

Rezago en la investigación y su repercusión en la salud de la mujer

Guadalupe M.L. Guerrero-Avendaño,^{1,2,3} Ana L. Sánchez-Sandoval^{4,5} y Eira V. Barrón-Palma^{4,6*}

¹Coordinación Estatal, IMSS Bienestar, Estado de México; ²Academia Nacional de Medicina; ³Academia Mexicana de Cirugía; ⁴Servicio de Medicina Genómica, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga; ⁵Departamento de Bioquímica, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); ⁶Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM. Ciudad de México. México

Resumen

En la actualidad nos encontramos en un contexto global donde los derechos humanos de las mujeres, especialmente la igualdad y la autonomía, han cobrado mayor relevancia. Paralelamente, se han actualizado documentos nacionales e internacionales y se ha ampliado el conocimiento sobre la violencia contra las mujeres, reconociendo sus distintas formas (física, psicológica y sexual) y sus modalidades (familiar, comunitaria, laboral y en la salud). Esto evidencia que muchos aspectos de la salud están profundamente ligados a la desigualdad y la violencia. La inversión en investigación biomédica repercute directamente en la salud poblacional. Si no existiera rezago en la investigación sobre salud de las mujeres, esto debería reflejarse también en su esperanza de vida. No obstante, es prioritario considerar el concepto de «esperanza de vida saludable» para llegar a conclusiones precisas. Para responder a las preguntas de si existe rezago en la investigación sobre salud de las mujeres y cómo repercute este rezago en su bienestar proponemos abordar tres ejes: esperanza de vida de calidad, evaluación de proyectos de investigación con inclusión y análisis por sexo, y participación equitativa de mujeres en la ciencia. Finalmente, conocer el panorama actual de la investigación por y para las mujeres en salud es fundamental para diseñar estrategias que contribuyan a erradicar desigualdad y la violencia.

PALABRAS CLAVE: Equidad. Salud de la mujer. Mujer. Ciencia.

Research gap and its impact on women's health

Abstract

Currently, we are in a global context where women's human rights, particularly equality and autonomy, have gained increasing relevance. At the same time, national and international documents have been updated, and knowledge about violence against women has expanded, recognizing its various forms (physical, psychological, and sexual) as well as its different settings (family, community, workplace, and healthcare). This highlights that many aspects of women's health are deeply linked to inequality and violence. Investment in biomedical research has a direct impact on population health. If there were no lag in research on women's health, this should also be reflected in women's life expectancy. However, it is essential to prioritize the concept of "healthy life expectancy" in order to reach more accurate conclusions. To answer the questions of whether there is a lag in research on women's health and how this lag affects their well-being we propose addressing three key areas: quality-adjusted life expectancy, the evaluation of research projects that include and analyze data by sex, and equitable participation of women in science. Finally, understanding the current landscape of research by and for women in health is essential for designing strategies that help eliminate inequality and violence against women.

KEYWORDS: Equity. Women's health. Women. Science.

*Correspondencia:

Eira V. Barrón-Palma

E-mail: valeirabarron@gmail.com; eira.barron@salud.gob.mx

Fecha de recepción: 30-06-2025

Fecha de aceptación: 15-10-2025

DOI: 10.24875/GMM.25000259

Gac Med Mex. 2026;162:47-54

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2025 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Antes de abordar el tema del rezago en la investigación y la repercusión en la salud de la mujer debemos poner en contexto que la salud es un tema de derechos humanos, y específicamente es un eje rector de los derechos humanos de las mujeres.

Afortunadamente nos encontramos en un panorama nacional de grandes avances en la comprensión y la conceptualización de la violencia contra las mujeres. De acuerdo con la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (Departamento de Derecho Internacional, s. f.) y con la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (ordenamientos internacionales y nacionales, respectivamente), se describen los distintos tipos y modalidades de violencia contra las mujeres. Entre los tipos de violencia se encuentran la física, la psicológica y la sexual, y entre las modalidades se encuentran las violencias familiar, comunitaria, laboral y en el ámbito de la salud.¹ Por lo tanto, identificar y atender los factores que inciden en la salud de las mujeres contribuye de manera significativa al esfuerzo por erradicar la violencia de género.

Por otro lado, es importante reconocer que la salud de las mujeres se ve afectada no solo por factores biológicos que las hacen más susceptibles a padecer enfermedades como por ejemplo la osteoporosis, el lupus eritematoso sistémico, la migraña, la enfermedad de Alzheimer y otras patologías neurodegenerativas,²⁻⁴ o a presentar cuadros clínicos distintos de los descritos en los hombres, como ocurre en las enfermedades cardiovasculares y en la diabetes *mellitus* tipo 2,^{5,6} sino también por determinantes sociales y de género que promueven barreras en la atención médica.

Persisten inequidades en el acceso a servicios de salud, en particular en las mujeres en situación de pobreza o pertenecientes a comunidades o pueblos indígenas, quienes enfrentan obstáculos estructurales y culturales que dificultan el diagnóstico y el tratamiento oportunos. A lo anterior se suma la persistencia de estereotipos de género en la práctica médica, tales como la subestimación del dolor reportado por las mujeres o la atribución de síntomas a factores emocionales.^{7,8} Estas desigualdades, aunadas a la construcción social de la sexualidad y los roles de género, condicionan la calidad de la atención y perpetúan la brecha de desigualdad.

En este contexto, destaca el caso particular del cáncer cervicouterino, una enfermedad con carácter prevenible que, sin embargo, se posiciona en el cuarto lugar en incidencia y el tercero en mortalidad por cáncer en las mujeres en todo el mundo.⁹ Esta situación se acentúa en los países en vías de desarrollo, en donde existen mayores limitaciones en el acceso a programas de vacunación contra el virus del papiloma humano, al tamizaje oportuno y al tratamiento de lesiones precancerosas. En México, de acuerdo con los registros del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), esta patología se encuentra dentro de las cinco principales causas de muerte en la población general, con 4909 defunciones registradas en 2024.¹⁰ Factores como la autonomía económica, los estigmas culturales y las relaciones de poder restringen la capacidad de las mujeres para cuidar su salud, convirtiendo al cáncer cervicouterino en un claro indicador de inequidad y en un llamado urgente a fortalecer las políticas públicas en salud con perspectiva de género.

Estos fenómenos reflejan que la salud de las mujeres es multifactorial. En este sentido, la investigación con perspectiva de género resulta esencial para visibilizar y atender estas brechas. Sin embargo, el rezago en la investigación con perspectiva de género tiene a su vez consecuencias directas sobre la calidad de la atención y la perspectiva de salud en las mujeres. Este artículo analiza tres dimensiones que ilustran este problema. En primer lugar, la esperanza de vida, la calidad de vida y la mortalidad en las mujeres, tomando como ejemplo las enfermedades cardiovasculares, principal causa de muerte en este grupo poblacional. En segundo lugar, la disparidad en la atención médica, ejemplificada por la frecuente práctica de histerectomías realizadas por patologías no malignas. Y en tercer lugar, la subrepresentación de las mujeres en la ciencia, tanto como voluntarias en protocolos de investigación como en el papel de generadoras de conocimiento científico, particularmente en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, lo cual impacta de manera directa en la agenda científica con perspectiva de género.

Estos ejes permitirán comprender cómo la falta de equidad en la investigación impacta en la salud de las mujeres en México, y a partir de este análisis no solo podremos llegar a conclusiones concretas, sino que también identificaremos áreas de oportunidad que sirvan como base para erradicar el rezago en la investigación realizada por y para las mujeres, contribuyendo así a mejorar su salud y su calidad de vida.

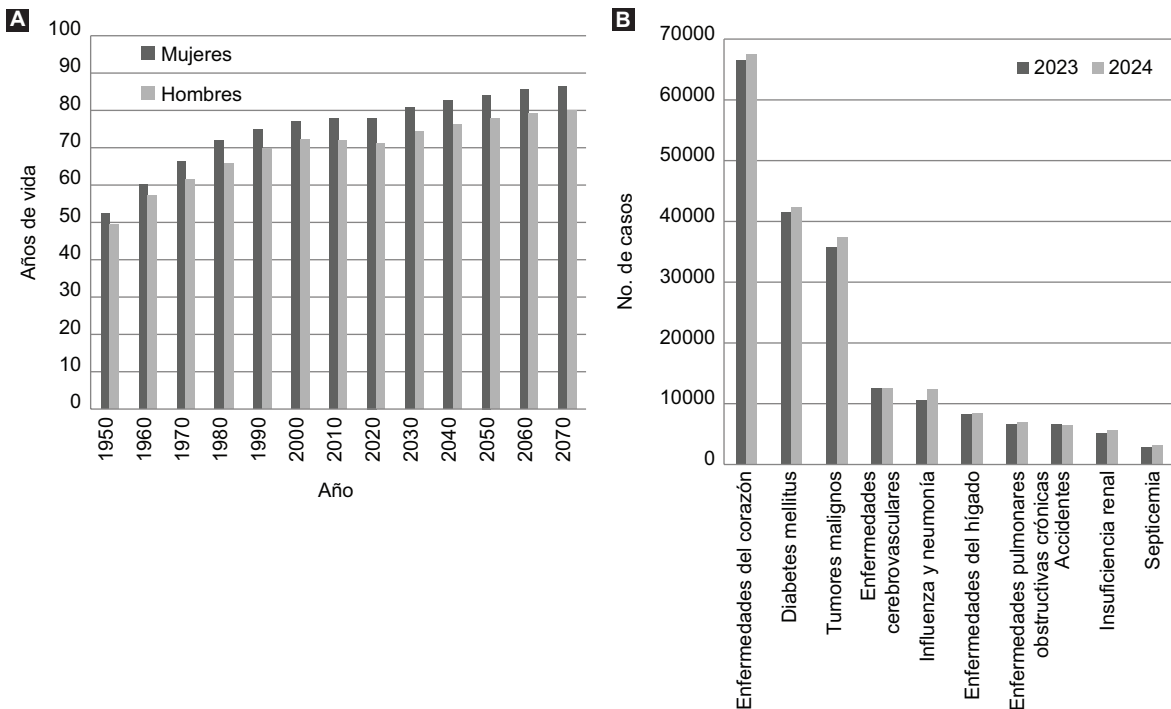


Figura 1. Esperanza de vida y causas de muerte de la población mexicana. **A:** esperanza de vida por sexo entre los años 1950 y 2070 según los datos y las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia. **B:** primeras diez causas de muerte en mujeres mexicanas durante los años 2023 y 2024 de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia.

Esperanza de vida, calidad de vida y mortalidad

La esperanza de vida es un indicador que se refiere al promedio de años que se espera que viva una persona. Para su cálculo se toman en cuenta factores biológicos y estilos de vida.¹¹ Se sabe que, relacionado con los estilos de vida, existen diferencias en mortalidad, morbilidad y discapacidad entre mujeres y hombres, determinadas por la exposición diferencial a riesgos y por la división sexual del trabajo, la cual, a su vez, conlleva una connotación relacionada con roles de género.

En México, de acuerdo con las principales causas de enfermedad reportadas por la Secretaría de Salud en 2024 y con las estadísticas de defunciones registradas por el INEGI en el mismo año, persisten diferencias por sexo en las causas de muerte y enfermedad. En las mujeres predominan las enfermedades crónicas no transmisibles, principalmente las del corazón, la diabetes y los tumores malignos, asociadas con factores metabólicos y el envejecimiento. En los hombres, aunque estas causas también encabezan las estadísticas, se suman significativamente las causas externas, como accidentes y homicidios,

que afectan sobre todo al grupo de hombres jóvenes y en edad productiva.^{10,12}

Respecto al incremento en la esperanza de vida, existen factores económicos y sociales que lo condicionan, como el acceso a servicios de salud, seguridad social, alimentación y vivienda.¹³ Esto se relaciona con la violencia económica o patrimonial; ambas formas están reconocidas en la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia en México y están dirigidas a dominar, someter, controlar o agredir en distintas formas a las mujeres.¹⁴ Todas estas formas de violencia suelen coexistir, además de sumarse a la violencia en el ámbito de la salud.¹

Por otro lado, y dirigiéndonos hacia el tema de la investigación y su repercusión en la salud, también se sabe que los avances en la investigación en salud contribuyen de manera positiva en la esperanza de vida de la población mundial. En este sentido, podemos notar cómo a lo largo del tiempo la esperanza de vida ha aumentado tanto en las mujeres como en los hombres en la población mexicana (Fig. 1A). En la década de 1950, las principales causas de muerte eran las enfermedades infecciosas y parasitarias,¹⁵ con el desarrollo de métodos de diagnóstico y

mejores fármacos, estas causas de muerte no solo disminuyeron, sino que la esperanza de vida incrementó.

Históricamente se sabe que la esperanza de vida en las mujeres es mayor que en los hombres (Fig. 1A). De hecho, en 2023, la esperanza de vida calculada para las mujeres fue de 79 años, mientras que para los hombres fue de 72 años.^{11,16} Si consideráramos únicamente este dato, podríamos hipotetizar que la mayor esperanza de vida en las mujeres refleja una ausencia de rezago en la investigación y en la atención en salud dirigidas a ellas. Sin embargo, hay factores asociados que no se han tomado en cuenta para definir el estado general de salud y cómo este impacta en la calidad de vida. Un concepto que sí considera estos factores es la «esperanza de vida saludable», que consta de distintos índices de medición de la salud poblacional cuyos algoritmos pueden combinar mortalidad y pérdida funcional por enfermedad, logrando ser indicadores útiles para comparar la salud entre grupos y monitorear desigualdades. Entre estos índices se encuentran la esperanza de vida libre de discapacidad, la esperanza de vida libre de enfermedad, la esperanza de vida ajustada por calidad, la esperanza de vida autovalorada y la esperanza de vida ajustada por discapacidad, cada uno con diversas ventajas y limitaciones.^{17,18}

Consideremos ahora los datos de discapacidad y limitaciones en México. En el año 2020, el 17.2% de la población total se encontraba en el grupo de personas con discapacidad o limitación (diversidad funcional motora, visual o auditiva), o población con algún problema o condición mental.¹⁹ Respecto a la discapacidad, el 53% fueron mujeres y el 47% fueron hombres; respecto a la limitación, el 53.8% fueron mujeres y el 46.1% fueron hombres. Además, la población con algún tipo de discapacidad incrementa radicalmente de un 3.9% en la población de 30 a 59 años a un 20.4% en la población de más de 60 años.¹⁹ Si la esperanza de vida de las mujeres es en promedio de 79 años, esto podría implicar que nosotras vivimos entre 10 y 20 años con discapacidad o con limitaciones funcionales, lo cual afecta negativamente la calidad de vida. En este contexto, la hipótesis previamente planteada carece de fundamento y, por el contrario, podría indicar que sí existe rezago en la investigación y la atención en salud dirigidas a las mujeres.

Por lo tanto, adquiere una mayor importancia hacer uso de herramientas que evalúen el estado de salud y la calidad de vida en mujeres y hombres, ya que las

diferencias reflejan la necesidad de políticas de salud pública que consideren las particularidades de cada sexo.^{20,21}

Por otro lado, los registros poblacionales indican que las enfermedades del corazón fueron la primera causa de muerte en las mujeres en los años 2023 y 2024¹⁰ (Fig. 1B), e idealmente podríamos esperar que existieran proyectos de investigación relacionados con el tema. Utilizando la base de datos PubMed, buscamos artículos con el criterio “(hearth disease) AND (mexican population[Text Word])” en el periodo 2014-2024, y la búsqueda arrojó 80 artículos asociados. Sin embargo, al realizar una revisión detallada de cada uno de ellos, solo se encontraron 55 artículos científicos que efectivamente se enfocaron en la enfermedad cardíaca en población mexicana. Resulta preocupante constatar que, tras la revisión de esos artículos, la inclusión del análisis por sexo es limitada. Aunque el 90.9% (n = 50) de los estudios describen la inclusión de mujeres, solo el 29.1% (n = 16) diferenciaron los resultados por sexo y discutieron sus hallazgos considerando esta variable. Queda claro que, dependiendo del abordaje del estudio, será o no conveniente la desagregación por sexo, y también que, en muchos de los casos, solo se haga un análisis estadístico inicial para evidenciar que no hay diferencia significativa entre sexos y las demás variables estudiadas. Aun así, este bajo nivel de desagregación revela una tendencia persistente: las mujeres, a pesar de representar una proporción significativa de los pacientes con enfermedades cardíacas, y siendo esta la causa número uno de muerte, como ya se mencionó, continúan estando subrepresentadas o invisibilizadas en los análisis detallados en México.

Esta omisión no es trivial, ya que las diferencias biológicas, hormonales y sociales entre mujeres y hombres tienen un impacto claro en la fisiopatología, la presentación clínica, la respuesta al tratamiento y el pronóstico de la enfermedad coronaria y de otro tipo de patologías.²² Ignorar estas diferencias no solo reduce la validez y la aplicabilidad de los hallazgos, sino que puede traducirse en inequidades diagnósticas y terapéuticas que afectan directamente la salud de las mujeres.

Disparidad en la atención en salud en las mujeres en México: el caso de la histerectomía en afecciones no malignas

En México, y en general en los países en vías de desarrollo, la histerectomía ha sido utilizada

históricamente como una solución quirúrgica de primera línea frente a una variedad de afecciones ginecológicas benignas.^{23,24} De acuerdo con los datos del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), cada año se realizan decenas de miles de histerectomías, muchas de ellas en mujeres en edad reproductiva, con una justificación clínica limitada o discutible.²⁵ La tendencia se hace más evidente en regiones con escaso acceso a atención especializada, con falta de infraestructura y de opciones terapéuticas, lo que lleva a decisiones quirúrgicas precipitadas que no siempre están basadas en el mejor interés de la paciente y, peor aún, distan mucho de ofrecer la información necesaria para la oportuna toma de decisión de las pacientes.²⁶

De igual manera, también históricamente, se ha conceptualizado al aparato reproductor femenino (en particular al útero) con una visión muy funcionalista, cuyo único propósito es la capacidad de gestar. Este punto de vista, además de ser reduccionista desde el punto de vista anatómico y fisiológico, pues el útero también cumple funciones endocrinas, inmunitarias y mecánicas, ignora y desacredita la dimensión subjetiva, identitaria y simbólica que muchas personas atribuyen a este órgano.^{27,28} Hoy en día, numerosos estudios evidencian que una gran proporción de pacientes no son informadas apropiadamente sobre otras opciones terapéuticas disponibles ante una patología en particular, así como tampoco sobre las implicaciones físicas y psicológicas que conlleva el proceso de una histerectomía, entre las cuales destacan:

- Síntomas menopáusicos prematuros: incluso si se conservan los ovarios, hay evidencia de una reducción en la función ovárica tras la histerectomía, debido a la alteración del flujo vascular uterino-ovárico,^{29,30} lo cual conlleva principalmente un aumento en el riesgo de incidencia de enfermedades cardiometabólicas.³¹
- Alteraciones en la función sexual: muchas pacientes reportan disminución del deseo sexual, dispareunia e incluso anorgasmia, aspectos que con frecuencia no se abordan durante la atención ginecológica.^{27,28,32,33}
- Consecuencias psicológicas: la extirpación del útero puede provocar sentimientos de pérdida, disminución de la autoestima o depresión, especialmente en mujeres jóvenes o en aquellas que no han completado su deseo reproductivo.^{27,33}
- Riesgos musculoesqueléticos: al modificar la anatomía pélvica, aumentan los casos de incontinencia urinaria y de disfunciones del piso pélvico.³⁴

La disparidad en el acceso a tecnología médica de vanguardia, como la embolización de miomas, el tratamiento hormonal guiado o las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, genera un sesgo institucional hacia soluciones quirúrgicas convencionales. En contextos de alta demanda y recursos limitados, la histerectomía puede ser percibida por los profesionales de la salud como la opción más «eficiente» en términos de tiempo y recursos hospitalarios; sin embargo, desde una visión de salud pública y equidad de género, esta lógica resulta profundamente problemática. La falta de acceso a segundas opiniones, a educación en salud sexual y reproductiva, y a enfoques centrados en la persona, contribuye a la disparidad de género en términos de la salud, en especial en los países en vías de desarrollo.

Inclusión de las mujeres como voluntarias en protocolos clínicos de investigación

Existe una gran preocupación en torno a la subrepresentación de las mujeres en los protocolos de investigación, en particular en aquellos correspondientes a las fases clínicas. Esta baja inclusión o participación femenina puede derivar en que las decisiones diagnósticas y terapéuticas se fundamenten en evidencia generada predominantemente a partir del análisis de datos de voluntarios hombres. Resulta complejo emitir conclusiones definitivas al respecto, dado el volumen considerable de datos que sería necesario analizar. En este sentido, un estudio publicado en 2018, que analizó expedientes de fármacos aprobados por la Food and Drug Administration de los Estados Unidos de América, identificó que la participación femenina varía según la fase clínica, incrementándose del 22% en los estudios de fase I hasta el 48% y el 49% en las fases II y III, respectivamente. Además, los autores señalan que no se encontró una subrepresentación sistemática de las mujeres en los ensayos clínicos.³⁵ Aun con este dato, no podemos negar de forma categórica la subrepresentación de las mujeres; quizás lo que sí podemos afirmar es que, gracias a las políticas y los lineamientos orientados a la inclusión, la participación femenina en la investigación clínica muestra una tendencia creciente.

Un hecho demostrado es que existen diferencias significativas en las causas de aceptación o rechazo para participar en protocolos de investigación. Estas causas incluyen factores étnicos, culturales y sociales, así como las condiciones de salud propias de las y los voluntarios. Se ha documentado que tanto las

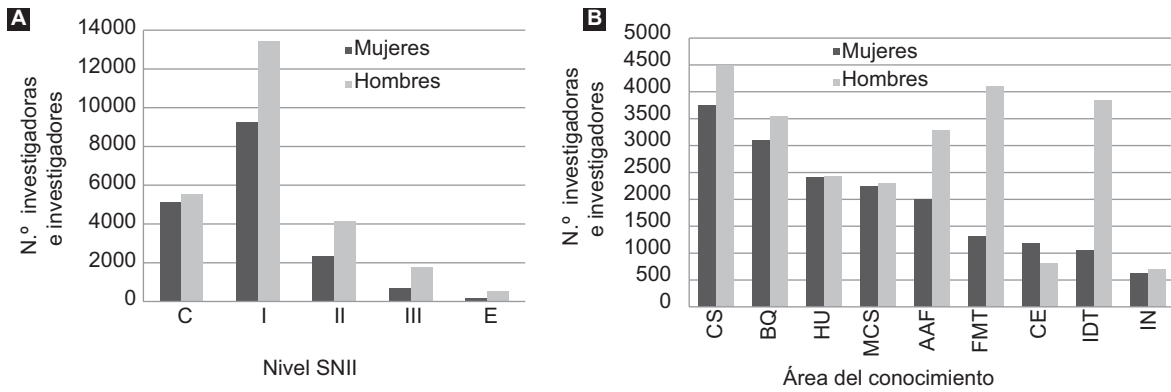


Figura 2. Distribución de las personas registradas en el padrón del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) en el primer trimestre de 2025. **A:** distribución por nivel del SNII entre mujeres y hombres. C: candidatura; I: nivel I; II: nivel II; III: nivel III; E: emérito. **B:** distribución por área del conocimiento del SNII entre mujeres y hombres. AAF: ciencias de agricultura, agropecuarias, forestales y de ecosistemas; BQ: biología y química; CE: ciencias de la conducta y la educación; CS: ciencias sociales; FMT: físico-matemáticas y ciencias de la tierra; HU: humanidades; IDT: ingenierías y desarrollo tecnológico; IN: interdisciplinaria; MCS: medicina y ciencias de la salud.

mujeres como los hombres pueden estar motivados por razones altruistas o por beneficios personales, como el acceso a tratamientos y atención médica. Sin embargo, también se ha observado una posible tendencia en las mujeres a verse influidas por terceras personas en el momento de decidir su participación como voluntarias, lo que podría comprometer el principio de autonomía.^{36,37}

A partir de lo anterior, se concluye que es fundamental prestar atención al diseño de los protocolos de investigación, pero especialmente desarrollar estrategias de reclutamiento sensibles al género y adaptadas a las características específicas de la población de estudio. Evidenciar las características de sexo y género en la investigación biomédica favorece la mejora en los resultados de salud y la reducción los efectos adversos de los tratamientos médicos.

Participación de las mujeres en la ciencia

La participación de las mujeres en la ciencia ha aumentado de manera significativa en las últimas décadas, pero aún persiste una notable desigualdad de género en cuanto a liderazgo, visibilidad y productividad científica. Es un común denominador en diferentes países que, a pesar de que las mujeres representan una proporción considerable de la fuerza laboral científica, siguen estando subrepresentadas en cargos académicos superiores, en roles de autoría principal, en roles de autoría de correspondencia y en publicaciones de alto impacto. Las barreras estructurales, los sesgos implícitos y un acceso desigual a mentoría y financiamiento continúan limitando su

avance. A pesar de estos desafíos, diversos estudios han demostrado que las mujeres lideran investigaciones innovadoras y colaborativas, y que en algunos campos sus contribuciones científicas reciben un impacto de citación igual o incluso superior al de sus colegas hombres.³⁸⁻⁴⁰

Hablando específicamente de la representación de las mujeres científicas en nuestro país, podemos realizar un análisis con los datos del censo del primer trimestre de 2025 del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). De acuerdo con esta información, hay una menor cantidad de mujeres que de hombres en cada uno de los niveles que conforman el SNII (Fig. 2A). Además, a medida que incrementa el nivel del SNII, la proporción de mujeres disminuye, teniendo una representación del 48.2% en candidatura hasta decaer a un 27.7% en la categoría de emérito. También se puede notar que en las áreas del conocimiento médico-biológico (biología y química, y medicina y ciencias de la salud) y humanístico la brecha de la subrepresentación de las mujeres no es tan grande en comparación con otras disciplinas (Fig. 2B). Estos datos son coincidentes con lo que sucede en otras partes del mundo.⁴¹⁻⁴³

Las diferencias de género en la ciencia no se explican únicamente por las tasas de participación, sino también por estructuras desiguales que limitan la productividad, el liderazgo y el reconocimiento de las mujeres. Por lo tanto, una mayor participación de las mujeres en la investigación en salud es clave para reducir el rezago en el estudio de las enfermedades que las afectan. Su presencia en la academia incorpora enfoques sensibles al género y permite

cuestionar los sesgos históricos en la generación del conocimiento científico. Además, esto puede impulsar la atención de temas tradicionalmente invisibilizados, como la salud reproductiva, la salud mental y las enfermedades crónicas, contribuyendo así a un espacio más equitativo y relevante para mejorar la salud de la población y, en especial, la salud femenina.

Conclusiones

Desde una perspectiva de género, la ciencia médica aún está en deuda con nosotras. Es indispensable que las futuras investigaciones no se limiten a incluir mujeres en sus muestras, sino que desarrollen análisis específicos, interpretaciones diferenciadas y recomendaciones clínicas contextualizadas. Solo así podremos avanzar hacia una medicina verdaderamente equitativa y basada en la evidencia inclusiva. Afortunadamente, cada vez son más las organizaciones, las editoriales y los grupos académicos que incorporan de manera explícita lineamientos y listas de verificación en sus políticas, orientadas a promover prácticas con enfoque de igualdad de género. Estas acciones incluyen la participación equitativa en comités editoriales, el uso de lenguaje inclusivo, la correcta utilización de los términos «sexo» y «género», así como la consideración sistemática de diferencias basadas en el sexo en el análisis y la presentación de los resultados científicos.

Financiamiento

Las autoras declaran que no hubo financiamiento para la realización de este artículo.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses relacionado con la publicación de este artículo.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Las autoras declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos

personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Las autoras declaran que utilizaron inteligencia artificial para la redacción de este manuscrito, en concreto Chat GPT para realizar una revisión general de las publicaciones en PubMed sobre enfermedades cardíacas en los últimos 10 años y para analizar los datos abiertos del censo de investigadores que pertenecen al SNII y clasificarlos de acuerdo con el nivel de SNII y las diferentes áreas de conocimiento por sexo.

Referencias

1. OEA. Convención interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer. "Convención de Belém do Pará". 1994. (Consultado el 02-05-2025.) Disponible en: <http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-61.html>.
2. International Osteoporosis Foundation. Epidemiology of osteoporosis and fragility fractures. 2024. (Consultado el 02-10-2025.) Disponible en: <https://www.osteoporosis.foundation/facts-statistics/epidemiology-of-osteoporosis-and-fragility-fractures>.
3. Nappi RE, Tiranini L, Sacco S, De Matteis E, De Icco R, Tassorelli C. Role of estrogens in menstrual migraine. *Cells*. 2022;11(8):1355.
4. Tian J, Zhang D, Yao X, Huang Y, Lu Q. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus: a comprehensive systematic analysis and modelling study. *Ann Rheum Dis*. 2023;82(3):351-6.
5. Regitz-Zagrosek V, Kararigas G. Mechanistic pathways of sex differences in cardiovascular disease. *Physiol Rev*. 2017;97(1):1-37.
6. Pérez-Unanua MP, López-Simarro F, Novillo-López CI, Olivares-Loro AG, Yáñez-Freire S. Diabetes y mujer, ¿por qué somos diferentes? *Med Fam SEMERGEN*. 2024;50(2):102138.
7. Miron-Shatz T, Ormianer M, Rabinowitz J, Hanoch Y, Tsafir A. Physician experience is associated with greater underestimation of patient pain. *Patient Educ Couns*. 2020;103(2):405-9.
8. Paganini GA, Summers KM, Ten Brinke L, Lloyd EP. Women exaggerate, men downplay: gendered endorsement of emotional dramatization stereotypes contributes to gender bias in pain expectations. *J Exp Soc Psychol*. 2023;109:104520.
9. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024;74(3):229-63.
10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR). INEGI; 2025. (Consultado el 04-10-2025.) Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/edr>.
11. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Cuéntame de México. Sección educativa. INEGI; 2023. (Consultado el 02-05-2025.) Disponible en: https://beta.cuentame.inegi.org.mx/descubre/poblacion/esperanza_de_vida/.
12. Secretaría de Salud. 20 Principales causas de enfermedad estatal por grupo de edad. Anuario de Morbilidad 1984-2024. Gobierno de México; 2024. (Consultado el 02-10-2025.) Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/principales_estatal_grupo.html.
13. World Health Organization. Social determinants of health. Geneva: WHO; 2015. (Consultado el 04-10-2025.) Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/social-determinants-of-health?utm_source=
14. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (Última reforma publicada el 16 de diciembre de 2024). Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAMVVLV.pdf>
15. Soto-Estrada G, Moreno-Altamirano L, Pádua-Díaz D. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Rev Fac Med UNAM*. 2016;59(6):8-22.
16. Consejo Nacional de Población. Bases de datos de la Conciliación Demográfica 1950 a 2019 y Proyecciones de la Población de México 2020 a 2070. CONAPO; 2023. (Consultado el 02-05-2025.) Disponible en: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/bases-de-datos-de-la-conciliacion-demografica-1950-a-2019-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-2020-a-2070>.
17. Kim YE, Jung YS, Ock M, Yoon SJ. A review of the types and characteristics of healthy life expectancy and methodological issues. *J Prev Med Public Health*. 2022;55(1):1-9.

18. Institute for Health Metrics and Evaluation. All people living long lives in full health. IHME; 2025. (Consultado el 26-05-2025.) Disponible en: <https://www.healthdata.org/>.
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Demografía y sociedad. Salud y seguridad social. INEGI; 2020. (Consultado el 02-05-2025.) Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/discapacidad/>.
20. Vollset SE, Goren E, Yuan CW, Cao J, Smith AE, Hsiao T, et al. Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2020;396(10258):1285-306.
21. Lozano R, Gómez-Dantés H, Garrido-Latorre F, Jiménez-Corona A, Campuzano-Rincón JC, Franco-Medina F, et al. La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México. *Salud Publica Mex*. 2013;55(6):580-94.
22. Khan MS, Shahid I, Siddiqi TJ, Khan SU, Warraich HJ, Greene SJ, et al. Ten-year trends in enrollment of women and minorities in pivotal trials supporting recent US Food and Drug Administration approval of novel cardiometabolic drugs. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(11):e015594.
23. Aurióles-Quintana LD, Pedraza-González LA, López-Jurado JC, Figueroa-Gómez CP. Tendencias de la histerectomía y riesgo de complicaciones. *Ginecol Obstet Mex*. 2024;92:295-302.
24. Ayala-Yáñez R, Briones-Landa C, Anaya-Coeto H, Leroy-López L, Zavaleta-Salazar R. Histerectomía total laparoscópica: estudio descriptivo de la experiencia institucional con 198 casos. *Ginecol Obstet Mex*. 2010;78(11):605-11.
25. Secretaría de Salud. Sistemas de Información en Salud. Gobierno de México. (Consultado el 09-06-2025.) Disponible en: <http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/subsistema1.html>.
26. Espinoza-Balseca LK, Carvajal-Cañarte KA, Loo-Valenzuela FJ, Parra-Conforme WG. Factores asociados a la incidencia de complicaciones transoperatorias y postoperatorias en pacientes histerectomizadas por patología benigna. *Dom Cien*. 2021;7(4):1163-78.
27. Ríos-Insunza ZA, Resendiz-Maldonado B, Asenjo-Alarcón JA. Vivencias sexuales y autoestima en mujeres mexicanas con histerectomía. *Ciencia UAT*. 2023;18(1):63-80.
28. Schmidt A, Dutra-Sehnm G, Silveira-Cardoso L, Cammarano-Ribeiro A, Tatsch-Neves E. Sexuality experiences of hysterectomized women. *Esc Anna Nery*. 2019;23(4):e20190065.
29. Matthews KA, Gibson CJ, El Khoudary SR, Thurston RC. Changes in cardiovascular risk factors by hysterectomy status with and without oophorectomy: Study of Women's Health Across the Nation. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(3):191-200.
30. Matthews CA. A critical evaluation of the evidence for ovarian conservation versus removal at the time of hysterectomy for benign disease. *J Womens Health (Larchmt)*. 2013;22(9):755-9.
31. Laughlin-Tommaso SK, Khan Z, Weaver AL, Smith CY, Rocca WA, Stewart EA. Cardiovascular and metabolic morbidity after hysterectomy with ovarian conservation: a cohort study. *Menopause*. 2018;25(5):483-92.
32. Levin RJ. Can the controversy about the putative role of the human female orgasm in sperm transport be settled with our current physiological knowledge of coitus? *J Sex Med*. 2011;8(6):1566-78.
33. Silva MA. Importancia de una intervención psicoeducativa sobre sexualidad en mujeres sometidas a una histerectomía. Una revisión de la literatura. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2017;82(6):666-81.
34. Rizk B, Fischer AS, Lotfy HA, Turki R, Zahed HA, Malik R, et al. Recurrence of endometriosis after hysterectomy. *Facts Views Vis Obgyn*. 2014;6(4):219-27.
35. Labots G, Jones A, de Visser SJ, Rissmann R, Burggraaf J. Gender differences in clinical registration trials: is there a real problem? *Br J Clin Pharmacol*. 2018;84(4):700-7.
36. Lobato L, Bethony JM, Pereira FB, Grahek SL, Diemert D, Gazzinelli MF. Impact of gender on the decision to participate in a clinical trial: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2014;14:1156.
37. Hawke LJ, Nelson E, O'Brien P, Crossley KM, Choong PF, Bunzli S, et al. Influences on clinical trial participation: enhancing recruitment through a gender lens – a scoping review. *Contemp Clin Trials Commun*. 2024;38:101283.
38. Sebo P, Clair C. Gender gap in authorship: a study of 44,000 articles published in 100 high-impact general medical journals. *Eur J Intern Med*. 2022;97:103-5.
39. Gurung D, Sangraula M, Subba P, Poudyal A, Mishra S, Kohrt BA. Gender inequality in the global mental health research workforce: a research authorship scoping review and qualitative study in Nepal. *BMJ Glob Health*. 2021;6(12):e006146.
40. Wang T-R, Lyu P-H, Chen Q-M, Li Z-X, Ngai EWT. Impact of gender composition of academic teams on disruptive output. *Journal of Informetrics*. 2024;18(2):N.PAG-N.PAG.
41. Chan E, Di D, Ecklund EH. Scientists explain the underrepresentation of women in physics compared to biology in four national contexts. *Gender Work Organ*. 2023;31(2):399-418.
42. Cimpian JR, King JR. An institution-level analysis of gender gaps in STEM over time. *Science*. 2024;386(6724):853-6.
43. Hallas AM. Underrepresentation of women last authors in Nature Physics. *Nat Phys*. 2025;21:491-3.