístico	Variables analizadas	Complejidad estadística	Medidas de asociación	Análisis multivariado	Validación de instrumentos	Valor p
Fernández <i>et al</i> ⁽¹⁶⁾	Correlación de Pearson	SPSS	6	Intermedio	Correlación de Pearson	SÍ	Consistencia Interna	0.003
Ríos y Pérez ⁽¹³⁾	Chi-cuadrado	SPSS	6	Intermedio		SÍ	Alfa de Cronbach	0.027
Zamora <i>et al</i> ⁽¹⁵⁾	Chi-cuadrado	SPSS	8	Intermedio		SÍ	NO	0.001
Arias <i>et al</i> ⁽⁴⁾	Chi-cuadrado	SPSS	5	Básico	NO	NO	NO	0.05
Boada <i>et al</i> ⁽²⁰⁾	T de Student	SPSS	4	Intermedio		NO	Alfa de Cronbach	0.001
Cabala ⁽⁵⁾	Chi-cuadrado	SPSS	5	Básico		NO	NO	0.05
Guerra <i>et al</i> ⁽⁶⁾	Chi-cuadrado	SPSS	5	Avanzado		NO	NO	0.05
Pereira <i>et al</i> ⁽¹¹⁾	Chi-cuadrado	SPSS	4	Básico		NO	NO	0.05
Román <i>et al</i> ⁽²³⁾	Modelos multivariados	SPSS	5	Avanzado		NO	NO	0.05
Román <i>et al</i> ⁽²⁹⁾	Chi-cuadrado	SPSS	4	Básico		NO	NO	0.04
Lorduy <i>et al</i> ⁽²²⁾	Regresión logística	SPSS	7	Avanzado	Odds Ratio (OR)	SÍ	NO	0.001
González <i>et al</i> ⁽¹⁸⁾	ANOVA	SPSS	6	Intermedio	Odds Ratio (OR)	SÍ	NO	0.05
Guerra <i>et al</i> ⁽²⁴⁾	Chi-cuadrado	SPSS	5	Básico		SÍ	NO	0.05
Hernández <i>et al</i> ⁽²⁵⁾	T de Student	SPSS	4	Intermedio		SÍ	Alfa de Cronbach	0.002
Paramio <i>et al</i> ⁽¹⁰⁾	T de Student	SPSS	6	Intermedio		SÍ	NO	0.01
Ponce <i>et al</i> ⁽²⁶⁾	Regresión logística	SPSS	7	Avanzado		SI	NO	0.05
Sánchez <i>et al</i> ⁽¹⁹⁾	Chi-cuadrado	SPSS	6	Básico		SÍ	Alfa de Cronbach	0.002
Shunchao <i>et al</i> ⁽³¹⁾	Regresión logística	SPSS	6	Intermedio		SÍ	NO	0.003
Vidal <i>et al</i> ⁽²⁸⁾	Regresión logística	SPSS	7	Avanzado		SÍ	NO	0.002
Lambert <i>et al</i> ⁽¹⁷⁾	Modelos multivariados	SPSS	6	Avanzado	Regresión logística	SÍ	Análisis factorial exploratorio	0.001
Matos <i>et al</i> ⁽⁸⁾	Correlación de Pearson	SPSS	5	Intermedio		SÍ	Alfa de Cronbach	0.001
Vázquez <i>et al</i> ⁽²¹⁾	ANOVA	SPSS	7	Avanzado		SÍ	Análisis factorial exploratorio	0.01

La figura 1 revela los métodos estadísticos más utilizados en los artículos siendo el principal Chi Cuadrado, predominan los diseños de investigación descriptivos y transversales, con frecuencia notable a diferencia de otros métodos, la regresión logística, la prueba t student y el Odds Ratio fueron aplicados de manera puntual en estudios de diseño transversal, correlacional y cuasi experimental, los métodos con análisis temático y análisis de contenido aparecieron exclusivamente en los estudios de cohorte cualitativo, además los diseños longitudinales y retrospectivos presentaron una aplicación más limitada de pruebas estadísticas avanzadas utilizando principalmente Odds Ratio y ANOVA.

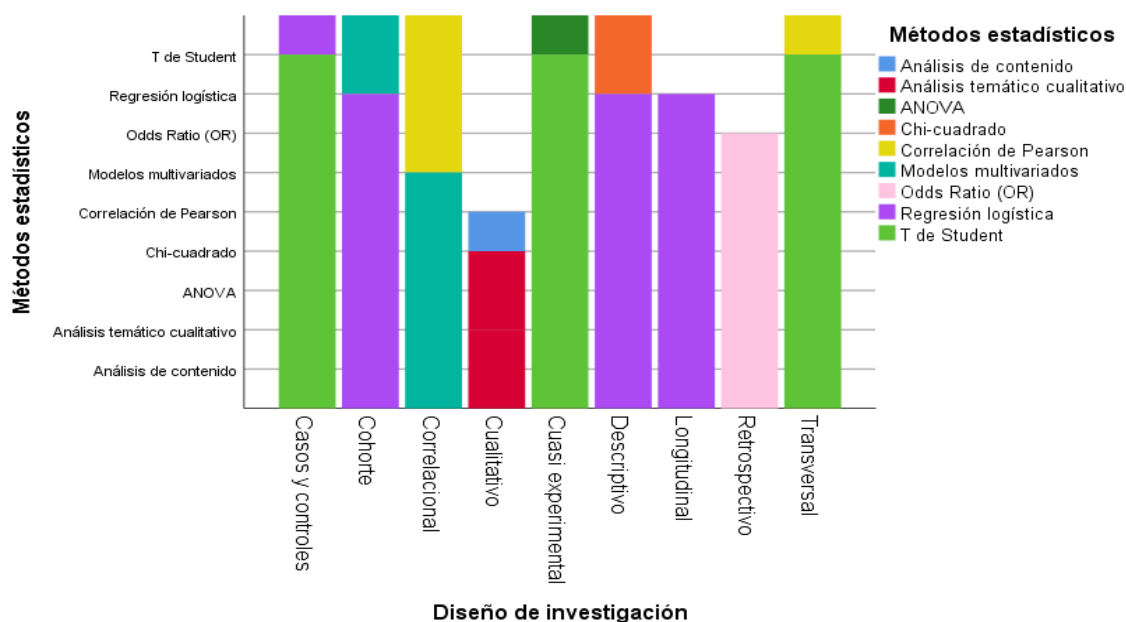


Figura 1: Distribución de métodos estadísticos utilizados según los tipos de diseño de investigación

La figura 2 en sus resultados muestra que los estudios utilizaron medidas de asociación como Odds Ratio o la correlación de Pearson, de los artículos que aplicaron medidas de asociación la mayoría no validó sus instrumentos siendo solo un pequeño grupo el que reportó validaciones como el alfa de Cronbach o análisis factorial exploratorio.

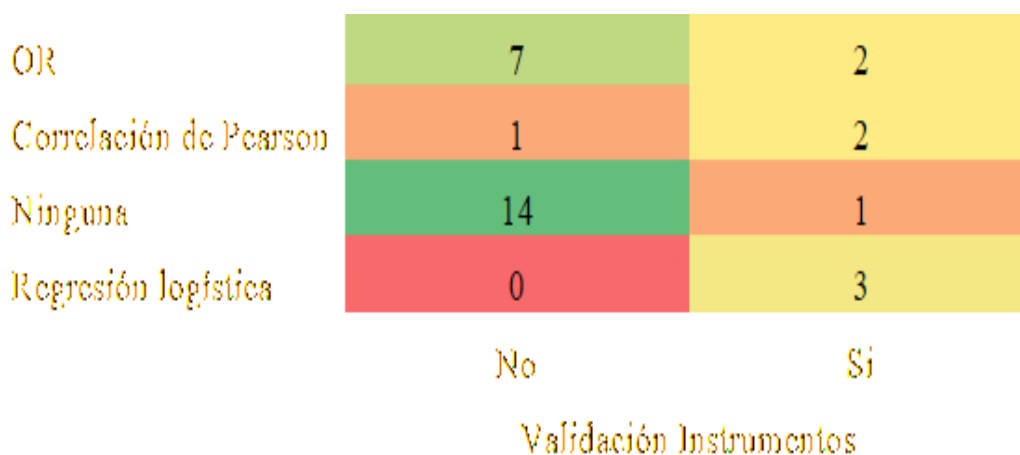


Figura 2: Relación entre el uso de medidas de asociación y validación de instrumentos

En la figura 3 se observa el perfil metodológico global de los estudios donde se destaca el análisis multivariado y el uso de medidas de asociación, como estrategias empleadas en un porcentaje similar de los artículos como 56,67 %, mientras que la validación alcanzó 33,33 %, la forma triangular del gráfico de la figura con un vértice menos desarrollado en la dimensión de validación indica una tendencia hacia la adopción de técnicas de análisis complejas.

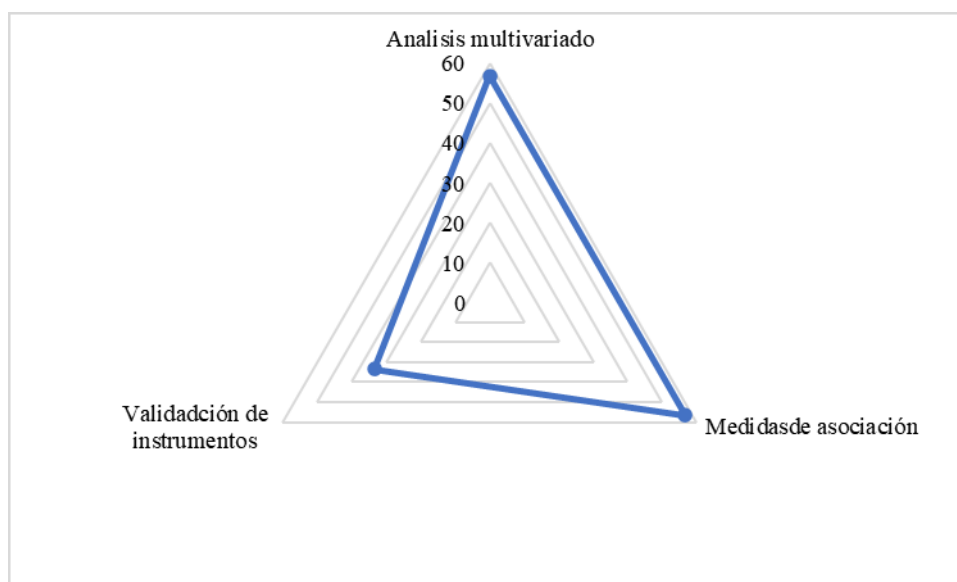


Figura 3. Perfil metodológico referido al uso de análisis multivariado, validación de instrumentos y aplicación de medidas de asociación

DISCUSIÓN

En el ámbito global, la investigación en Ciencias de la Salud ha centrado la atención en la calidad metodológica, la correcta selección de métodos estadísticos y la robustez de los diseños de estudio, considerando que estas variables determinan la validez de los resultados y la capacidad de generalización de los hallazgos. Esta investigación aporta evidencia sobre tendencias metodológicas en una revista de referencia en el contexto latinoamericano.

Los resultados evidencian un predominio de diseños descriptivos y transversales, lo que sugiere que gran parte de la producción científica publicada en la revista se orienta a la caracterización de fenómenos y exploración inicial de asociaciones en salud. Aunque este enfoque resulta útil para describir problemas sanitarios y generar hipótesis, limita la capacidad de establecer relaciones causales más sólidas. La preferencia por estos diseños revela un patrón metodológico con nivel de complejidad analítica centrado en la exploración de asociaciones simples con variables categóricas, como demuestran los estudios de Lorduy *et al.*⁽²²⁾ y Guerra *et al.*⁽⁶⁾ Asimismo, el uso de métodos como regresión logística y análisis multivariado en diseños experimentales y de cohortes, como en Lambert *et al.*⁽¹⁷⁾ y Matos *et al.*⁽⁸⁾ sugiere un esfuerzo por complejizar los análisis cuando la estructura del estudio lo permite.

Se encontró que los artículos tienden a concentrarse en contextos clínicos o formativos donde resulta factible reclutar las muestras para las investigaciones, situación que puede relacionarse con limitaciones estructurales de financiamiento o acceso a poblaciones más amplias. Esta tendencia coincide con lo observado en estudios de revistas biomédicas latinoamericanas, donde, según plantean Batista *et al.*⁽³³⁾ y Borroto *et al.*⁽³⁴⁾ los diseños observacionales permiten recopilar información amplia sin intervención directa sobre los participantes.

En relación con el análisis estadístico, la mayoría de artículos presenta niveles de significancia aceptables en el valor p , lo que indica la aplicación de criterios estadísticos convencionales para establecer asociaciones entre variables. El método más empleado fue Chi-Cuadrado, seguido por la regresión logística y la correlación de Pearson, reflejando un enfoque centrado en la identificación de asociaciones entre variables categóricas y continuas, práctica común en estudios observacionales. Además, el uso de medidas de asociación como coeficientes de correlación^(16,8) y *odds ratio*^(6,22,31,26,28) evidencia intentos por estimar la magnitud y dirección de los efectos controlando posibles factores de confusión.

La validación de instrumentos aparece en varios estudios mediante el uso del alfa de Cronbach o análisis de consistencia interna,^(16,13,20,25,8,19) lo que refleja una preocupación metodológica por la confiabilidad de los instrumentos de medición. Sin embargo, un número considerable de investigaciones no reporta procesos formales de validación, lo que podría afectar la consistencia de los resultados y limitar la credibilidad de las conclusiones.^(35,36) Aunque algunos trabajos incorporan análisis multivariados más complejos, como los reportados por Matos *et al.*,⁽⁸⁾ Lambert *et al.*⁽¹⁷⁾ y Sánchez *et al.*,⁽¹⁹⁾ la evidencia sugiere una adopción aún parcial de prácticas metodológicas orientadas a fortalecer la calidad de la medición.

Se observó también un uso predominante de IBM SPSS en los estudios cuantitativos y de Atlas.ti en investigaciones cualitativas, lo que evidencia la consolidación de plataformas reconocidas para el análisis de datos en el campo de la investigación médica. No obstante, se identificó un uso limitado de enfoques metodológicos mixtos que integren análisis cualitativos y cuantitativos, estrategia que podría enriquecer la comprensión de fenómenos complejos, particularmente en áreas sensibles como salud mental y oncología pediátrica.⁽³⁷⁾

Entre las **limitaciones** del estudio se incluyen los siguientes aspectos: la revisión se centró únicamente en una revista y en un período determinado, lo que restringe la generalización de los hallazgos a otras publicaciones de la región; por otra parte, la heterogeneidad de métodos estadísticos dificultó la comparación directa entre estudios.

CONCLUSIONES

El período muestreado en la revista mantiene un patrón metodológico consistente, centrado en estudios descriptivos y transversales con análisis estadísticos básicos e intermedios, no obstante, se identifican oportunidades de mejora en el uso de análisis multivariados, integración de enfoques mixtos y validación de instrumentos, lo que permitiría fortalecer la calidad metodológica y la relevancia científica de la investigación publicada.

RECOMENDACIONES

A partir de estos hallazgos, se recomienda a los investigadores la realización de investigaciones con diseños analíticos y longitudinales más rigurosos y promover la validación sistemática de instrumentos, así como explorar comparativamente la evolución metodológica entre revistas médicas latinoamericanas para identificar tendencias y brechas metodológicas persistentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aquije AJZ, Cárdenas AJM, Salcedo KJP. Estadística y medicina. Un enfoque para principiantes. Ecuador: Religación Press; 2023.
2. Castro EM. Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2019 [Citado 17/11/2025];30(1):50-65. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300045>
3. Balbín RV, Fundora-Mirabal JA, Cárdenas-de-Baños L, Bencomo-Díaz D, González-Losada C, Mendoza JP, et al. Revista Habanera de Ciencias Médicas: una mirada desde la Cienciometría. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2017 [Citado 17/11/2024];16(1):38-56. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72418>
4. Arias Sánchez G, Martínez Leyva L, Brizuela Quintanilla RA, Rodríguez Borges W. Resección endoscópica con asa fría de lesiones polipoideas de colon. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [Citado 21/02/2025]; 23(1): 13. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5559>
5. Cabala Olazábal CS. Aplicación de un programa de secuencias rítmicas corporales en escolares con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [Citado 21/02/2025]; 23(1):19. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5568>
6. Guerra O, Anaya Mauri Y, Hernández Pedroso L, Felipe Torres S. Caracterización anatomoclínica de elevaciones sinusales en pacientes implantológicos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 Feb [Citado 21/02/2025]; 17(1):80-90. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000100010&lng=es
7. Martínez González, A. Resonancia Magnética y Espectroscopía en la Encefalopatía Hepática. Rev haban cienc méd [Internet]. 2014 [Citado 21/02/2025];13 (4):531-546. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/>
8. Matos Trevín G, Martín Alfonso L, Álvarez Vázquez B, Remón Rivera L, González Gacel J. Adherencia terapéutica de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento dialítico. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 Ago [Citado 21/02/2025]; 18(4): 666-77. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000400666&lng=es
9. Odessa October J, María Sáez Z, Castillo Yzquierdo G. Caracterización de las interconsultas de psiquiatría realizadas en el Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". Rev haban cienc méd [Internet]. 2019. [Citado 21/02/2025];18(5):717-29. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2925>
10. Paramio Rodríguez A, Carrazana Garcés E, Hernández Navas M, Rivero Villalba LG. Riesgo cardiovascular global y obesidad en pacientes del primer nivel de atención. Rev haban cienc méd [Internet]. 2022 Feb [Citado 16/02/2025]; 21(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000100009&lng=es
11. Pereira Relis E, Aboy Capote L, Pulido Armas JC. Uso de antimicrobianos en el servicio de medicina. Hospital General Docente "Dr. Enrique Cabrera". 2016. Rev haban cienc méd [Internet]. 2016 Jun [Citado 16/02/2025]; 15(3): 363-76. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000300006&lng=es
12. Ramos Hernández L, Vega Veranes F, Alonso Ayala O, Quintana Polanco A, García Carrion IC. Las actividades investigativas relacionadas con el uso racional de medicamentos de los médicos generales integrales del municipio Santiago de Cuba. Rev haban cienc méd [Internet]. 2023 [Citado 16/02/2025]; 22(6):9. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5478>
13. Ríos Garit J, Pérez Surita Y. Factores psicológicos relacionados con las lesiones en deportistas de baloncesto de alto rendimiento en una provincia de Cuba. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 Oct [Citado 16/02/2025]; 20(5):14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000500016&lng=es
14. Sebasco Rodríguez KM, Nápoles Vega D, López Santa Cruz DI, Blanco Aspiazú O, Olivera García HF. Educación ambiental y seguridad biológica en los escenarios de prácticas y experimentación de Ciencias Morfológicas. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [Citado 16/02/2025];23(1):9. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5858>
15. Zamora Pérez F, Santos Hernández CM, Bender del Busto JE, González Martínez CS, Terry Zamora AP. Diagnóstico nutricional y neurológico según antigüedad, nivel neurológico y tipo de lesión en paciente raquimedular. Rev haban cienc méd [Internet]. 2022 Dic [Citado 16/02/2025]; 21(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000600003&lng=es

16. Fernández García A, Quiñones La Rosa I, Álvarez Céspedes TM. Estilo de vida y rendimiento académico en Farmacología de los estudiantes de Estomatología. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 Jun [Citado 2025 Mar 16]; 19(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000300013&lng=es
17. Lambert García M, Mesa Barrera Y, Ferrer González Y, Moncada Rodríguez I. Eficacia de la movilización de células madre en pacientes con Polineuropatía Desmielinizante Inflamatoria Crónica refractaria. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 Feb [Citado 06/02/2025]; 20(1):1-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000100003&lng=es
18. González Sepúlveda PC, Medina Pérez ÓA, Ortiz Valencia JC. Riesgo suicida y factores asociados en estudiantes de Psicología en una Universidad pública de Colombia. Rev haban cienc méd [Internet]. 2016 Feb [Citado 16/03/2025]; 15(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100015&lng=es
19. Sánchez-Lerma L, Pavas-Escobar N, Pérez-Gutiérrez N, González-Robayo M, Campo-Palacio S. Seroprevalencia de la infección por Trypanosoma cruzi y factores asociados en población de Cumaral, Meta, Colombia. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 Feb [Citado 16/03/2025]; 20(1): 1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000100012&lng=es
20. Boada Zurita C, Grijalva Palacios M, Luna Chonata D. Resultados académicos del uso de una multimedia educativa de la asignatura imagenología de la carrera de Odontología. Rev haban cienc méd [Internet]. 2025 [Citado 16/03/2025]; 24:2. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5914>
21. Vázquez-Gómez LA, Hidalgo Mesa C, Broche-Pérez Y. Neurorestauración integral en pacientes con esclerosis múltiple remitente-recurrente: estudio piloto. Rev haban cienc méd [Internet]. 2022 Ago [Citado 16/03/2025]; 21(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000400008&lng=es
22. Lorduy Gómez J, Carrillo González S, Fernández Aragón S, Quintana Salcedo A. Factores de riesgo asociados a las principales formas de sepsis neonatal temprana. Cartagena. Colombia. 2013. Rev haban cienc méd [Internet]. 2016 [Citado 16/03/2025]; 15(6):968-78. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7000457>
23. Román Collazo CA, Cabrera Castro V, Campoverde Diego PA, García Mónica SF. Alimentación neonatal asociada a sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de Cuenca, Ecuador. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [Citado 16/03/2025]; 17(4):630-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000400630&lng=es
24. Guerra Cobián O, Fuentes Puebla LL, Felipe Torres S. Lesiones radiopacas en tejido blando bucofacial. Comportamiento clínico-epidemiológico y manejo terapéutico en pacientes implantológicos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2016 Oct [Citado 16/03/2025]; 15(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000500006&lng=es
25. Hernández Ruiz A, Delgado Fernández RI, Alcalde Mustelier GR, Collazo Ramos MI, García Collazo CM. Mortalidad en pacientes con ventilación mecánica ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 Dic [Citado 2025 Feb 28 Citado 16/03/2025]; 17(6): 885-95. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000600885&lng=es
26. Ponce-Torres C, De La Cruz-Vallejo RN, Benites-Gamboa D, Arce-Villalobos LR, Fasanando-Vela R, Taype-Rondan Á. Factores asociados a la donación voluntaria de sangre en internos de medicina de Perú. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [Citado 16/03/2025]; 19(3):e2924. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2924>
27. Solís Soto MT, Arias-López LL: Impacto de la Pandemia Covid-19 en la Prestación de servicios de salud mental en Bolivia. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [Citado 16/03/2025]; 23(1):10. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5616>
28. Vidal Turrueles Y, González Rubio D, de Armas Rodríguez Y. Aspectos clínicos y de laboratorio en pacientes con diagnóstico tardío de SIDA. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 Ago [Citado 2025 Feb 18 Citado 16/03/2025]; 18(4):593-606. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000400593&lng=es
29. Román Collazo CA, Urgilez Pesantez PC, Andrade Campoverde DP. Consideraciones éticas en la dispensación de medicamentos en farmacias de Ecuador. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 Oct [Citado 16/03/2025]; 19(5):76-92. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000600015&lng=es
30. Petzold O, Razavi D. Family and Social Experiences in Children and Adolescents with Cancer expressed through their drawings. Rev haban cienc méd [Internet]. 2023 [Citado 16/03/2025]; 22(6):13. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5643>
31. Shunchao K, Xueqing L, Blanco Aspiazú M, Bacallao Gallestey J. Comorbilidad de pacientes ingresados con diagnóstico de Hipertensión arterial en salas de Medicina Interna. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 Feb [Citado 16/03/2025]; 18(1): 45-59. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100045&lng=es
32. Petzold O, Razavi D. Integrative model for the biopsychosocial assessment in pediatric oncology. Rev haban cienc méd [Internet]. 2024 [Citado 16/03/2025]; 23(1):28. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5727>

33. Batista Mendoza G, Giraldo Puentes GA, Rosero Palacios E, Brett Cano PJ, Ramírez Reyes KT, Zapata Valencia CM, et al. Investigación latinoamericana en falla cardíaca: análisis visual y bibliométrico de los últimos 20 años. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2023 [Citado 16/03/2025];4(4):141-50. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2708-72122023000400141&script=sci_abstract
34. Borroto Cruz ER, Galarza López J, Díaz Contino CG, Díaz Rojas PA, Miralles Aguilera EDLÁ. Producción científica y tendencias de investigación en la educación médica: análisis comparativo de dos revistas. Educ Med Super [Internet]. 2023 [Citado 16/03/2025];37(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412023000400018&script=sci_arttext
35. Montenegro LRH. Estadística en la vida diaria y en la investigación. Bogotá: Ecoe Ediciones; 2023.
36. Azorín JFM, Feijóo SF, Barrios ELE. Métodos mixtos de investigación: Integrando métodos cuantitativos y cualitativos. Madrid: Ediciones Pirámide; 2024.
37. Barbón Pérez OG, Pimienta Concepción I. El imperativo de la generación de enfoques más integradores y exhaustivos para encarar el desafío terapéutico que supone la multimorbilidad. Aten Primaria [Internet]. 2017 [Citado 16/03/2025];50(5):316. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6836907/>

Financiamiento:

No se contó con fuentes de financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Ariel Romero Fernández: Conceptualización, metodología, investigación, recursos.

Iruma Alfonso González: Curación de datos, análisis formal, validación, visualización, software.

Olga Gloria Barbón: Adquisición de fondos, administración del proyecto, supervisión, redacción (borrador original), redacción (revisión y edición).

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.