

Investigación científica en salud: estado actual y perspectivas a futuro

Rojas-Velasco Giovanni
<https://orcid.org/0000-0002-9117-9223>

¹ Docente. Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador

Correspondencia:
 Giovanni Rojas;
gwrojas@uce.edu.ec

Recibido: 12 de noviembre 2022
 Aceptado: 12 de diciembre 2022

Resumen:

La historia de la medicina cuenta con relatos curiosos e inexplicables, como el rechazo inicial al lavado de manos y la anestesia en cirugía. El avance del conocimiento científico en ciencias de la salud se da a una velocidad poco mensurable, lo que hace que los profesionales sanitarios se sientan desbordados por la cantidad de conocimiento biomédico que se produce anualmente. Por ello, los profesionales sanitarios del siglo XXI se ven en la necesidad de incorporar otras habilidades a su repertorio, como la Medicina Basada en Evidencia (MBE). La integridad es un principio ético vinculado con la valoración de la honestidad, el respeto y la transparencia en las interacciones profesionales. La integridad se relaciona con la consistencia entre los valores que se predicán y los métodos, expectativas y resultados realmente alcanzados con las intervenciones profesionales.

Palabras clave: investigación, salud, conocimiento

Scientific research in health: current state and future perspectives

Abstract

The history of medicine has curious and inexplicable stories, such as the initial rejection of hand washing and anesthesia in surgery. The advancement of scientific knowledge in health sciences occurs at an incommensurable speed, which makes health professionals feel overwhelmed by the amount of biomedical knowledge that is produced annually. For this reason, 21st century healthcare professionals find it necessary to incorporate other skills into their repertoire, such as Evidence-Based Medicine (EBM). Integrity is an ethical principle linked to the valuation of honesty, respect and transparency in professional interactions. Integrity relates to the consistency between the values that are preached and the methods, expectations and results actually achieved with professional interventions.

Keywords: research, health, knowledge

Cómo citar este artículo: Rojas-Velasco Giovanni. Investigación científica en salud: estado actual y perspectivas a futuro. Rev Fac Med (Quito). 2023; 48(1):5-8



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No Comercial - Sin obras derivadas 4.0 International License

<https://doi.org/10.29166/rfcmq.v48i1.5438>

Introducción

Los avances científicos notables fueron rechazados en su momento por el miedo a lo desconocido, y hasta por orgullo y celo profesional. Basta citar dos ejemplos: el lavado de manos y la anestesia en cirugía. Luego de haber superado las horas más oscuras de la pandemia de la COVID-19, la importancia del lavado de manos en la prevención de infecciones está fuera de toda duda. Sin embargo, resulta increíble pensar que a mediados del siglo XIX la recomendación del obstetra húngaro Ignaz Semmelweis para el lavado de manos de los médicos con soluciones a base cloro antes y después de examinar pacientes obstétricas con el fin de disminuir muertes por sepsis, fuera rechazada por sus colegas a pesar de contar con el respaldo de datos estadísticos sobre el beneficio de esta práctica¹. En nuestros días tampoco es concebible una intervención quirúrgica donde el paciente experimente dolor. Siglos atrás; antes de la aplicación de la anestesia moderna, se aplicaron diferentes estrategias para evitar el dolor de los pacientes en un acto quirúrgico. No sería hasta el mismo siglo XIX que esta práctica médica moderna aparece formalmente, no sin antes experimentar un par de fracasos (como lo ocurrido a Horace Wells durante su demostración fallida en el Hospital General de Massachusetts en 1845). A pesar de los beneficios potenciales de esta práctica médica, quienes se atrevían a usarla no fueron muy bien aceptados inicialmente por la comunidad médica, ya que la rapidez y precisión de la que se vanagloriaban los cirujanos dejaría de ser relevante².

El avance del conocimiento científico en ciencias de la salud a la luz de las infinitas necesidades sanitarias de la población se da a una velocidad poco mensurable; lo que hace que los profesionales sanitarios se sientan agobiados y desbordados por la cantidad de conocimiento biomédico que se produce anualmente. Es así como años antes de la declaratoria de la pandemia por la COVID-19, se estimaba que este conocimiento se duplicaba cada 19 años, existiendo alrededor de 40 mil revistas médicas a nivel mundial; con una producción aproximada de 50 mil ensayos clínicos anuales hasta 2019³. De esta manera, el conocimiento médico de los profesionales; así como su calidad de atención, se verían disminuidos con el tiempo por la falta de actualización científica. La experiencia ganada no es suficiente

para compensar este avance científico “a la velocidad de la luz”.

Los profesionales sanitarios del siglo XXI se ven entonces en la necesidad de incorporar otras habilidades a su ya amplio repertorio de herramientas para ejercer su práctica profesional bajo los mejores estándares científicos de calidad. Una de ellas es la Medicina Basada en Evidencia (MBE), acuñada por pioneros como Archibald Cochrane, David Sackett, Brian Hynes y Gordon Guyatt; quienes en su calidad de médicos asistenciales se dieron cuenta que el basarse únicamente en la experiencia personal adquirida con los años, nos vuelve proclives a la especulación⁴.

Desarrollo

La práctica que consiste en el proceso sistemático de búsqueda, evaluación, análisis crítico y uso de los principales y debidamente sustentados hallazgos de la investigación biomédica como una herramienta esencial en la toma de decisiones en la práctica clínica; requiere que los profesionales sanitarios cuenten con conocimientos sólidos en investigación científica. Quien fuera editor en jefe de la revista JAMA no podría haber expresado mejor esta necesidad de formación: “Parece no haber ningún estudio tan fragmentado, ninguna hipótesis tan trivial, ninguna lista de referencias tan sesgada o tan egoísta, ningún diseño tan retorcido, ninguna metodología tan mala, ninguna presentación de resultados tan precisa, oscura o contradictoria; ningún análisis tan autocomplaciente, ningún argumento tan circular, ninguna conclusión tan insignificante o injustificada, y ninguna gramática ni sintaxis tan ofensiva o molesta que evite que un artículo termine siendo publicado”⁴.

Y en este infinito mar de conocimiento, ¿cuál es el estado actual de la producción científica e innovación a nivel global, y sobre todo en el Ecuador? El Informe de la UNESCO sobre la Ciencia publicado en 2021⁵, resalta que todos los países estamos en una carrera contra reloj para hasta el año 2030 definir aquellos modelos de desarrollo que nos permitan alcanzar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Esto requiere que se realice una doble transición: ecológica y digital; lo que en los países en desarrollo ha acelerado un proceso de industrialización que llevaría décadas. Para lograrlo, es cada vez más

necesario que los gobiernos inviertan más en Investigación y Desarrollo (I+D) de una manera estratégica. Sin embargo, el avance no es para nada igual entre países; y es así como aquellos pertenecientes al G20 representan las nueve décimas partes de los investigadores, publicaciones, patentes y la inversión en investigación científica. El 80% de naciones invierte menos del 1% del PIB en I+D; y con un número cada vez más creciente de investigadores, esto representa menos fondos disponibles por investigador.

En una revisión del Scimago Journal & Country Rank6, para el año 2022 Ecuador se encontraba en el puesto 66 dentro de 233 países en relación con su número de publicaciones citables, citaciones por documento y H-Index. A nivel regional, a partir del año 2014 experimentamos un ascenso vertiginoso en la cantidad de publicaciones científicas anuales; superando a países como Perú, Uruguay, Venezuela y Cuba (estos dos últimos que enfrentan un estancamiento y disminución de producción científica a partir del 2011); aunque nos encontramos lejos del volumen de producción científica de países como Colombia, Chile, Argentina, México y Brasil que lideran la región. Para 2022, la producción científica ecuatoriana corresponde apenas al 3,46% del total de la región, al 2,05% en comparación con Iberoamérica; y menos del 0,5% de la producción científica mundial. Las publicaciones científicas ecuatorianas en medicina no constituyen su principal aporte de conocimiento para la región y el mundo. Sus principales aportes se centran en ramas como la ingeniería, ciencias sociales y principalmente en ciencias de la computación. De hecho, el Informe de la UNESCO muestra que Ecuador produce después de Brasil, el mayor volumen de artículos científicos de Latinoamérica relacionados con el uso sustentable de ecosistemas terrestres⁵.

Estas enormes diferencias entre países pueden explicarse en buena medida por la inversión en I+D que cada uno realiza; situación que fue aún más agudizada por la pandemia de la COVID-19. Los datos disponibles por la UNESCO dan cuenta que el 1,79% del PIB Mundial se invierte en investigación y desarrollo; siendo América del Norte con un 2,73% de su PIB la que más invierte (con Estados Unidos a la cabeza), seguida de Asia Oriental y Suroriental con un 2,13% (teniendo a la República de Corea con 4,53% y Japón con

3,26% como principales exponentes); y en tercer lugar la Unión Europea con un 2,02% (donde sobresalen Alemania con 3,09%, Francia 2,20% y Reino Unido con 1,72%). América Latina apenas destina un 0,66% de su PIB para I+D, siendo Brasil quien se encuentra a la cabeza con un 1,26% del PIB destinado a estas actividades. El último dato disponible en la UNESCO para Ecuador sobre su inversión del PIB para investigación y desarrollo (año 2014), muestra que apenas el 0,44% se destinó para aquello. En la región destaca que alrededor del 58% de dicha inversión proviene de fondos gubernamentales, principalmente de universidades (41%)^{5,7}.

Nada de esto podría conseguirse si los países no cuentan con el suficiente número de investigadores. A nivel mundial, para el 2020 la UNESCO estimó que existían 1368 investigadores por cada millón de habitantes. América del Norte (4432 / millón habitantes) y la Unión Europea (4069/millón habitantes) superan el promedio mundial. América Latina reportó apenas 593 investigadores por millón de habitantes, donde apenas el 0,8% de sus estudiantes universitarios llegan al título de PhD. Estos profesionales de alto nivel de formación se encuentran empleados en menos del 25% en empresas públicas o privadas; lo cual sugiere un pobre interés dentro de cada país por promover la investigación, el desarrollo y en especial la innovación.

Y si de innovación se trata, ¿cómo se encuentra Ecuador en este aspecto? El Global Innovation Index 2021⁷ clasifica a los países de acuerdo con sus capacidades de innovación conforme la puntuación obtenida en 80 indicadores, ubicando al Ecuador en el puesto 91 dentro de las 132 economías mundiales evaluadas, en el puesto 29 dentro de los países con ingresos medio-altos; y en el puesto 12 dentro de las 18 economías evaluadas de América Latina y El Caribe. Llama gratamente la atención que entre las fortalezas que exhibe el país para el cálculo de este índice, se encuentran en primer lugar el porcentaje de gasto del PIB en educación, y el ranking QS alcanzado por las instituciones de educación superior.

Conclusión

Ecuador enfrenta cada vez mayor demanda insatisfecha de atención sanitaria en su población. Seguimos aquejados por problemas como la des-

nutrición crónica infantil, el aumento de las enfermedades crónico-degenerativas; sumadas a la transición a una población cada vez creciente de adultos mayores, sin mencionar las secuelas sanitarias de la post-pandemia que aún no se han dimensionado del todo a nivel país por la aún escasa participación en investigación científica. Esta rápida transformación de las sociedades (acelerada por la pandemia que enfrentamos), podría convertirse en la ventana de oportunidad que países como el nuestro requieren para mejorar las condiciones y calidad de vida de sus pueblos a través de la investigación, desarrollo e innovación entendiendo a la salud de manera holística. Pero también existe la preocupación de que, si las cosas no se manejen apropiadamente por gobernantes y tomadores de decisiones, las desigualdades sociales se vuelvan cada vez más profundas. Es

tarea de las Universidades el llevar de la mano al país a través de esta doble transición, generando el conocimiento científico necesario para resolver primero nuestras problemáticas más apremiantes, considerando a la salud como la base fundamental para alcanzar niveles mayores de desarrollo humano y social. El reto está planteado; es tarea del Gobierno de turno, Universidades, académicos e investigadores, instituciones públicas y empresas privadas el sumar esfuerzos para el desarrollo científico que el Ecuador requiere en el mundo de hoy y en especial, del mañana.

Conflicto de interés

El autor declara no presentar conflicto de interés.

Financiamiento

La investigación fue realizada con fondos propios del autor.

Referencias

1. Miranda C M, Navarrete T L. Semmelweis y su aporte científico a la medicina: Un lavado de manos salva vidas. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2008 Feb [citado 2023 Ener]; 25(1): 54-57. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000100011&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182008000100011>.
2. Gómez-Rojas J. Historia de la anestesiología. *Rev. mex. anestesiol.* [revista en la Internet]. 2021 Dic [citado 2023 Ener]; 44(4): 288-299. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032021000400288&lng=es. Epub 11-Oct-2021. <https://doi.org/10.35366/100875>.
3. Smith R. What clinical information do doctors need? *BMJ*, 1996. 313(7064): 1062-8.
4. Cabello J. *Lectura crítica de la evidencia clínica*. Barcelona: Elsevier; 2015.
5. Schneegan S, Lewis J, Straza T. Informe de la UNESCO sobre la Ciencia: La Carrera contra el Reloj para un Desarrollo más Inteligente – Resumen Ejecutivo. 2021.UNESCO: Paris.
6. SCImago. Scimago Journal & Country Rank [Internet]. 2022 [citado 2023 Ener]. Available from: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>
7. World Intellectual Property Organization (WIPO). *Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth?* Geneva: WIPO. Available from: doi 10.34667/tind.46596