

# El empoderamiento de las mujeres en la medicina y la ciencia

## Redefiniendo el éxito

## Women's empowerment in medicine and science

### Redefining success

DORA INÉS MOLINA DE SALAZAR, JAIDER DE JESÚS CARO-SOTO • MANIZALES (COLOMBIA)

DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2025.3825>

### Resumen

El artículo “Redefiniendo el éxito: el empoderamiento de las mujeres en la Medicina y la Ciencia” explora el fenómeno transformador del empoderamiento de las mujeres en los campos de la medicina y la investigación científica. A través de una revisión de logros recientes, se destaca el impacto positivo de este empoderamiento en la diversidad del pensamiento científico y marca un capítulo emocionante y crucial en la evolución de estas disciplinas.

Una búsqueda sistemática en PubMed destaca la importancia de evaluar la equidad de género en el ámbito laboral, evidenciando que una mayor diversidad de género se relaciona con una mejor organización del trabajo y mejores resultados clínicos en el sistema de salud. Sin embargo, persisten desafíos como el “techo de cristal”, que limita el avance de las mujeres en roles de liderazgo debido a expectativas sociales arraigadas.

El artículo sugiere cambiar la medida del éxito científico, destacando la necesidad de considerar la calidad sobre la cantidad en las métricas, dado que las mujeres tienden a publicar menos artículos, pero con una calidad igual o mayor. A pesar de los avances en la participación de las mujeres en la medicina y la investigación, aún enfrentan obstáculos en el reconocimiento, ascenso y liderazgo, lo que se refleja en la falta de premios y participación en conferencias internacionales. (*Acta Med Colomb* 2025; 50. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2025.3825>).

**Palabras claves:** *empoderamiento, mujer, ciencia, medicina.*

### Abstract

The article “Redefining success: Women’s empowerment in medicine and science” explores the transforming phenomenon of women’s empowerment in the fields of medicine and scientific research. The positive impact of this empowerment on diversity in scientific thinking is highlighted through a review of recent achievements, and marks an exciting and crucial chapter in the evolution of these disciplines.

A systematic PubMed search underscores the importance of evaluating gender equity in the work setting, showing that greater gender diversity is related to better work organization and better clinical outcomes in the healthcare system. However, challenges like the “glass ceiling” persist, limiting women’s progress in leadership roles due to ingrained social expectations.

The article suggests a change in the measure of scientific success, highlighting the need to consider quality over quantity in the metrics, since women tend to publish fewer articles, but of equal or higher quality. Despite advances in women’s participation in medicine and research, they still face obstacles in recognition, promotion and leadership, which is reflected in their lack of awards and participation in international conferences. (*Acta Med Colomb* 2025; 50. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2025.3825>).

**Keywords:** *empowerment, woman, science, medicine.*

Dra. Dora Ines Molina De Salazar: MD, MPH, PhD, FACP. Profesora Titular, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas; Dr. Jaider de Jesús Caro- Soto. Residente de Medicina Interna, Universidad de Caldas. Manizales (Colombia).

Correspondencia: Dra. Dora Inés Molina De Salazar. Manizales (Colombia).

E- Mail: [doraines56@gmail.com](mailto:doraines56@gmail.com)

Recibido: 22/X/2024 Aceptado: 12/XII/2024

## Introducción

En los últimos años, la medicina y la investigación científica han sido testigos de un fenómeno transformador: el creciente y vital empoderamiento de las mujeres. Este cambio desafía las barreras de género históricamente arraigadas en estas disciplinas, dando paso a una nueva era en la que las mujeres asumen roles de liderazgo y redefinen los estándares del éxito científico. A medida que la equidad de género se convierte en un imperativo social y académico, la presencia femenina en la medicina y la investigación ha experimentado una expansión notable.

Este artículo se embarca en un viaje que explora los triunfos, desafíos y contribuciones significativas de las mujeres en estos campos. Desde la sala de operaciones hasta los laboratorios de investigación, las mujeres están liderando descubrimientos innovadores y desafiando las normas establecidas. La incorporación de nuevas perspectivas y enfoques ha enriquecido el pensamiento científico, evidenciando que el empoderamiento femenino no solo es un asunto de justicia social, sino también un motor clave para el progreso científico. A través del análisis de los avances más recientes, este artículo destaca el impacto positivo de la mayor inclusión de las mujeres en la medicina y la investigación, marcando un capítulo crucial en la evolución de estas disciplinas.

## Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, se realizó una búsqueda sistemática en PubMed utilizando los términos MeSH: *((empowerment[Title/Abstract]) AND (women[Title/Abstract])) AND (medicine[Title/Abstract])*. Se incluyeron publicaciones en inglés y español desde 1994 hasta 2023. Se priorizaron los estudios con mayor rigor científico, como metaanálisis, revisiones sistemáticas, revisiones narrativas y estudios de alta calidad o con amplia citación.

## Resultados

La búsqueda en PubMed arrojó un total de 45 resultados. Se seleccionaron los seis manuscritos de mayor peso científico, mejor calidad y con mayor número de citas, la mayoría en inglés. Se identificó una amplia producción científica en las áreas de medicina y ciencias sociales, relevante para el manejo integral y la educación de los pacientes. Sin embargo, se observó que gran parte de los estudios revisados provienen del ámbito médico, con una participación femenina limitada en su autoría.

## Discusión

Numerosos estudios y teorías han propuesto distintos factores y etapas para el empoderamiento de las mujeres. Tal es el caso de Longew, quien describió cinco etapas clave: bienestar, acceso, conocimiento, participación y control (1). Por su parte, Kayanighalesard y Arsalanbod señalaron que el empoderamiento femenino busca mejorar su posición financiera, cultural y social. Además, enfatizaron la impor-

tancia de la educación, la ampliación del seguro médico y la generación de empleo doméstico en este proceso (2).

A pesar de los avances en la equidad de género y el empoderamiento femenino, la presencia de mujeres en puestos de liderazgo en la ciencia sigue siendo limitada. Las barreras que enfrentan a lo largo de su carrera derivan tanto de prejuicios sociales como de la cultura científica predominante. Esta investigación explora dichos desafíos y su impacto en la producción y reconocimiento científico (3).

## Techo de cristal

El obstáculo para el avance de las mujeres en la ciencia es el “techo de cristal”, término que hace referencia a la resistencia que enfrentan las mujeres (y otras minorías) al intentar alcanzar niveles más altos de gestión en las organizaciones. Un factor determinante en este fenómeno es el rol social tradicionalmente asignado a la mujer, el cual dicta patrones de comportamiento aceptados y específicos para cada género. Naturalmente, se espera que los hombres sean el principal sostén económico del hogar, a las mujeres se les atribuye la responsabilidad del cuidado familiar.

Estas expectativas sociales influyen en el entorno laboral y en la cultura organizacional, la cual sigue favoreciendo características tradicionalmente masculinas, haciendo que los espacios de liderazgo resulten más atractivos y accesibles para los hombres. Un obstáculo intrínseco de esta cultura para las mujeres en este contexto es el impacto del embarazo en su desarrollo profesional. Aquellas mujeres embarazadas, las que planean quedar embarazadas o que han tenido hijos recientemente, a menudo enfrentan consecuencias negativas en sus disciplinas, como la terminación de sus contratos, la negación de ascensos debido a la expectativa implícita que necesitarán tomarse más tiempo libre para asumir su maternidad y; en algunos casos, la reducción unilateral de sus salarios (3,4). En muchas ocasiones, esto las obliga a elegir entre su crecimiento profesional o su rol como madres (5).

## Cambiando la medida del éxito científico

El éxito científico se mide comúnmente a través de indicadores bibliométricos, como el índice h. Sin embargo, existe un creciente descontento en la comunidad científica con estas métricas, ya que se enfocan gran parte en la cantidad de publicaciones sobre su calidad. Este sistema coloca en desventaja a las mujeres, pues se ha demostrado que, en promedio, publican menos artículos que sus colegas masculinos a lo largo de sus carreras científicas. No obstante, los estudios sugieren que los artículos publicados por mujeres tienden a ser de mayor calidad que la de los hombres, lo que indica que la menor productividad de las mujeres no se debe a una menor aptitud. El incorporar estos conocimientos en las métricas del éxito académico para reflejar esta realidad podría ayudar a nivelar el campo de juego para las científicas.

Este cambio se enmarca en una tendencia global que va más allá de las métricas, conocida como “Ciencia en Transi-

ción” (4). A pesar del aumento en la participación femenina en la medicina, la ciencia y la investigación, las mujeres siguen teniendo menos probabilidades de ser reconocidas como líderes y expertas en sus campos. También tienen menos probabilidades de recibir premios, ser promovidas a cargos de liderazgo o participar en conferencias médicas internacionales (6).

En una publicación de Chatterjee y Werner se realizó una revisión de artículos académicos escritos por mujeres y hombres en revistas científicas de alto impacto. Se encontró que los artículos escritos por mujeres recibían menos citas que aquellos escritos por hombres, especialmente cuando todas las autoras principales eran mujeres. Esta brecha en las citas puede afectar negativamente el reconocimiento y progreso académico de las científicas, contribuyendo a la persistencia de la inequidad de género en la producción científica.

Los hallazgos de este estudio, resumidos en la Tabla 1, muestran que, de un total de 5554 artículos revisados, solo 1975 (35.6%) contaban con una mujer como autora principal. Además, en los 4940 artículos con múltiples autores, únicamente 1273 (25.8%) tenían a una mujer en el rol de autora principal. Se observó también que la mayoría de los estudios correspondían a artículos de investigación original 3354 (60.4%), mientras que el resto eran comentarios 2200 (39.6%). En cuanto a las revistas, la mayor parte de los artículos analizados fueron publicados en *JAMA* (1644 (29.6%) y *NEJM* 1605 (28.9%) durante el período de estudio (7).

Ioannidou et al. destacan que la desigualdad de género en la ciencia, la medicina y la odontología sigue siendo una preocupación central dentro de la fuerza laboral de investigación biomédica en la actualidad. Aunque se han logrado avances en inclusión y diversidad de género, el crecimiento ha sido lento. Las mujeres continúan enfrentando múltiples barreras para alcanzar rangos superiores y posiciones de liderazgo, al mismo tiempo que intentan mantener un éxito integral en estos campos.

### Aumentar la participación

Una de las etapas del empoderamiento femenino es el conocimiento sobre el estado actual de la sociedad y la ciencia, lo que genera una mayor conciencia sobre la necesidad de equidad, cooperación y participación igualitaria. Sin embargo, esta última no es suficiente por sí sola; debe ser efectiva y significativa. Su objetivo principal es garantizar la participación equitativa de la mitad de la población, permitiendo el aprovechamiento y la difusión de ideas útiles y constructivas.

En este sentido, Bonilla et al. (8) señalan que la participación de las mujeres en la toma de decisiones es un factor clave para su empoderamiento. Kabeer, (9) por su parte, vincula este proceso de empoderamiento con el papel que las mujeres desempeñan en la sociedad. A pesar de las limitaciones impuestas por normas sociales, la confianza en sí mismas, la autoestima, el empoderamiento femenino

**Tabla 1.** Cuadro comparativo de artículos realizados por mujeres y hombres.

Características	Artículos, N° (%) (N = 5554)
<b>Autor primario</b>	
Mujer	1975 (35.6)
Hombre	3579 (64.4)
<b>Autor principal</b>	
Mujer	1273 (25.8)
Hombre	3667 (74.2)
<b>Año</b>	
2015	1449 (26.1)
2016	1339 (24.1)
2017	1384 (24.9)
2018	1382 (24.9)
<b>Revista</b>	
Anales de medicina interna	526 (9.5)
BMJ	937 (16.9)
JAMA	1644 (29.6)
JAMA medicina interna	842 (15.2)
NEJM	1605 (28.9)
<b>Tipo de artículo</b>	
Investigación original	3354 (60.4)
Comentario	2200 (39.6)

Abreviaciones: *BMJ*: Revista Médica Británica; *NEJM*: La Revista de Nueva Inglaterra de Medicina. **Fuente:** Chatterjee & Werner (7).

y la disciplina son elementos fundamentales en esta etapa, incluso por encima del coeficiente intelectual.

Para superar estas barreras, es fundamental incrementar la participación femenina en la autoría de manuscritos científicos. Esto se puede lograr promoviendo su inclusión tanto como sujetos de investigación, como en roles de liderazgo académico, editoras de revistas y miembros de consejos editoriales. El artículo de García-Aguilar, D., (10) destaca el papel del empoderamiento de la mujer en el ámbito académico y científico, especialmente en el contexto de la medicina y la salud pública en Perú. El estudio examina la evolución de la participación femenina en la autoría de artículos científicos publicados en esta revista durante dos décadas, observando un aumento en la visibilidad y la contribución de las mujeres en la producción de conocimiento científico.

Por otro lado, es fundamental fortalecer las habilidades de liderazgo en el ámbito clínico y científico. Con base en la revisión sistemática de la literatura, Fichera et al. evidencian el papel limitado de las mujeres en la tutoría, así como la baja representación de líderes femeninas en estos campos (11).

## Mujeres influyentes en la ciencia

A lo largo de la historia, las mujeres han realizado contribuciones fundamentales y descubrimientos que dieron forma al proceso de diversos campos científicos. En genética, Rosalind Franklin desempeñó un papel crucial en el descubrimiento de la estructura del ADN gracias a su experiencia en cristalografía de rayos X. Su famosa “Foto 51” fue esencial para que James Watson y Francis Crick, junto con sus propios datos, publicaran en 1953 su modelo de doble hélice. Sin embargo, su contribución solo fue reconocida póstumamente en las memorias de Watson en 1968 (12, 13).

Otra figura destacada es Barbara McClintock, citogenetista estadounidense del siglo XX, quien sigue siendo la única mujer en recibir un Premio Nobel no compartido en Fisiología o Medicina. Su trabajo pionero en citogenética la llevó a descubrir los “genes móviles”, aunque inicialmente su investigación fue recibida con escepticismo en la década de 1950. No fue hasta finales de los años 60 que la comunidad científica reconoció la importancia de su hallazgo. La historia de la ciencia está llena de ejemplos similares de mujeres que, tras enfrentar innumerables obstáculos, prosperaron y lograron avances significativos en sus respectivos campos (14).

Es fundamental que las mujeres en el ámbito de la salud se empoderen y generen cambios tanto en la práctica clínica como en la academia. Se ha demostrado que las mujeres, al ser un pilar central en la sociedad y la familia, poseen cualidades como la empatía, la disciplina, el respeto y la agilidad, lo que, combinado con su conocimiento médico, se traduce en una mejor atención a los pacientes, con diagnósticos y tratamientos más precisos (15).

## Conclusión

En conclusión, el empoderamiento de las mujeres en la medicina y la ciencia es un fenómeno transformador que ha tenido un impacto positivo en la diversidad del pensamiento científico y la calidad de la atención médica. Sin embargo, persisten desafíos, como el techo de cristal, que limitan el avance de las mujeres en roles de liderazgo. Para superar estos desafíos, es necesario cambiar la medida del éxito

científico, enfatizando la calidad sobre la cantidad. También es importante promover la equidad de género en el ámbito laboral, eliminando las barreras que impiden a las mujeres avanzar en sus carreras.

Con estos cambios, las mujeres pueden contribuir plenamente al progreso de la representatividad en el ejercicio de la medicina y la ciencia, lo que beneficiará a toda la sociedad.

## Referencias

1. Longwe, S. H. (1995). *Empowerment: A framework for analysis of women's position in development*. Development Policy and Practice, 3(2), 1-12.
2. Kayanighalesard S, Arsalanbod MR. Economic Empowerment of Women, according to the Experience of Japan. National Conference of Women and Rural Development, Ferdowsi University of Mashhad. 2014
3. Merens A, Bucx F. Werken aan de Start. Jonge vrouwen en mannen op de arbeidsmarkt. *Sociaal en Cultureel Planbureau*; 2018.
4. Bots SH, Zuidgeest MGP, Gohar A, Eikendal ALM, Petrelli A, van Os-Medendorp H, et al. Women in Translational Medicine: Tools to Break the Glass Ceiling. *Frontiers in Medicine*. 2018;5:330.
5. Greider CW, Sheltzer JM, Cantalupo NC, Copeland WB, Dasgupta N, Hopkins N, et al. Increasing gender diversity in the STEM research workforce. *Science*. 2019;366(6466):692-5.
6. Molina de Salazar DI, Ferreira ÁP. Papel de la mujer en el desarrollo de la ciencia y la investigación clínica. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2023;30(3).
7. Chatterjee P, Werner RM. Gender Disparity in Citations in High-Impact Journal Articles. *JAMA Network Open*. 2021;4(7):e2114509.
8. Bonilla, J., Zarzur, R. C., Handa, S., Nowlin, C., Peterman, A., Ring, H., & Seidenfeld, D. (2017). Cash for Women's Empowerment? A Mixed-Methods Evaluation of the Government of Zambia's Child Grant Program. *World development*, 95, 55-72. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.017>
9. Kabeer, N. (1999). *Resources, Agency, Achievements: Reflections on the Measurement of Women's Empowerment*. Development and Change, 30(3), 435-464.
10. García-Aguilar, D., Heredia-Mimbela, I., & Pereyra-Elías, R. (2019). Autoría femenina en la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública: análisis del periodo 1997-2017. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(4), 601-609.
11. Fichera G, Busch IM, Rimondini M, Motta R, Giraudo C. Is Empowerment of Female Radiologists Still Needed? Findings of a Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 5;18(4):1542. doi: 10.3390/ijerph18041542. PMID: 33562881; PMCID: PMC7915271.
12. Braun G, Tierney D, Schmitzer H. How Rosalind Franklin Discovered the Helical Structure of DNA: Experiments in Diffraction. *The Physics Teacher*. 2011;49(3):140-3.
13. Tobin MJ. April 25, 1953: three papers, three lessons. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2003 Apr 15;167(8):1047-9.
14. Elbardisy H, Abedalthagafi M. The History and Challenges of Women in Genetics: A Focus on Non-Western Women. *Frontiers in Genetics*. 2021;12.
15. Molina de Salazar DI, Betancur-Acevedo LF. Empoderamiento de la mujer médica. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2024;31(2):75-77.

